

Szpital
da.
36

Hueter - Lossen.

WYKŁAD
CHIRURGII SZCZEGÓŁOWEJ

W OPRACOWANIU
Prof. D-ra Hermana Lossena
w Heidelbergu.

z VII przerobionego wydania niemieckiego

PRZEŁOŻYLI:

Leśniowski (§§ 1 do 42,—51 do 91,—96 do 161). — Szumlański (§§ 43 do 59,—92 do 95,—
102 do 161). — Lapiński (§§ 162 do 185). — Przypkowski (§§ 186 do 232,—375 do 433). —
Sławiński (§§ 233 do 280,—510 do 513). — Groszlik (§§ 281 do 366). — Pałeczki (§§ 367
do 374). — Korzeniowski (§§ 434 do 509). — N.N. (§§ 514 — 550).

Rycin odbitych w tekście 353.

© ————— ©

Z zapomogi Kasy pomocy
dla osób pracujących na polu naukowym
im. D-ra Józefa Mianowskiego.

© ————— ©

Cena rubli pięć.

WARSZAWA
Skład główny w księgarni E. Wende i Spółka.
1900.

Druk K. Kowalewskiego, Warszawa, Mazowiecka 8

F. RACZEWSKI
KSIĘGARNIA
I Skład Hurt
w Lublinie.



Дозволено Цензурою
Варшава 31 іюля 1900 г.

Uniwersytet Medyczny w Lublinie
nr inw.: G - 27943



BG 41-L



41-L

AWC 1931/2013/21/52

SŁOWO WSTĘPNE do wydania siódmego.

Autor czuje się w pełnem prawie nadać niniejszemu wydaniu siódmemu nazwy przerobionego, gdyż przeprowadził w niektórych rozdziałach tak głęboko sięgające zmiany, iż wiele paragrafów zjawia się tu w opracowaniu zupełnie nowem. Dotyczy to przede wszystkim działu trzeciego — choroby okolicy brzucha i miednicy, — w którym starannie uwzględnione zostały najnowsze zdobycze chirurgii, w szczególności zaś nowe zabiegi operacyjne, dotyczące dróg żółciowych i wątroby, nerek, żołądka i kiszek, nowe sposoby doszczętnych operacji przepuklin brzusznych i t. d.

Heidelberg, we wrześniu 1892 r.

Herman Lossen.

WYKAZ NAJWAŻNIEJSZYCH OMYŁEK.

<i>Str.</i>	<i>Wiersz</i>	<i>Zamiast</i>	<i>Powinno być</i>
12	14 od góry	sklepieniu czaszki	podstawy czaszki
33	1 od góry	zupełnie pewny	niezupełnie pewny
66	16 od góry	objawów	obwojów
116	14 od dołu § 42		§ 43
174	4 od góry	masą Hillsa (<i>Hills stopping</i>)	masą (<i>stopping</i>) HILLA
186	5 od góry	WAGNER	WEGNER
241	4 od góry	WEGENER	WEGNER
259	2 od góry	podszczękową	podżuchwową
289	20 od dołu	wzrastające	wrastające
308	19 od dołu § 126		§ 125
316	7 od dołu	zaraz	wraz
332	1 od góry	FAYER	FAYRER
338	3 od dołu	otwje	otwór
344	11 od dołu	go	ją
368	13 od dołu	WIEDERHOFER	WIDERHOFER
382	12 od góry 18 9		18 9
388	9 od dołu	którym	których
399	4 od góry	MAYER	MEYER
407	11 od dołu	WIESSA	WEISSA
417	10 od dołu	mostkoobojczykowego	mostkoobojczykoścycowego
421	pod ryciną 138	dać objaśnienie: Przykurczenie bliżowe ze ściągnięciem boczem ust (według MERLÉ'go).	
428	20 od góry	wszelkie	wielkie
429	10 od dołu	kaszaki	kaszako-torbiele
468	10 od góry § 174		§ 181
485	9 od góry	zginanie	obrażenia
501	pod ryciną 155	dać objaśnienie: Sposób prowadzenia cięż w amputacyi sutki.	
552	8 od dołu	przeciwnilnem	przeciwgruźliczem
556	9 od dołu	poroplastycznego	poroplastycznego
568	16 od dołu	MAYER	MEYER
569	10 od góry	ciała kręgow wraz a łuki z i następne chrząstkami	ciała kręgow wraz z chrząstkami
		zwracają się w kierunku wypukłej i grzbietniki	zwracają się w kierunku wypukłej a łuki i grzbietniki
574	1 od góry	MAYER	MEYER
584	1 od góry	prosta a linia	linia prosta
592	12 od góry	nadmiernemu wyrównaniu	wyrównaniu
592	20 od dołu	To ostatnią	To ostatnie
629	7 od góry	włókniakomięsaki	włókniakomięśniaki
794	18 od góry	LÖWYEGO	LÖWYEGO
814	26 od góry	jej	jego
836	3 od dołu	otwartej	otwarte
844	3 od góry	<i>deferentitis</i>	<i>deferentitis</i>
860	21 od dołu	przebiegu	zabiegu
891	5 od dołu	VON WETTERA	VAN WETTERA
928	15 od dołu	ABDUL-KASEM	ALBUL-KASEM
953	8 od dołu	obszerna	obszerne
1015	5 od dołu	złamanie	złamania
1015	14 od dołu	opuszczono: stawy rzekome obojczyka zdarzają się bardzo rzadko	
1044	1 od góry	niedostatecznie. SYME	niedostatecznie, SYME
1059	15 od góry	ramienia	stawu ramieniowego
1077	3 od góry	BISSEL	BISSELL
1102	14 od góry	warunki do operacyi	zadania operacyi
1216	4 od dołu	lepkiego	lepkiego (M. SCHEDE, LENTZE)

CZEŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

DZIAŁ PIERWSZY.

CHOROBY CHIRURGICZNE GŁOWY.

ROZDZIAŁ PIERWSZY.

Obrażenia i choroby czaszki i powłok tejże.

§ 1. Obrażenia miękkich powłok czaszki.

Części miękkie sklepienia czaszki: skóra i czepeczka rozciągnięta (*galea aponeurotica*), wraz z włóknami mięśni: czołowego, potylicowego tudzież mięśni usznych, w zbitą tkankę owego czepeczka promieniowato wplecionymi, tak mocno są na kościach napięte, że umiarkowanego naciężenia urazy, zadane tępe narzędziem: uderzenie kijem, rzuconym kamieniem, upadnięcie na twardą podłogę, już są w stanie tutaj poważne stłuczenia z podskórnym wylewem krwi powodować. Krew przedostaje się wówczas do luk, będących w gęstej sieci, jaką przedstawia tkanina czepeczki i tworzy znane guzy, krwiaki, (*haematoma*) tak często spostrzegane u dzieci, na skutek uderzenia oraz upadnięcia na czoło lub na potylicę.

Skoro czepeczka zostaje oddzielona na pewnej przestrzeni od leżącej pod nią okostnej, natenczas powstaje większy krwi wylew, który czasami nader szczególne własności wykazuje. Mianowicie, w środkowej części miejsca urażonego, tam gdzie włókna tkanki łącznej są bardziej porozrywane, gromadzi się krew wylana w znacznej ilości i pozostaje płynną, gdy tymczasem na obwodzie znajdujemy ją pod postacią nacieku, w nieuszkodzonych, rozciągniętych lukach, tworzących

rzącą, dokoła chlebocącego środka guza krwawego, walek zbity, twar-
dy. Na skutek tego podobne wylewy krwi zyskują dalekie podobień-
stwo do owych złamań sklepienia czaszki, których część środkowa
została wgniecioną w kierunku mózgowia (§ 6). W dalszym prze-
biegu szerzy się krew wśród bardziej luźnych pasem tkanki łącznej,
pomiędzy czepecem rozścięgniętym a okostną, i w ten sposób może
przebywać znaczne przestrzenie. Tą drogą, w ciągu kilku dni, opusz-
cza się czasami wylew krwawy od szwu wieńcowego do luków nad-
oczodołowych, a nawet do tkanki łącznej oczodołu. Zabarwienie
skóry na niebiesko, zielono i żółto, znamionujące pochłanianie wylanej
krwi zjawia się wówczas w okolicy brwi i powiek górnych, aczkol-
wiek stłuczonem było sklepienie czaszki.

Gwałtowne działanie narzędzia tępego w kierunku ukośnym lub
stycznym przesuwa czepec na okostnej i powoduje bądź to rany
tłuczone, przebiegające w dość prostym kierunku, bądź też rozle-
głe rany darte, a to zdaleka od miejsca urażonego. Ostatniego
rodzaju rany powstają gdy tryby od maszyny porywają robotnicę za
długie włosy. Wówczas mogą czasami powstać rany darte płą-
towe, obnażające, niby skutkiem skalpowania, całą potylicę.

Obrażenia wskutek uderzenia lub cięcia wówczas tylko
dają początek ziejącej ranie czepeca, gdy ten ostatni został uszkodzo-
ny w całej swej grubości, aż do okostnej.

We wszystkich ranach części miękkich czaszki, momentem
pierwszorzędnej wagi dla lekarza jest k r w a w i e n i e. W czepecu
przebiegają tętnice większe, tworzące sieć o szerokich oczkach, na
utworzenie której składają się pnie tętnic potylicowych, usznych tyl-
nych, skroniowych, nadoczodołowych i czołowych. Dlatego nawet dro-
bna rana powoduje zazwyczaj znaczne krwawienie: bądź to strumień
jednostajny z gałązek drobnych, bądź też tryskanie, przerywane
z pni większych. Sprawa samoistnego zatamowania krwawienia na-
potyka tu szczególne przeszkody, gdyż tętnice przecięte z trudnością
mogą cofnąć się do tkanki przynaczyniowej. Przeszkadzają temu
mocne włókna czepeca, które, na podobieństwo ścian kanałów kostnych,
mocno przytrzymują tętnice, utrudniając w ten sposób zwężenie się
światła naczyń i cofanie się tegoż do pochwy. Zazwyczaj tedy do-
kładnem zeszcyciem rany lub podwiązaniem naczyń staramy się zata-
mować krwawienie.

§ 2. Leczenie obrażeń powłok czaszki.

Zwyczajne stłuczenie (*contusio*) powłok czaszki, bez rany
skórnej, prawie nie wymaga pomocy chirurgicznej. Krew wynaczy-

niona zazwyczaj szybko zostaje wchłonięta. Większe krwaki wymagają mięsienia, które najlepiej dokonywa się za pomocą naciskania guza obi palcami wielkimi, oraz gładzenia nimi guza w kółko. Tylko z konieczności, oraz w przypadkach wylewów krwi nader obfitych, przedostających się tuż pod skórę, nakłuwamy cienką powłokę, z zachowaniem ścisłej aseptyki, wypuszczamy główną masę krwi, zaś pozostałą doprowadzamy do wchłonięcia za pomocą uciskającej opaski bezgnilnej.

Wszystkie rany skórne głowy, a nawet drobne zdrapania naskórka, towarzyszące stłuczeniu, wymagają starannego leczenia przeciwnielego. Bacząc na ogólne zasady aseptyki i antyseptyki, należy wspomnieć tu o następujących punktach, skóry właśnie na głowie dotyczących.

Stałą jest zasada, że włosy na głowie, tuż przy ranie, oraz dokoła teje, należy usunąć nożycami i brzytwą. Na włosach szczególnie obficie nagromadzają się zawarte w kurzu zarodki rozszczepniaków, lecz pomijając nawet tę okoliczność, zaleca się usuwanie włosów dlatego, że utrudniają one dokładne przyleganie materiałów opatrunkowych do skóry. Następnie oczyszczamy ranę z ciał obcych, które dostały się do niej, a więc z włosów, kawałków słomy, ziarek piasku, a na ostatku wymywamy starannie roztworem sublimatu 0,1% lub kwasu karbolowego 5%.

Zatamowanie krwawienia w wielu przypadkach może być osiągnięte jednocześnie z zaszcyciem rany; gdy jednak strzyka naczynie grubsze, a więc tętnica skroniowa, potylicowa, wówczas wypada podwiązać naczynie, a lepiej jeszcze dokonać obkłucia tegoż, gdyż szczypczyki zasówkowe nie tak łatwo ujmują zbitą tkankę czepca i nici ześlizgują się z gładkiej, niepodatnej powierzchni przekroju.

Rany z ukłucia, cięcia i uderzenia powstałe zaszycamy bezpośrednio, zaś rany tłuczone, po uprzednim zrównaniu brzegów za pomocą noża i nożyczek. Na czole wystarcza czasami połączenie brzegów rany za pomocą pasków plastra lepkiego, który na miejscach czaszki owłosionych naturalnie zastosowany być nie może.

Każda rana czepca o brzegach podminowanych, przedewszystkiem zaś rana płatowa, wówczas tylko może być zaszyta, gdy został zabezpieczony swobodny odpływ dla wydzieliny z rany; ten ostatni osiągamy za pomocą sączkowania (*Drainage*), które, rzecz można, dla żadnej innej okolicy ciała nie jest tej wagi, jak właśnie dla głowy. Należy przytem pamiętać o kulistym kształcie czaszki, i tak sączki wkładać, by wydzielina mogła odpływać z rany, z punktu jej najwyżej położonego, do punktu położonego najniżej; natenczas wydzie-

lina nie zatrzymuje się i unikamy niebezpieczeństwa zagrażającego wskutek jej rozkładu. Nie tak rzadko zdarza się szczególny przypadek, że kawał czepeca rozciągniętego zostaje oderwany w postaci płata, a to w kierunku od sklepienia ku podstawie czaszki, tak iż szypuła tegoż odpowiada najniższej części rany. Nie wystarcza wówczas umieszczenia sączka w kącie rany. W przypadkach płatów z podstawą od dołu, należy częstokroć, przed zaszcyciem rany, zrobić przeciwotwór w podstawie płata, tak iż włożony wówczas sączek odpowiada najniższemu punktowi jamy rany. Już J. L. PETIT w ubiegłym stuleciu zalecał tego rodzaju przeciwotwory.

Opatrunek bezgnilny tak musi być nałożony, by pokład gazy lub waty pokrywał całą czaszkę, zaś opaska muslinowa mocno trzymała materiały opatrunkowe, za pomocą obwojów przed i poza uszami biegnących, tudzież dokoła szyi skierowanych. Kierunek obwojów objaśnia ryc. 19, § 13. Zesztywnienie opasek z muslinu krochmalonego nadaje taką moc opatrunkowi, że staje się on od wszelkiego zesuwania się zabezpieczony.

Stosując te przepisy każdą świeżą, najcięższą nawet ranę czepeca możemy doprowadzić napewno do zagojenia. Nawet rany połączone ze znaczną utratą tkanki, oskalpowanie, powstające wtedy gdy koło od wozu lub od maszyny zerwie skórę na całej głowie, pod wpływem opatrunku bezgnilnego mają przebieg pomyślny. Z okostnej czaszkowej rozwija się wówczas zdrowa ziarnina, i gdy poprzednio pokrywanie się naskórkiem takich rozległych powierzchni ziarninujących posuwało się powoli i niezupełnie, dziś dał nam REVERDIS, w swoich przeszczepieniach skóry, środek przyspieszający oraz zapewniający pokrywanie się rany naskórkiem.

Zbytecznym jest przypominać, że staranne mierzenie ciepłoty ciała musi ustawicznie sprawdzać bezgnilny przebieg gojenia się ran głowy.

§ 3. Róża i ropówka (*phlegmone*) miękkich powłok czaszki.

Tkanka czepeca, podobnie do zbitej tkanki łącznej powięzi a szczególnie rozciągniętej, skłonną do spraw zapalnych nie jest. Nie tu siedli się tedy niebezpieczeństwo zapalenia, lecz w tęgiej powłoce skórnej, otaczającej czepec od zewnątrz, i w tkance łącznej o długich włóknach, położonej pomiędzy czepecem a okostną kością czaszki. W powłoce skórnej przebiega róża przyrana (*erysipelas*), w tkance zaś łącznej przykostnej szybko postępujące zapalenie ropne — ropówka (*phlegmone*).

Róża była dawniej nader częstą chorobą, występującą po ranach czepca, i nawiedzała głównie rany zeszyte, po za brzegami których zatrzymana wydzielina ulegała gniciu. Było tam oczywiście dobre podłoże dla swoistej szkodliwości. Od czasu, gdy poczęto wszelką ranę skóry na głowie starannie odkażać i pokrywać lekko naciskającym opatrunkiem bezgnilnym, róża przyrama należy do rzadkości.

Co się tyczy objawów klinicznych róży, musimy się powołać na chirurgię ogólną; tu wspominamy tylko o pewnej właściwości oraz o szczególnem niebezpieczeństwie róży skóry na głowie. Pierwsza polega na tem, że róża głowy poczyna się bez znamionnego zaczerwienienia, jako blade, obrzękowe obrzmienie skóry, i jako takie szerzy się aż do dolnych brzegów sklepienia czaszki. Zdarzają się przypadki, w których zaczerwienienie skóry i ostre odgraniczanie się tegoż wówczas dopiero występuje, gdy róża przyrama, poczynająca się od rany na sklepieniu, dosięga wreszcie dolnej okolicy czoła, skroni lub nieowłosionej skóry na karku. Być może, że napięcie skóry na twardej podściółce, z kości czaszki złożonej, przeszkadza gromadzeniu się krwi w n. włosowatych (włośniczkach), które to gromadzenie się należy uważać za przyczynę zaczerwienienia. W przypadkach tego rodzaju szczególniejszy musimy uwzględnić ogólne objawy róży przyramnej: dreszcze wstrząsające, wymioty, gorączkę i wszelkie, poczynające się, obrzękowe obrznięcia czepca, współcześnie z owymi objawami występujące, uważać za możliwy początek róży i leczyć jako taki.

Szczególne niebezpieczeństwo, jakie ciągnie za sobą róża głowy, polega na szerzeniu się sprawy gnilnozapałnej na opony mózgu. Wraz z różą przyramną może w pajęczynówce przebiegać zapalenie surowicze lub nawet ropne, i septyczne to zapalenie opon (*Leptomeningitis*, *Arachnoiditis* § 12) kończy się zazwyczaj śmiercią. Oczywiście udziela się sprawa zapalna korze mózgowej; uzewnętrznia się to: moczem bredzeniem, wreszcie drzemnicą (*coma*).

Ropówka (*phlegmone*) tkanki łącznej, pomiędzy czepcem rozścięgniętym a okostną położonej, przybiera częstokroć przebieg niezwykłe szybki; w przeciągu krótkiego czasu szerzy się ropienie na dużej przestrzeni. Niebezpieczeństwo dla życia polega nie tylko na znacznem zwiększeniu się ciepłoty ciała, które może być wynikiem ucisku wywieranego przez napięty czepiec na wytwory zapalne, ale również i na tej okoliczności, że żyły wypustkowe, (*emissaria*), stanowiące łącznik między żyłami czepca i opon mózgowia, zostają zatłkane zakrzepami, te ostatnie zaś ulegają rozpadowi ropnemu. Tak tedy może przenieść się ropienie do wnętrza czaszki i zagrażać życiu rop-

nem zapaleniem opon; mogą również strzępy zakrzepów rozmiękczo-nych być porwane prądem krwi i wywołać śmiertelną ropnicę.

Postępująca ropówka (*phlegmone*) rozpoznaje się nie tyle z chęlbocącego nagromadzenia ropy, któremu to nagromadzeniu staje na przeszkodzie niepodatny czepec, ile raczej z mocnego obrzękowego napięcia powłoki skórnej, mocnych bólów, znacznej wrażliwości na ucisk, wreszcie z wysokiego podniesienia ciepłoty ciała. Jak zazwyczaj róża skóry może przebiegać współcześnie z ropówką tkanki łącznej podskórnej, tak też często łączy się na głowie róża przyrama z ropówką przykostną. W pierwszych początkach trudno bywa z całą pewnością odróżnić dwie te postaci chorobowe, aż wreszcie ostro odgraniczone zaczerwienienie skóry pozwala rozpoznać różę, zaś głębokie ropienie, *phlegmone*, lub wreszcie wspólne objawy dowodzą współistnienia obu tych postaci chorobowych.

W poczynającej się róży zalecał C. HURTER, szczególnie wobec niebezpieczeństwa, zagrażającego z powodu gnilnego zapalenia opon mózgu, miejscowe wstrzykiwania 3% roztworu karbolu. Ponieważ tkanka czepeca jest zbitą, wymagają one użycia pewnej siły i są bardziej niż w innych miejscach bolesne; lecz i tu wyświadczają często dobrą usługę. Poczynająca się ropówka wymaga przedewszystkiem głębokich cięć, z powodu których nie należy obawiać się uszkodzenia tętnic czepecowych. Zjawiające się krwawienie tamujemy za pomocą obklucia. Ściany ogniska ropnego odkażamy przestrzykiwaniami z roztworu sublimatu, lub wycieraniem wacikami, zwilżonymi roztworem sublimatu lub chlorku cynku, jak zresztą każdą ranę czepeca, która poddana bywa leczeniu dopiero po zjawieniu się sprawy gnilnozapalnej, należy natychmiast poddać najpewniejszemu zabiegowi—wytarciu wacikami, zwilżonymi 5% roztworem chlorku cynku. Zawsze należy pamiętać o niebezpieczeństwie grożącym z powodu ropnicy i ropnego zapalenia opon mózgu i wobec tego nie zadawałniać się półśrodkami. Sączkowanie musi być tem staranniejsze, im dalej zaszła sprawa zapalenia gnilnego.

§ 4. Obrażenia kości czaszki.

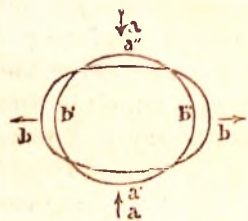
Stłuczenie (*contusio*) kości czaszki może powstać tylko w taki sposób, że środkoscie (*diploë*) t. j. tkanka szpikowa w naczynia obfitująca, zostaje zgnieciona pomiędzy obu blaszkami powierzchniowymi (*Lamina externa et interna s. vitrea*). Gdzie brak jest owego środkoscia, a więc w łusce kości skroniowej i w większej części podstawy czaszki, i gdzie ściana kostna jest utworzona tylko ze zbitej substancji kostnej (*subst. compacta*), tam kość stawia opór działającemu urazowi i pozostaje nieuszkodzoną, albo też ulega zła-

maniu. Mniemano poprzednio, że stłuczenie kości często pociąga za sobą martwicę (*necrosis*), z następczem ropieniem pomiędzy kością a tęgówką (*dura mater*), i dlatego PORR uważał stłuczenie kości jako wskazanie do wiercenia (trepanacyi). Pogląd ten uważamy za mylny (§ 15). Raczej poważne sprawy zapalne, szczególnie ropne zapalenie okostnej, które niszczą do reszty źródła odżywcze kości stłuczonych i przez to pod względem odżywiania niewątpliwie upośledzonych, wywołują tu martwicę. Na te zapalenia posiadamy odpowiednie środki lecznicze w postępowaniu przeciwnym.

Przechodząc do złamań kości czaszki, które podług statystyki GURLTA stanowią 2,78% ogólnej liczby złamań kości, musimy głównie zwrócić uwagę na giętkość tychże kości. Nie należy mniemać, że ściana kostna czaszki jest zupełnie niepodatna. v. BRUNS dowiódł na czaszkach ściskanych w śrubsztoku, że można jeden z wymiarów czaszki skrócić o 15 mm., zaś odpowiednio do tego ściśnięcia pozostałe wymiary zyskują na długości. Wprawdzie doświadczenia kontrolujące W. BAUMA wykazały, że zwiększanie się wymiarów nieuciśniętych bynajmniej nie odbywa się prawidłowo, a więc że nie należy patrzeć na czaszkę, jako na zwyczajną skorupę sprężystą; pomimo to nie możemy zaprzeczać sprężystości czaszki, jako takiej. Dowodzą tego doświadczenia FELIZETA. Rzucił on poczerwione czaszki na białą powierzchnię i otrzymywał na tej ostatniej odbitki okrągławe i owalne. Nader staranna praca MESSERERA rozstrzygnęła rzeczoną sprawę. Z doświadczeń tegoż staje się oczywistem, że uciskalność (zdolność ulegania uciskowi — *Compressibilitas*) taka, jaką v. BRUNS podawał, mianowicie skracanie się uciśniętego wymiaru aż o 9 mm., w samej rzeczy istnieje; atoli, skrócenie wymiaru uciśniętego bynajmniej nie odpowiada względnemu wydłużeniu wymiarów pozostałych, które to wydłużenie wynosi najwyżej 1,3 mm. Zmiana kształtu bywa większa wskutek ucisku poprzecznego, niż podłużnego, i dlatego łamie się czaszka wskutek ucisku poprzecznego już pod ciężarem 250 kg., zaś uciskana w kierunku podłużnym, dopiero pod ciężarem 650 kg. Wymiar pionowy, podczas ściskania czaszki w kierunku poprzecznym czy podłużnym, pozostaje prawie zupełnie bez zmiany. W większości dokonywanych prób łamała się podstawa czaszki i to w części na największe rozciągnięcie wystawionej. Najważniejszym dla praktyki wynikiem owych cennych poszukiwań jest fakt, że każda część czaszki, dotknięta powodującym złamanie urazem, ulega zmianie kształtu, i że zmiana ta nie szerzy się równomiernie w całej czaszce, jak to poprzednio mniemano. Zapewne owa uciskalność, w wielu przypadkach obrażeń, chroni ściany czaszki od

złamania; w innych natomiast okazuje się ona niewystarczającą ochroną przeciw złamaniu.

Rozróżniamy powstawanie złamań czaszki wskutek działania urazu pośredniego i bezpośredniego. Złamania wskutek urazu bezpośredniego zdarzają się najczęściej; prosty mechanizm tychże nie wymaga bliższego wyjaśnienia. Inaczej ma się rzecz z mechanizmem daleko rzadziej napotykanych złamań pod wpływem urazu pośredniego. Pojęć łatwo, że w przypadku upadnięcia ze znacznej wysokości, mianowicie wówczas, gdy stopy najpierw dotykają ziemi, może kręgosłup przenieść uderzenie, za pośrednictwem kręgu szczytowego (*atlas*), na kość potylicową. Jako skutek zjawia się na podstawie czaszki okrągła linia złamania, przebiegająca prawie równoległe do linii obwodu dziury potylicowej wielkiej. Należy tu wyobrazić sobie, że w ciągu krótkiej chwili czasu czaszka była ściśnięta w kierunku wymiaru pionowego, i że granica uciskalności (ta ostatnia, zgodnie ze spostrzeżeniami MESSERERA, na podstawie czaszki równa się prawie zeru) została przekroczoną. Niemniej szemu ściśnięciu ulega sklepienie czaszki, gdy wrazie upadku głowa najpierw uderzy. Lecz gdy podstawa czaszki składa się prawie tylko ze zbitej, niepodatnej substancji kostnej, tymczasem sklepienie czaszki posiada pomiędzy obu blaszkami powierzchniowymi grubą warstwę śródkościa, która znacznie zwiększa giętkość ściany. To też zdarza się, że sklepienie czaszki nie zawsze ulega złamaniu, i wtedy kiedy najpierw i bezpośrednio urazem dotknięte bywa; daleko częściej zdarza się, że pęka część jakaś u podstawy, położona tuż naprzeciwko punktu dotkniętego bezpośrednio, jako bardziej krucha. Złamania takie zowiemy pośrednimi (*par contrecoup*). Uważano je poprzednio za daleko częstsze i mniemano, że powstają one wskutek tego, że fale wstrząszeniowe substancji kostnej, obiegając dokoła czaszki i zbiegając się w punkcie przeciwległym miejscu obrażenia, mogą złamanie w punkcie



Ryc. 1.
Szemat działania ucisku na czaszkę.

tym powodować. Pogląd ten nie da się utrzymać. Mechanizm złamań pośrednich (*par contrecoup*) jest daleko bardziej prosty; można go sobie najlepiej uprzytomnić na rysunku szematycznym, mając na uwadze, że podług MESSERERA zmiana kształtu odcinka czaszki rażonego uderzeniem, nie w całej pełni przenosi się na pozostałe części tejże. Jeżeli wyobrazimy sobie czaszkę, jako próżną kulę, wówczas koło na ryc. 1 będzie odpowiadało kołu wielkiemu kuli. Jeżeli tedy kula zostanie zgnieciona w kierunku strzałek aa, natenczas koło

wielkie przybierze kształt elipsy, gdyż ściany boczne oddalą się od siebie w kierunku strzałek bb. Cztery punkty najbardziej zmieniają tu położenie: oba punkty a'a'' leżące na osi działania siły uciskającej i oba punkty b'b'', połączone ze sobą osią, krzyżującą oś poprzeczną pod kątem prostym. Gdyby kula w punkcie a' była oparta o jakąś płaszczyznę, wówczas uraz działający w punkcie a'' złamałby kulę, bądź to w miejscu a' lub a'', bądź to wreszcie w punkcie b' lub b''. Złamanie w a'' było by złamaniem wskutek urazu bezpośredniego, złamanie w a' — pośredniego. Złamania w b' i b'' przypadłyby na średnicy, prostopadłej do kierunku działania łamiącej siły (*Quadrantenbrüche*); zdaje się, że przytrafiają się one rzadko, zapewne dlatego, że sklepią budowa czaszki staje temu na przeszkodzie. W punktach a' i a'' sklepienie ulega wgnieceniu, zaś w b' i b'' napięcie zmienia krzywiznę jego — promień jej staje się krótszym; napięcie to łatwiej może być zniesione niż wgniecenie sklepienia.

Historyczną ilustracją mechanizmu złamań pośrednich dostarcza zamordowanie LINCOLNA, prezydenta Stanów Zjednoczonych. Mordercza kula przebiła lewą część łuski kości potylicowej i nie dotykając więcej czaszki przebiegła podstawę mózgu aż do prawego przedniego zrazu mózgu. Znaleziono strzaskanie górnej ściany prawego oczodołu, bynajmniej przez kulę niedotkniętej; miejsce złamania było dyamentalnie przeciwległem miejscu, w którym kula przebiła tylną ścianę czaszki; było to więc typowe złamanie pośrednie. Z ostatniej wojny rosyjsko-tureckiej przywiózł v. BERGMANN 6 czaszek, w których górna ściana oczodołu była złamana w kierunku od wewnątrz ku zewnątrz, aczkolwiek kula we wszystkich tych przypadkach tylko zadrasnęła czaszkę zdaleka od oczodołu, — 3 razy w okolicy ciemienia, — a kierunek uderzenia był oczywiście od przodu ku tyłowi. v. BERGMANN mógł zjawisko to wytłumaczyć sobie tylko jako złamanie pośrednie. Tego rodzaju spostrzeżenia wykazują, że nie należy odrzucać istnienia złamań pośrednich, aczkolwiek słusznem się to zdawało ARANOWI, a nowszymi czasy W. BAUMOWI.

§ 5. Rodzaje złamań czaszki.

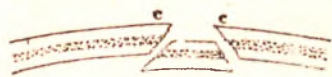
Przebieg linii złamania na czaszkach złamanych bywa równie rozmaity, jak rodzaj siły złamanie powodującej. Przedmioty spiczaste rażące czaszkę w pewnym, ograniczonym tylko miejscu, powodują często strzaskanie (*fractura comminuta*). Wskutek działania ciała bardziej szerokiego może jakiś odcinek czaszki być oderwany od swych połączeń; powstaje złamanie z odłamkiem (*Stückbruch*). Gdy linie złamania biegną od miejsca działania urazu w kierunku pro-

mieni, nosi złamanie miano gwiazdowego (*f. stellata*). Jeżeli przedmiot powodujący obrażenie wypycha odłamki lub wybity kawał kości do jamy czaszki, chodzi wówczas o wgniecenie, zakłóśnienie (*depressio*) odłamków; gdy zaś na skutek przemieszczenia odłamków lub wgniecenia dużego kawała powstaje otwór w czaszce, złamanie zwiemy dziurawiącem (*Lochbruch*).

Strzaskanie, złamanie z odłamkami, i złamanie dziurawiące, powstają naprzykład wskutek postrzału; lecz nowsze udoskonalenia broni małokalibrowej doprowadzają obrażenia postrzałowe często do istnego rozsadzenia czaszki i mózgowia, tak iż wszystkie tkanki na znacznej przestrzeni zostają zmiażdżone owym drobnym pociskiem. Przypadki takie nie posiadają wartości praktycznej, gdyż powodują śmierć natychmiastową i nie nadają się do leczenia chirurgicznego. W. BUSCH a następnie KOCHER wykazali doświadczalnie, że owo działanie kuli odpowiada działaniu ciśnienia hydrostatycznego. Masa mózgowa, uciśnięta przez kulę w szczelnie zamkniętej mocnymi ścianami jamie czaszki, rozpryskuje się na wszystkie strony, druzgocząc całkowicie ściany czaszki. Podniesienie ciepłoty i ruch wirowy (rotacyjny) pocisku mają zdaniem KOCHERA pewne znaczenie w owym działaniu rozsadzającym.

Już dawniej budziła zdziwienie badaczy ta okoliczność, że odłamki nie są jednakowej wielkości od strony obu blaszek czaszki. Odłamek od strony blaszki zewnętrznej ma powierzchnię daleko mniejszą, niż od strony blaszki wewnętrznej. Mniemano, że polega to prosto na większej kruchości blaszki wewnętrznej, i dlatego nazwano ją szklinną (*vitrea*). Tymczasem nie jest ta wewnętrzna blaszka powierzchniowa, bardziej niż zewnętrzna, do tafelki szklanej podobna; dokładne badania anatomiczne, przez LUSCHK'ę w danym kierunku przeprowadzone, wcale nie upoważniają do mniemania, że własności fizyczne obu blaszek powierzchniowych są tak dalece rozmaite. Stwierdził nawet LUSCHKA, że wycięte krążki blaszki zewnętrznej i wewnętrznej są jednakowo łamliwe. W samej rzeczy, doświadczeniami na trupie, możemy dowieść, jak to wykazał TEEVAN, że owa większa łamliwość blaszki wewnętrznej polega zupełnie na czem innem, a nie na większej jej kruchości, że tedy mianowanie jej „szklinną” bynajmniej nie jest uzasadnione. Mianowicie, gdy uraz powodujący złamanie działa nie od zewnątrz ku wewnątrz, lecz jest skierowany przez dziurę potyliczną wielką, tak aby obrażoną została najpierw blaszka wewnętrzna, potem zewnętrzna, stosunek zmienia się zupełnie: powierzchnia odłamka wewnętrznego jest wtedy mniejsza od powierzchni zewnętrznego.

Staje się tedy oczywistem, że chodzi tu jedynie o zwiększanie się masy urazu powodującej. Gdy siła, wywołująca złamanie, działa w kierunku zwykłym od zewnątrz ku wewnątrz, blaszkę zewnętrzną razi tylko ciało obce, gdy tymczasem wtedy blaszkę wewnętrzną, oprócz kuli, razi i wyłamany kawałek blaszki zewnętrznej. Dlatego nader często odłamki miewają kształt, na rysunku szematycznym (ryc. 2) przedstawiony, mianowicie zewnętrzna powierzchnia odłamka jest da-



Ryc. 2.
Szemat kształtu odłamka
czaszki.

leko mniejsza, niż wewnętrzna; ma on postać ściętego ostrokągu. W czaszce znajdujemy również ostrokątne wycięcie (cc), którego ściany przysłaniają ów wyłamany ostrokąt kostny. Zobaczmy poniżej, że w leczeniu operacyjnym złamań czaszki, o jakich tu mowa, okoliczność ta ma szczególne znaczenie (§ 12.)

Jeżeli siła działa od zewnątrz ku wewnątrz, może powstać rzadki, pod względem mechanicznym ciekawy, a pod względem praktycznym godny uwagi przypadek, że złamaniu ulega tylko blaszka wewnętrzna; zewnętrzna natomiast, aczkolwiek pierwsza rażona, pozostaje całkiem nieuszkodzoną. Tego rodzaju przypadek warunkowany jest, jak tego dowiódł również von TEEVAN, układem krzywizny sklepienia czaszki. Skoro sklepienie czaszki zostaje wgięte, tak jak to na ryc. 3 przedstawiają linie kropkowane, wówczas cząsteczki blaszki wewnętrznej wklęsłej, która wtedy zostaje najpierw doprowadzona do powierzchni płaskiej a następnie do wypukłej, odsuwają się od siebie; przeciwnie, cząsteczki blaszki zewnętrznej, która wskutek wgięcia zamienia się na wklęsłą, zostają jeszcze bardziej ze sobą ściśnięte. Promień krzywizny blaszki wewnętrznej staje się większy, zaś promień zewnętrznej blaszki mniejszy, podczas gdy w warunkach prawidłowych rzecz ma się zupełnie odwrotnie. Powstaje w ten sposób stosunek podobny do owego, jaki znajdujemy w przypadku nadłamania (*infractio*) kości dłu-



Ryc. 3.
Szemat wgniecenia sklepienia
czaszki.

gich i z podobnymi jak tam skutkami: kość zgięta łamie się na powierzchni wypukłej, zaś na wklęsłej pozostaje nieuszkodzona. Skoro blaszka wewnętrzna została złamana, blaszka zewnętrzna, wgięta lecz nie złamana, powraca do prawidłowego położenia.

Jeżeli czaszkę rażą gwałtownie przedmioty tępe i szerokie, to warunkują one częstokroć całkowitą zmianę kształtu jej sklepienia,

lamliwa kość pęka wtedy, i tworzą się długie rysy. W ten sposób powstają pęknięcia, szczeliny (*fissurae*), ciągnące się na mniejszej lub większej przestrzeni obwodu czaszki, lub nawet biegnące dokoła jej i dzielące całą czaszkę na poły. Lecz nawet w przypadku najbardziej rozległych pęknięć, układ tkanki kostnej ściany czaszki utrzymuje brzegi szczeliny w zupełnej styczności. Tylko w chwili powstania zieją brzegi pęknięcia, i zdarza się nie rzadko, że na sklepieniu czaszki, przez rozdarte jednocześnie części miękkie, przedostają się włosy do szczeliny kostnej i z chwilą mocnego zaciśnięcia się jej brzegów zostają tam uwięzione. Znajdowano nawet podczas oględzin pośmiertnych małe kawałki ołowiu, części kuli, w jamie czaszki poza wązką szczeliną; musiały one dostać się tam w chwili rozejścia się brzegów (LUECKE, v. BERGMANN). FRIEDBERG widział w miejscu pęknięcia sklepienia czaszki uwięzioną tętnicę podstawową (*art. basilaris*).

Rzadko przebiegają tu złamania w kształcie linii prostej, gdyż oddzielne części ściany czaszki wykazują pewne różnice pod względem budowy anatomicznej, a więc i pod względem lamliwości. Rozległe pęknięcia sklepienia czaszki często biegną na pewnej przestrzeni po linii tego lub owego szwu, a więc szwu wieńcowego, strzałowego, węglowego, tak iż możemy istotnie wyodrębnić, u r a z o w e r o z e j ś c i e się szwów kostnych. Często pęknięcie załamuje się pod kątem prostym na linii szwu, by opuścić ją, w innym miejscu również pod kątem prostym; szczelina przebiega więc w kształcie linii \perp . Najwięcej pęknięć zdarza się na podstawie czaszki; stanowią one prawie jedyną postać złamania tej części czaszki, z wyjątkiem tych przypadków, w których kula lub inne ciało tego rodzaju przebija podstawę bezpośrednio. Wynika to ze znacznej kruchości kości podstawy czaszki. Pęknięcia są często nader rozległe; najczęściej biegną poprzecznie, od strony lewej ku prawej, daleko rzadziej od przodu ku tyłowi, a to może dlatego, że dla wywołania złamania podłużnego potrzebna jest, podług MESSERERA, większa siła. Szczególnie często dotyczą pęknięcia poprzeczne obu brzegów bocznych dziury potylicowej wielkiej i zdążają wówczas do szwu węglowego (*sut. lambdoidea*), lub przerzynają siodło (*sella turcica*) kości klinowatej i zdążają w średnim dole czaszki ku łusce kości skroniowej i ku wielkiemu skrzydłu kości klinowatej (skrzydlik). Często piramida kości skroniowej ulega wtedy także pęknięciu; pęknięcie biegnie wzdłuż przedniego brzegu jej i dochodzi do jamy bębnekowej. Często od środka pęknięcia poprzecznego poczyna się krótsza szczelina podłużna, idąca w kierunku ku przodowi i szerząca się od siodła poprzez poziomą blaszkę kości sitowatej aż do grzebienia koguciego

(*crista galli*). Wreszcie, biegną również pęknięcia poprzeczne, od małych skrzydeł kości klinowatej przez obiedwie blaszki oczodołowe podstawy czaszki, a więc poprzez przednie jej doły. FELIZET uważa skrzydła kości klinowatej i piramidy kości skroniowej, z ich tylnymi częściami zbitymi, jako dwa systemy filarów, położonych poprzecznie na podstawie czaszki i znajduje, że zazwyczaj pęknięcia przebiegają przed lub po za owymi filarami wzmacniającymi. Wszystkie pęknięcia podstawy mogą wreszcie sięgać, aż do sklepienia czaszki, i przerzynać je całkowicie.

Naturalnie między złamaniami gwiazdowatemi, dziurawiaczemi, strzaskaniami, i złamaniami z odłamkiem z jednej strony, a pęknięciami z drugiej, znajdujemy rozmaite przejścia. W przypadku pęknięcia towarzyszącego złamaniu dziurawiaczemu i strzaskaniom z wgnieceniem, może zajść przemieszczenie brzegów pęknięcia, tak iż jeden brzeg może nieco zachodzić za drugi.

Dawnymi czasy, gdy w pojedynkach na broń białą rany cięte kości czaszki zdarzały się częściej niż obecnie, rozmaite obrażenia czaszki, zadane owym orężem, nosiły rozmaite nazwy. *Hedra* oznaczała zwyczajne draśnięcie blaszki zewnętrznej, jakie zdarza się podczas szermierki; *elklope* oznaczało prostopadle rozszczepienie kości czaszki, prawie odpowiadające pęknięciu; *diaklope*, była to rana kości cięta, skośna, która mogła być wreszcie tak skośna, że kawałek blaszki zewnętrznej mógł być odcięty i wisiał tylko na skórze głowy; tego rodzaju przypadek nazywano *apostleparnismus*.

§ 6. Rozpoznanie złamań sklepienia czaszki.

Objawy, służące do rozpoznania podskórnych złamań kości kończyn, mają nader małą wartość rozpoznawczą odnośnie do złamań czaszki bez uszkodzenia części miękkich. Poszukiwanie chrzęszczenia (*crepitatio*) jest niemożliwe, poszukiwanie nieprawidłowej ruchomości daje wynik ujemny lub też bywa nawet niebezpiecznym, skoro chodzi o połupanie sklepienia czaszki na liczne odłamki, lub o złamanie dziurawiacze, gdyż palec obmacujący może rognieść korę mózgu. Podejrzewając tedy złamanie, musimy dokonywać obmacywania czaszki zawsze z wielką ostrożnością, a wyniki tegoż obmacywania zmniejszają się jeszcze i przez to, że wylewy krwi w tkankę przykrotną zakrywają obrażoną okolicę czaszki. Wylewy te są często tak ostro odgraniczone, że palcem obmacującym wszędzie natrafiamy na ostre przejście, od twardego, spoistego sklepienia czasz-

ki do miękkiego wylewu krwi i stąd nabieramy błędnie przekonania, iż istnieje otwór w czaszce, a więc złamanie dziurawicę lub strzaskanie z wgnieceniem. Gdy wylew zostaje wchłonięty, staje się oczywistym brak wszelkiej zmiany i mylność przekonania, powstałego podczas pierwszego obmacywania. Dalej, poszukując wgniecenia, i o tem należy pamiętać, że u ludzi wiekowych często blaszka zewnętrzna, pośrodku kości ciemieniowej ulega zanikowi, który to zanik prowadzi do miseczkowatego zagłębienia powierzchni czaszki (Virchow). Należy również uwzględnić uprzednie obrażenia i syfilityczne zniszczenia substancji kostnej (v. BERGMANS). Z rzeczzonego widać, jak bardzo należy być oględnym w pojmowaniu danych, za pomocą obmacywania otrzymanych; udaje się atoli czasem wymacać, poprzez nieuszkodzoną skórę, ostre brzegi złamania czaszki. Najtrudniej rozpoznają się pęknięcia; obmacywanie nie wykrywa wtedy nie lub nieznacznie tylko nieprawidłowość. Jeżeli osobnik uległ obrażeniu zachował przytomność, to może on uzalaniem się na ból, wywołany obmacywaniem przypuszczalnej linii pęknięcia, potwierdzić rozpoznanie. Nadzieja otrzymania wskazówek co do pęknięcia, złamania blaszki wewnętrznej i t. d., za pomocą opukiwania kości, niestety okazała się płonną. Nawet osłuchiwanie kości (*ostcophonia*) nie daje wyniku, gdyż, już w warunkach prawidłowych, różnice, co do odnośnych objawów, u rozmaitych osób i w rozmaitych miejscach czaszki są nader znaczne, a przytem, z powodu dokładnego przystawiania do siebie odłamków, jak to prawie zawsze w złamaniach czaszki bywa, dźwięki właściwe przenoszą się poprzez linie pęknięcia bez zmiany.

Z ł a m a n i a c z a s z k i p o w i k ł a n e, t. j. takie, w których się złamanie powodującą, zostały uszkodzone i części miękkie, łatwo dają się rozpoznać. Rozciągamy brzegi rany za pomocą haków typowych i jesteśmy w możności rozpoznać nawet pęknięcie, bądź to wprost wzrokiem, bądź dotykając naprzykład paznokciem linii pęknięcia. Należy tylko baczyć, by prawidłowego szwu nie brać za pęknięcie czaszki, oraz mieć na uwadze obecność większych kostek szwów (*ossa wormiana*), które dość często leżą na tylnym końcu szwu strzałowego. Obecność odłamków i wgniecenie tychże stwierdzamy również okiem i przez obmacywanie. Obok tego wszystkiego nie należy zapominać, że może chodzić o złamanie czaszki pośrednie, które nie przypada w miejscu obrażenia skóry, lecz w miejscu dyametralnie przeciwnym, pod skórą nieuszkodzoną.

Ścisłość rozpoznania, jaką zapewnia rana części miękkich, rodzi pytanie, czy mając wylew krwi podskórny, maskujący złamanie czaszki, nie należy naciąć nieuszkodzonej skóry, usunąć krwi i wówczas do-

konać badania kości okiem i przez obmacywanie. Pytanie to jest w naszych czasach tem bardziej usprawiedliwione, że opatrunek bezgnilny znakomicie zmniejsza niebezpieczeństwo przejścia złamania niepowikłanego w powikłane. A jednak, na pytanie to, należy odpowiedzieć przecząco, ponieważ nieuszkodzona skóra jest najpewniejszą ochroną dla bezgnilnego przebiegu złamania czaszki, pewniejszą niż najlepszy opatrunek bezgnilny. Jest wprawdzie dozwolonem rozszerzyć już istniejące rany czepeca, dla pewniejszego rozpoznania złamania kości; również niżej zobaczymy, że w dalszym przebiegu obrażenia mogą wystąpić objawy ze strony współcześnie uszkodzonego mózgu, zmuszające do cięcia, po części w celach rozpoznawczych, po części w leczniczych; atoli rozcinanie nieuszkodzonej skóry w obrażeniach świeżych, o ile ma ono służyć tylko do celów rozpoznawczych, zaniechanem być winno.

§ 7. Rozpoznanie złamań podstawy czaszki.

Gdy mamy do czynienia ze złamaniami podstawy czaszki, rozumie się samo przez się, że nie może być mowy o oględzinach i obmacywaniu, a to tem bardziej, że w wielu przypadkach złamanie podstawy czaszki poczyna się od sąsiednich jam, jeżeli uraz podziałł na podstawę przez oczodół, przez jamę nosa, od strony zewnętrznego przepustu słuchowego (*meatus auditorius*). Tak np. wykazał ROSEN, że ostre przedmioty, nie uszkadzając błony bębenkowej, przebijały od strony zewnętrznego przepustu słuchowego górną ścianę tegoż, a więc i podstawę czaszki i nawet były w stanie uszkodzić boczne zrazy mózgu. Częstość spostrzegano złamanie podstawy czaszki wskutek upadnięcia na bródkę (*mentum*), przyczem główka żuchwy rozbijała wydrążenie główkostawowe (*cavitas glenoidalis*). W celach rozpoznawczych możemy wówczas kierować się nieco badaniem ran zewnętrznych, atoli w większości przypadków brakuje tego rodzaju punktów oparcia. Rozpoznanie złamania podstawy czaszki opiera się tedy na następujących objawach:

1) Mocne krwawienie z jednego ucha lub z obu uszu. Należy tu mieć na uwadze, że obrażenie zewnętrznego przepustu słuchowego, dalej—pęknięcie błony bębenkowej i t. d., mogą również spowodować krwawienie, lecz że znaczne krwawienie pochodzi zazwyczaj z linii złamania piramidy kości skroniowej i że krew wypływa wówczas na zewnątrz z jamy bębenkowej przez rozdartą błonę bębenkową.

2) Mocne krwawienie z jamy nosa lub z gardzieli. Pierwsze powstaje z linii złamania kości sitowatej, ostatnie — bądź to z linii złamania ciała kości klinowatej, bądź też z trąbki słuchowej (*tuba Eustachii*), z jamy bębenkowej. KOENIG spostrzegł w pewnym przypadku zaduszenie, wskutek spływania krwi z trąbki do dróg powietrznych. Wypada tu nie zapominać, że zwyczajne pęknięcie śluzówki (*mucosa*), stłuczenie i złamanie zewnętrznego zrzębu nosa mogą powodować takie same krwawienia.

3) Porażenie niektórych nerwów na podstawie c z a s z k i. Należą tu porażenia nerwów: twarzowego i słuchowego w przypadkach złamań szerzących się na piramidę kości skroniowej. Mają one, zdaniem KOENIGA, występować w czwartej części przypadków, co jest przecież nieco przesadzone. Dalej, utrata poczucia równowagi, wskutek uszkodzenia kanałów półkolistych (*can. semicirculares*) w błędniku (*labyrinthus*), jak to należało by sądzić według twierdzenia MENIÈRA, gdy tymczasem v. BERGMANN i KOENIG byli skłonni objawy, niepewnego chodu i ruchów manewrowych przypisać raczej uszkodzeniu mózdzku. Bywają też porażenia nerwu okoruchowego, błoczkowego i odwodowego (*abducens*), wskutek stłuczenia i ucisku przez wylew krwi; dają się one poznać z podwójnego widzenia, z zezą i t. d., zdarzają się dość rzadko, mają atoli nader wysoką wartość rozpoznawczą. Wreszcie zaburzenia w dziedzinie n. wzrokowego, zaburzenia wzrokowe najrozmaitszego rodzaju, które podług HOELDERA i BERLINA, są zależne w większości przypadków od złamań kanału nerwu wzrokowego, złamań powodujących wylew krwi do pochwy nerwu wzrokowego i t. d. HOELDER, z pośród 88 przypadków złamań podstawy, przytacza 80, dotyczących stropu oczodołu, zaś z pomiędzy tych ostatnich 54, w których linia złamania przebiegała ścianę kanału nerwu wzrokowego (*can. opticus*).

4) Podspojówkowe wylewy krwi, które objawiają się obrzmieniem powiek i krwawem zabarwieniem twardówki, aż po brzegi rogówki. Wylewy te w wielu przypadkach zjawiają się nie natychmiast po obrażeniu, rozprzestrzeniają się przeważnie dopiero w przeciągu kilku dni, szerząc się powoli od linii złamania stropu oczodołu, wśród tkanki łącznej, na zewnątrz. Musimy tutaj naturalnie być w stanie wykluczyć obrażenia bezpośrednie, stłuczenie powiek i gałki oka. Wylewy krwi, które zjawiają się najpierw w tkance łącznej podskórnej powiek oka, a dopiero następnie w tkance łącznej podspojówkowej, przemawiają najbardziej za opuszczeniem się wylewu krwi, powstałego pod czepecem rozścięgniętym (HODGES). Zresztą stwierdził PRESCOTT HEWETT w 8

przypadkach, z pośród 23 złamań stropu oczodołu, brak wylewów krwi podspojówkowych.

5) Wypływ cieczy mózgodzeniowej z zewnętrznego przepustu słuchowego, rzadziej z jamy nosa i z gardzieli. Objaw ten może dojść do tak znacznych rozmiarów, że w przeciągu kilku godzin bielizna i poduszki bywają wilgotne. Dobowa ilość wypływającej cieczy wynosić ma 200 grm. Jeżeli udaje się zebrać przezroczystą jak woda ciecz do próbówki, możemy odpowiednią próbą wykryć obecność cukru, który cieczy mózgodzeniowej bardziej niż wszystkim innym cieczom surowicznym jest właściwy (CLAUDE BERNARD). Również odznacza się ciecz mózgodzeniowa nadzwyczaj małą zawartością białka i względnie znaczną zawartością soli kuchennej. Wypływ wskazuje, że w jamie czaszki istnieje znaczne ciśnienie dodatnie, mianowicie ciśnienie warunkowane krążeniem krwi. HULTON spostrzegł, że ilość cieczy wypływającej zwiększa się podczas wydechu z zamkniętymi ustami i z zatkanym nosem, t. j. wskutek zwiększenia ciśnienia w jamie czaszki pod wpływem zastoiny żylniej. Jama bębenkowa, w stanie zapalnym będąca, również może wydzielać ciecz, nader rzadką i do surowicy krwi podobną, lecz ciecz ta obfituje w białko, cukru natomiast nie zawiera. Podobnie zachowuje się też ciecz z błędnika i surowica krwi, sącząca się z jakiegoś wynaczynienia (*extravasatum*).

Po złamaniach sklepienia czaszki ciecz mózgodzeniowa zazwyczaj nie wypływa, gdyż opony na wypukłości mózgu zawierają tylko nieznaczną ilość owej cieczy, chyba że poczynające się zapalenie surowicze opon (*mening. serosa*) zwiększa ilość tejsze. Tylko powikłane złamanie dolnej części kości czołowej może spowodować odpływ cieczy mózgodzeniowej. U dzieci częstokroć spostrzegano, że po pęknięciach czaszki, bez obrażenia czepca, gromadzi się powoli ciecz mózgodzeniowa pod czepcem i stąd powstaje rodzaj guza torbielowatego. Większa ilość cieczy mózgodzeniowej w mózgu u dzieci, wysokie ciśnienie krwi u tychże, wreszcie ta okoliczność, że tęgówka (*dura*), mocniej tu do kości przyrośnięta, pęka łatwo, wszystko to sprzyja powstawaniu tego wodniaka czaszki urazowego (*Hydrocele cranii traumatica s. Meningocele spuria traumatica*). W kilku przypadkach spostrzegano tętnienie takiej guzowatości. LUKAS oględzinami pośmiertnymi pewnego przypadku stwierdził związek zewnętrznego nagromadzenia cieczy z komorą boczną, co było potwierdzone i przez inny badaczy. Cięcia takich wodniaków należy dokonywać zachowując jak najstaramiej przepisy aseptyki.

Bardzo rzadko wszystkie pomienione objawy towarzyszą złamaniu podstawy czaszki jednocześnie; często poprzestać musimy na tem, że na zasadzie jednego lub dwóch objawów, np. na zasadzie krwawienia z ucha i nosa i wynaczywienia podspojówkowego, rozpoznajemy możliwą lub prawdopodobną obecność złamania podstawy. W kilku przypadkach z kliniki w Greifswaldzie wykazano, że gdy przyłożono zegarek do kości, przewodnictwo dźwięku poprzez kości bywało wrażliwie złamania zniesione (SCHUELLER).

§ 8. Współdziałanie mózgu w obrażeniach czaszki.
Wstrząśnienie (*commotio*) i ucisk (*compressio*) mózgu.
Krwawienie w jamie czaszki.

Bodźce urazowe, powodujące obrażenie mózgu, mogą działać na tenże tylko za pośrednictwem kości czaszki; jednak i bez złamania czaszki, a nawet bez poważniejszego jej stłuczenia, może miękka masa mózgu, wskutek wstrząśnienia ulegać zmianom, objawiającym się poważnymi zaburzeniami czynnościowymi.

Wstrząśnienie mózgu (*commotio cerebri*) rozpoznajemy na zasadzie następujących objawów: 1) utraty lub przyćmienia świadomości; 2) błądności twarzy, tętna drobnego w większości przypadków wyraźnie zwolnionego; 3) wymiotów. Oddechanie pozostaje prawidłowym.

Przyjmowano poprzednio istnienie zmian cząsteczkowych substancji mózgowej, bezpośrednio jej wstrząśnienie, i wykrywano jakoby podczas oględzin pośmiertnych u osobników uległych obrażeniu, u których za życia spostrzegano objawy wstrząśnienia mózgu, punktikowate wylewy krwi w substancji mózgowej, mające być wyrazem owych zmian. Tymczasem już dawniejsze doświadczenia, wykonywane przez GAMMA i ALQUIÉ na naczyniach szklanych, wypełnionych masą podobną do mózgowej, wykazały, że wstrząśnienie czaszki działa tak, iż porusza cały mózg, ale nie wprawia oddzielnych części jego w ruch wahadłowy (*oscillatio*). Wypada tedy uciec się do innego tłumaczenia t. z. wstrząśnienia mózgu. H. FISCHER wypowiedział hipotezę, że we wstrząśnieniu mózgu, podobnie jak i we wstrząsie (*shok*), chodzi o zwrotne porażenie nerwów serca i naczyń, a więc i o porażenie naczyń mózgu. Słuszności tej hipotezy dowodzić ma błądność twarzy. Doświadczenia na zwierzętach napotykały trudności, albowiem bardzo łatwo, wraz z wstrząśnieniem, powstają złamania kości czaszki i stłuczenia mózgu. KOCH i FILEHNE pokonali ową trudność w ten sposób, że „młotkowali“ (*verhämmeren*) czaszkę zwierząt użytych do doświad-

czeń. Mianowicie, zadawali oni w czaszkę owych zwierząt znaczną liczbę lekkich uderzeń młotkiem (2 na sekundę) i wywoływali w ten sposób kliniczny obraz wstrząśnienia mózgu. Zwolnienie tętna poprzedzał krótkotrwały okres pobudzenia; autorowie pomienieni wogóle twierdzili, że podczas tego „młotkowania“ wszystkie ośrodki mózgu zostają najpierw pobudzone, a potem sprawność ich na czas dłuższy staje się mniejszą niż przedtem. Uważalibyśmy tedy wstrząśnienie mózgu za mechanicznie wywołane porażenie wszystkich ośrodków mózgowych, gdyby nie zachodziła różnica między nagłym wstrząśnieniem mózgu człowieka uległego urazowi a powolnym „młotkowaniem“ zwierząt, użytych do doświadczeń. Wreszcie wypada tu jeszcze brać w rachubę nagłe wyciśnięcie cieczy z mózgu, powstające wskutek ucisku czaszki, a mianowicie wyciśnięcie krwi, — na co zwrócił uwagę STROMAYER, który wstrząśnienie mózgu uznawał za równoznaczne z jego niedokrwieniem uciskowem — lub wyciśnięcie cieczy mózgodzeniowej, co większej niezawodnie jest jeszcze wagi. DURER sądzi, że wyciśnięta ciecz mózgodzeniowa kieruje się przez wodociąg mózgu do czwartej komory i wywołuje wynaczynienia w mózdzku; BOCHERONTE, przeciwnie, mierzył ciśnienie, powstające w 4-ej komorze podczas wstrząśnienia mózgu i znalazł, że jest ono zbyt małe, by mogło wywołać objawy t. z. wstrząśnienia.

Objawy wstrząśnienia trwają rozmaicie długo. Wymioty występują raz tylko, czasami kilkakrotnie w ciągu pierwszych godzin po obrażeniu. Przytomność w wielu przypadkach powraca już w przeciągu pierwszych godzin, czasami już po kilku minutach, lecz może zostać przyćmioną dni kilka a nawet, w rzadkich przypadkach, przez cały pierwszy tydzień. Zaburzenia naczynioruchowe, objawiające się małym tętnem i bledością twarzy, trwają zazwyczaj niedługo. Czasami po rzeczonych zaburzeniach zjawia się o k r e s w y r a ż n i e z a r y s o w a n e g o o d c z y n u: twarz staje się czerwoną i rozgrzaną, tętno napiętem. Przed wystąpieniem tego odczynu, przytomność w wielu przypadkach już powraca.

Nader godnymi uwagi, aczkolwiek mało wyswietlonymi, co do przyczyny wywołującej, są przypadki moczówki cukrowej (wydzielanie się cukru z moczem), moczówki prostej (*diabetes insipidus, polyuria*) i białkomoczu, jakie spostrzegano w następstwie wstrząśnienia mózgu. Przemawiają one za zaburzeniem w okolicy czwartej komory, odpowiednio do znanego doświadczenia CLAUDE BERNARDA, który przez ukłucie 4-ej komory wywoływał moczówkę cukrową u zwierząt, użytych do doświadczeń; inni moczówkę kładą na karb zmian w rdzeniu przedłużonym.

U c i s k m ó z g u (*compressio cerebri*) powstaje bądź to na skutek wylewu cieczy, najczęściej krwi, a to natychmiast po obrażeniu, rzadziej na skutek znacznego nagromadzenia się ropy wewnątrz jamy czaszki, bądź też bywa następstwem wgniecenia odłamków czaszki lub wdrażenia ciała obcego. Te ostatnie przyczyny działają tylko na małą część mózgu, a ponieważ część taka bywa nie tylko uciśnięta, lecz jednocześnie stłuczona pod wpływem urazu, staje się rzeczą prawie niemożliwą objawy stłuczenia mózgu (§ 9) oddzielić od objawów ucisku tegoż. Poprzednio oczywiście wiele objawów stłuczenia przypisywano uciskowi mózgu. HUTCHINSON nawet wątpi, i poniekąd słusznie, iżby wgniecenie kości czaszki mogło być kiedykolwiek o tyle znaczne, by było w stanie wywołać zaburzenia mózgowe. Również doświadczeniami na zwierzętach, którym wstrzykiwano pod tęgówkę (*dura*) masy twardniejące, dowiedziono, że substancja mózgu może być wystawiona na znaczny ucisk, bez pojawienia się zaburzeń czynnościowych (PAGENSTECHEK). Należy nadto uwzględnić i to, że podczas wzrastającego ucisku ciecz mózgodzeniowa odpływa z miękkich opon mózgu do komór i do rdzenia, jak to szczególnie zaznacza v. BERGMANN. Ten sam badacz wykazał wraz z ALTHANEM, że i w zamkniętej jamie czaszki odbywa się skurczowe tętnienie mózgu, gdyż wskutek odpływu cieczy mózgodzeniowej powstaje przestrzeń wolna, potrzebna dla skurczowego rozszerzenia się tętnic. Przestrzeń łącznotkankowa podpajęczynówkowa (*subarachnoidalis*), zawierająca ciecz mózgodzeniową, przez dziurę MAGENDI'ego łączy się z czwartą komorą, dalej z pochłami nerwów, wychodzących z czaszki, wreszcie z chłonicami i, o ile się zdaje w ziarenkach pajęczynówkowych (*granulationes Pacchioni*), nawet bezpośrednio z żyłami. Za pomocą owych licznych połączeń odpływ cieczy mózgodzeniowej jest nader ułatwiony, i potrzebne jest znaczne ciśnienie, by ucisk mózgu zdradzał się objawami, które w samej rzeczy wynikają zapewne głównie z niedokrwienia uciskowego (v. BERGMANN).

Gdy LEYDEN wykazał, że wywierając ciśnienie na mózgowie zwierząt, użytych do doświadczeń, a to za pomocą płynu, możemy wywołać objawy, zupełnie zgodne z objawami ucisku u ludzi, PAGENSTECHEK zmierzył ilość płynu, która, wstrzyknięta zwierzęciu do przestrzeni między tęgówką a czaszką, jest w stanie wywołać objawy ucisku mózgu. Znalazł on, że zwierzęta, użyte do doświadczeń, znoszą wstrzyknięcie płynu do rzeczonej przestrzeni w ilości, wynoszącej 6,5% całej objętości jamy czaszki, co dla czaszki człowieka, — której zawartość przyjmujemy jako równą 1400 gm., — wyniesie co najwyżej 91 gm. W rzeczywistości zgadza się to obliczenie z tem, co

znajdujemy u ludzi uległych obrażeniu, np. z ilością krwi, jaką spostrzegano podczas oględzin po zabójczych krwawieniach z tętnicy oponowej średniej (*art. meningea media*).

Otóż tylko znaczne wylewy krwi do jamy czaszki należy brać pod uwagę, omawiając ucisk mózgu. Z pomiędzy wylewów takich jest jeden, który budzi szczególne zainteresowanie się chirurgów, mianowicie wylew powstający wskutek pęknięcia tętnicy oponowej średniej. Tętnica ta, wkracząc przez dziurę kolcową (*for. spinosum*) kości klinowatej do jamy czaszki, daje jedną gałąź ku tyłowi, która rozgałęzia się w okolicy tylnej części łuski kości skroniowej, a drugą daleko większą, ku przodowi; właśnie zranienia tej ostatniej są daleko częstsze. Przebiega ona w żłobku kostnym średniego dołu czaszki, do miejsca połączenia dużego skrzydła kości klinowej z kością czołową i ciemieniową (ryc. 12, § 15) i daje tu liczne gałęzie końcowe. Pęknięcia średniego dołu czaszki mogą powodować rozdarcie tętnicy oponowej, która, leżąc w zewnętrznym listku twardej tęgowki, nie jest w stanie wymknąć się sile obrażenia powodującej. Spostrzegano uszkodzenia owej tętnicy nawet po zwyčajnym ściśnięciu czaszki, które kości tejsze pozostawiło nieuszkodzone. Zdarzają się też bezpośrednie uszkodzenia tętnicy przez odłamki kości, kule, oręż kłujący i tnący. Jest rzeczą oczywistą, że wspomniane położenie tętnicy oponowej średniej w tęgowce bynajmniej nie sprzyja samoistnemu zatamowaniu się krwawienia.

Podług PRESCOTT HEWETT'a, zpośród 31 przypadków dużych wylewów krwi między tęgowką i kością, w 27 można było wykazać, że obrażenie tętnicy oponowej średniej spowodowało krwawienie. Ryc. 4 podaje szematyczny obraz takiego wylewu krwi, i pozwala ocenić, w jakim stopniu półkula mózgu została przez wylew ściśnięta i spłaszczona. Najmniejsza ilość krwi, znalezionej podczas oględzin pośmiertnych, wynosiła 60 grm., największa 240 grm. (v. BERGMANN).



Ryc. 4.

Szematyczny obraz ucisku mózgu przez wylew krwi z tętnicy oponowej średniej (BB), znajdujący się między kostnem sklepieniem czaszki i tęgowką. Przecięcie czaszki poziome, na wysokości okolicy ciemieniowej.

Doświadczenie kliniczne uczy, że wylew krwi, na skutek pęknięcia tętnicy oponowej średniej, gromadzi się powoli, między ścianą kostną a tęgówką, a to tem powolniej, że często pewna ilość wynaczynionej krwi, wypływa przez szczelinę z jamy czaszki do dołu skroniowego (*fossa temporalis*), i bądź to przesiąka do włókien m. skroniowego, bądź też, przez otwartą ranę skóry, przedostaje się na zewnątrz. Tak tedy upływa czasem kilka godzin, zanim zjawią się objawy, dowodzące stopniowego ucisku odpowiedniej półkuli mózgu. Najpierw występują *p o r a ż e n i a s k r z y ż o w a n e*, t. j. skutkiem obrażenia lewej tętnicy oponowej średniej bywa porażona prawa górna i dolna kończyna. Porażenie może być poprzedzone krótkotrwałym okresem mimowolnych drgań mięśniowych, *d r g a w e k*, jak to spostrzegał LEYDEN i PAGENSTECHER u zwierząt, użytych do doświadczeń, gdy wahania się w ciśnieniu były znaczne. Następuje wkrótce *z w o l n i e n i e* tętna, przyczem pozostaje ono pełnem. Tętno może zwolnić się do 40 uderzeń na minutę. Przytomność znika, występuje drzemnica (*coma*). Wreszcie zwalniają się ruchy oddechowe do 5 na minutę i w ten sposób gaśnie powoli życie, czasami w 12, czasami w 24 godzin po obrażeniu, lub jeszcze później. Zwolnienie tętna bywa podawane wogóle jako najważniejszy objaw znamieny dla wszystkich przypadków ucisku mózgu, bez względu na to jaka część mózgu uciskowi ulega.

R o z p o z n a n i e r ó ż n i c z k o w e między wstrząśnięciem i uciskiem mózgu opiera się nie tylko na tem, że pierwsze z nich zjawia się natychmiast po obrażeniu, zaś drugie dopiero później i powoli; różnią się one bardzo i co do innych objawów. Wspólną jest tylko utrata przytomności. Natomiast w przypadku wstrząśnienia tętno odznacza się nieznaczną wysokością fali i bywa zwolnione nie w takim stopniu, jak wraże ucisku; twarz w przypadku wstrząśnienia bywa biała, wraże ucisku prawidłowo zabarwiona; oddech bywa zwolniony tylko wraże ucisku. W przypadkach ucisku gra oczywiście poważną rolę ośrodek n. błędnego. v. BERGMANN również mniema, że niedokrwienie mózgu powstałe na skutek ucisku, działa pobudzająco na pomieniony ośrodek, zaś LEYDEN, w swoich wyżej wspomnianych doświadczeniach, spostrzegał, że po przecięciu nerwów błędnych zwolnione tętno, pomimo dalszego wzrastania ucisku, natychmiast staje się znacznie częstszem niż jest prawidłowo.

Kończąc rzecz o krwawieniu z tętnicy oponowej średniej, musimy dodać kilka krótkich uwag o krwawieniach z innych wewnętrznych naczyń czaszki. Rzadko spostrzegano obrażenia tętnicy szyjowej wewnętrznej w przebiegu jej przez kość skroniową. H. FRIED-

BERG znalazł, dokonywając oględzin w przypadku poprzecznego złamania tylnego dołu czaszki, śmiercią zakończoną, tętnicę podstawową uwięzioną w szczelinie pękniętej kości potylicowej.

Krwawienia z zatok żylnych zdają się dawać wogóle dobre rokowanie, jak to mógł stwierdzić SCHELLMANN na psach, raniąc umyślnie zatokę podłużną. Nieznaczny ucisk wystarcza by zatamować w tym razie krwawienie. Zgadza się z tem liczne spostrzeżenia u ludzi, aczkolwiek widywano i niebezpieczne krwotoki z zatok: poprzecznej, jamkówkowatej, (*sin. cavernosus*) i t. d. R. v. VOLKMANN podaje jedyny zakończony śmiercią przypadek, w którym, w chwili otwarcia zatoki podłużnej, nastąpiło wessanie powietrza. Podług v. BERGMANNA w żyłach czaszki ciśnienie dodatnie jest tak znaczne, że nie tylko nie przychodzi do wessania powietrza, ale raczej krew zawsze wypływa bez przerwy ze zranionej zatoki. Możliwym jest wessanie powietrza tylko w razie znacznej niedokrwistości i wobec upadku czynności serca.

§ 9. Stłuczenie i zmiżdżenie (*conquassatio*) mózgu.

Stłuczenie (*contusio*) mózgu może powstać bez złamania kości czaszki w ten sposób, że sklepienie tej ostatniej na jeden moment, pod wpływem siły uraz wywołującej, ugina się, zgniatą powierzchnię mózgu, poczem powraca dzięki swej sprężystości do położenia prawidłowego. Lecz najwięcej przypadków ciężkiego stłuczenia mózgu wywołują odłamki, wtłoczone do jamy czaszki, lub ciała obce, działające poprzez rozsunięte odłamki, na powierzchnię mózgu. Grubo anatomiczną oznaką stłuczenia mózgu jest wylew krwi, powstający z rozgniecionych naczyń krwionośnych mózgu, i rozprzestrzeniający się wśród tkanki jego. Delikatna budowa owej tkanki powoduje zawsze znaczny jej współdziałanie w wyniku stłuczenia; włókna mózgu oraz całe warstwy komórek zwojowych zostają porozrywane. W miarę wielkości siły uraz wywołującej wzrasta stopień stłuczenia mózgu i dochodzi aż do prawdziwego zmiżdżenia substancji jego. Mózg wtedy może zamienić się formalnie na miazgę, w której krew jest zmieszana z rozdrobnionymi zupełnie cząstkami substancji mózgowej. Czasem odrywają się większe kawałki mózgu i mogą poprzez otwartą ranę wypłynąć na zewnątrz, wraz z odłankami czaszki.

Mniej znaczne stłuczenia powierzchni mózgu przebiegają przeważnie bez wybitniejszych zaburzeń czynności jego; przeciwnie stłu-

czenia znaczne, a szczególnie zmiążdżenie substancji mózgowej zawsze powodują dające się rozpoznać zaburzenia czynnościowe. Postępujące wciąż naprzód wiadomości fizyologiczne o prawidłowych czynnościach rozmaitych odcinków mózgu, umożliwiają nam coraz bardziej pewne i dokładne rozpoznawanie obrażeń mózgu. Wyczerpujący opis wszystkich zaburzeń czynnościowych, wywołanych stłuczeniem i zmiążdżeniem poszczególnych części mózgu, musiał by objąć całą dziedzinę fizjologii, tudzież patologii tego organu. Poprzestając na wskazaniu treści podręczników nauk rzeczonych, musimy tu ograniczyć się podaniem grup i przypadków, które przedstawiają szczególny interes w praktyce chirurgicznej.

Stłuczenia i zmiążdżenia podstawy mózgu często powodują natychmiastowe lub bardzo prędko występujące zejście śmiertelne. Poważne zaburzenia czynności tak ważnych, na podstawie mózgu leżących części, jak konary mózgu (*pedunculi cerebri*), jak most, czynią utrzymanie życia niemożliwym. Dlatego liczne przypadki złamań podstawy czaszki stają się przedmiotem rozpoznania tylko anatomicznego, na stole sekcyjnym. Tylko przednie części podstawy mózgu mają mniejsze znaczenie dla życia. Tu należą początki nerwów wzrokowych, skrzyżowanie tychże, n. węchowe; utrata wzroku i powonienia w tym razie pozwala rozpoznać stłuczenie mózgu. O zaburzeniach w sferze nerwów mięśni oka mówiliśmy już w § 7, a to z powodu złamań podstawy czaszki.

Kora półkul mózgowych zawiera narządy czynności psychicznej, ośrodki pamięci, woli, uczucia, ruchów skojarzonych. Rozległe stłuczenie na wysokości półkul mózgu zdradza się skrzyżowaniem i porażeniami kończyn, a mianowicie porażeniami czuciowymi i ruchowymi prawie równie częstymi wtedy bywają. Zaburzenia pamięci w stłuczeniach mózgu ujawniają się często zatraceniem się tylko pewnej jej części, np. pamięci imion i liczb, lub pamięci pewnego przeżytego okresu, czasem właśnie okresu bezpośrednio obrażenia poprzedzającego. Bardzo godnymi uwagi są spostrzeżenia Broca, który dokładnym badaniem klinicznym i anatomopatologicznym podobnych przypadków obrażeń mózgu wykrył, że trzeci zakręt czołowy lewej półkuli mózgu, odpowiadający lewemu guzowi czołowemu (*tuber frontale*) jest siedliskiem zborności (*coordinatio*) mowy. Zaburzenie spowodowane stłuczeniem tej części mózgu nosi miano bezmówności (*aphasia*). Osobnik uległy urazowi wprawdzie jest w stanie mówić, lecz używa nieodpowiednich wyrazów dla określania myśli wypowiedzanej, lub wogóle pozostaje mu tylko drobny zasób wyrazów do rozporządzenia, natomiast wypowiada za-

pełnie prawidłowo myśli swe na piśmie. Atoli w niektórych przypadkach spostrzegano zaburzenie zborności wyrazowej w pisaniu, i tego rodzaju stan nazwano *agraphia*. Zresztą zdaje się, że u niektórych osobników ośrodek zborności wyrazowej leży nie po lewej, lecz po prawej stronie, lub nawet po jednej i po drugiej, tak iż rozpoznanie obrażenia mózgu nie może opierać się tu na prawidłowej stałości objawów.

EULENBURG i LANDOIS wykryli w przednim zrazie mózgu u zwierząt, użytych do doświadczeń, ośrodek ciepłoty ciała, gdyż niszcząc z jednej strony warstwę korową mózgu spostrzegali podniesienie się ciepłoty w kończynach strony przeciwległej. W poszczególnych przypadkach obrażeń czaszki i mózgu, mianowicie w okolicy górnego końca kości czołowej, udało się HUETEROWI, za pomocą ogniwa termoelektrycznego, wykazać różnicę między ciepłotą jednej i drugiej kończyny, wynoszącą kilka stopni.

Ciekawą ze względu na rozpoznawanie obrażeń mózgu jest ta część jego, która leży przed i za brózdą ROLANDA; brózda ta biegnie ku górze środkiem bocznej powierzchni czaszki, będąc równo oddaloną od gładyszki (*glabella*) i od wygórowania potylicowego (*protuberantia occipitalis*). Tu leżą ośrodki woli dla pobudzania n. podjęzykowego wielkiego (*hypoglossus*) i nerwu twarzowego. Jednocześnie porażenie owych nerwów dowodzi obrażenia ich korzeni w rdzeniu przedłużonym lub obrażenia mózgu około brózdy Rolanda. Dla nerwu twarzowego mają jeszcze znaczenie złamania części skalowatej (piramidy); lecz w tego rodzaju przypadkach bywa jednocześnie uszkodzony leżący w pobliżu nerw słuchowy, zaś n. podjęzykowy wielki pozostaje wtedy nietknięty.

Kilka tych przykładów starczy, by dowieść, że rozpoznanie obrażeń mózgu polega na dokładnej znajomości fizyologicznej czynności tegoż. Podstawa fizyologiczna w tym dziale dyagnostyki chirurgicznej jest tembardziej pełna znaczenia, że fizjologia może ciągnąć także poważne korzyści z dobrze spostrzeganych przypadków praktyki chirurgicznej w tej dziedzinie.

§ 10. Przebieg niepowikłanego (podskórnego) złamania czaszki.

Złamania czaszki niepowikłane, czyli niepołączone z uszkodzeniem czepca, ani z ciężkim obrażeniem mózgu, przebiegają zazwyczaj równie dobrze, jak analogiczne złamania kości kończyn. Godną uwagi w złamaniach czaszki jest mała skłonność do wytwarzania blizny kostnej (*callus*). Wprawdzie należy zarzucić stary pogląd,

jakoby złamania czaszki nie goiły się nigdy za pomocą blizny kostnej, jednakże skłonność do tego sposobu gojenia się jest tutaj tak nieznaczna, że nawet pęknięcia, w których powierzchwnie złamania dokładnie przylegają do siebie, czasami tylko wypełniają się za pomocą tkanki łącznej, w innych zaś przypadkach goją się przez wytworzenie tkanki kostnej zawierającej luki. v. BERGMANN sądzi, że poprostu nieruchomość odłamków, a stąd brak podrażnienia wskutek poruszenia się tychże, warunkuje słabe wytwarzanie się blizny kostnej. Utrata kawałka sklepienia czaszki prawie nigdy nie wypełnia się blizną kostną; również otwory po wierceniu (§ 14) prawie nigdy nie zarastają substancją kostną. Należy zresztą uważać to za okoliczność nader pomyślną, że tęgówka (*dura*), grająca rolę wewnętrzną okostnej kości czaszki, posiada zazwyczaj tak małą dążność do wytwarzania blizny kostnej; gdyż wyrosłe kostne tęgówki musiały by wrastać ku powierzchni mózgu i powodować objawy podrażnienia tegoż, jak tego dowodzą te przypadki, w których w samej rzeczy czymś mózgu bywa upośledzona przez nadmierne wytwarzanie się tkanki kostnej. W § 16 wykażemy, iż może być koniecznem nawet usunięcie takiego stanu na drodze operacyjnej.

Drobne uszkodzenia substancji mózgu, powstające wskutek podskórnego złamania czaszki, goją się pod bezgnilną ochroną nieuszkodzonych powłok bez dalszego leczenia; cięższe wymagają natomiast leczenia bardzo starannego. Musimy tedy uciec się do leczenia pobudzającego, w przypadku wstrząśnienia mózgu, gdy zadługo trwająca drzemnica (*coma*) zagraża niebezpieczeństwem dla życia. Ciało owijamy w ciepłe kołdry, podajemy choremu ciepłe napoje, nawet wyskokowz w małej ilości, a gdy tenże nie jest w stanie połykać, uciekamy się do wlewań. Również wstrzyknięcie podskórne kamfory lub eteru może przydać się dla wzmocnienia siły serca. Należy zaniechać okładania głowy lodem; kładziemy głowę nisko, by zmniejszyć niedokrwienie jej naczyń. Celem podrażnienia skóry zalecamy owijanie kończyn ogrzaniem płatem, dalej — gorczyczniki i pryszczydła (*vesicantia*). Według v. BERGMANNA, w przypadku nader drobnego i szybkiego tętna, oznaki porażenia naczynioruchowego, należy spróbować wstrzyknięcia 0,0003 atropiny, by podnieść ciśnienie krwi. Być może iż ostrożne wdechania amilnitrytu dałyby tutaj wynik pomyślny. Z chwilą zjawienia się odczynu, natychmiast całe to leczenie przerywamy. Wówczas, przeciwnie, zmniejszamy przyływ krwi do mózgu, stosując okłady lodowe lub worek z lodem na głowę i podajemy środki czyszczące, by w ten sposób spowodować przyływ krwi do kiszek.

Zaburzenia czynnościowe, na skutek ucisku mózgu powstałe, znikają powoli, skoro tylko udaje się usunąć ucisk, np. przez zatamowanie krwawienia z tętnicy oponowej średniej, za pomocą podwiązania jej, lub przez opróżnienie dużego ropnia mózgu.

Jak w stłuczeniach mózgu spotykamy stopniowanie, od zmiążdżenia istoty jego, do drobnych, niewinnych wynaczynień, tak również znikanie zaburzeń czynnościowych może odbywać się z rozmaitymi prędkościami i mniej lub bardziej dokładnie. Skrzyżowane porażenia kończyn, zaburzenia w dziedzinie nerwów mózgowych, znikają czasami dopiero po upływie wielu tygodni lub miesięcy, zaś niekiedy w przeciągu dni kilku. Co do tych ostatnich przypadków musimy przypuszczać zwyczajne wchłonięcie wylewu krwi, zaś co do pierwszych—pewien rodzaj wytworzenia się blizny w mózgu. Przeciwnie, w innych przypadkach zaburzenia czynnościowe pozostają na trwałe, lub po pomyślnym upływie pierwszego tygodnia rozwija się dopiero (wskutek postępującego zwyrodnienia tłuszczowego naczyń krwionośnych (WILLIGK)) czerwone lub żółte rozmięczenie (*encephalitis*), które sprowadza ostatecznie zejście śmiertelne. Przejście ogniska stłuczonego w ropień mózgu będzie niżej uwzględnione. Wreszcie zaburzenia czynności psychicznych, w większości przypadków znikające w przeciągu kilku tygodni, w niektórych przypadkach mają bardzo poważne znaczenie. Może bowiem pozostać osłabienie pamięci, mogą rozwijać się choroby umysłowe, padaczka (*epilepsia*) i t. d.

§ 11. Przebieg złamań czaszki powikłanych.

Gojenie się złamań czaszki powikłanych uszkodzeniem czepeca, o przebiegu bezgnilnym, który to przebieg może być uwarunkowany przypadkowym brakiem zakażenia gnilnego, lub zastosowaniem aseptyki, nie różni się istotnie od gojenia się złamań niepowikłanych. W przeciągu kilku dni rozwija się w ranie tęga ziarnina, która wkrótce zabliznienie uskutecznia. Zupełnie inaczej ma się rzecz w razie zakażenia gnilnego; przynosi ono ze sobą najwyższe niebezpieczeństwo dla życia. Róża przyrana i ropówka (*phlegmone*) mogą wystąpić tak samo łatwo, jak w przypadku prostej rany czepeca (§ 3); atoli niebezpieczeństwo ze strony ropnego zapalenia środkiem czaszki i towarzyszącej mu ropnicy, jak również ze strony zapalenia opon mózgowych (*meningitis*) i mózgu (*encephalitis*) jest o wiele większem. Sprawy te często towarzyszą powikłanym złamaniom czaszki o przebiegu gnilnym i prawie bez wyjątku kończą się śmiercią.

Tęgówka (*dura*), błona o mocnych włóknach, nie jest nader skłonna do ostrego zapalenia oraz do szybkiego szerzenia się sprawy zapalnej; właściwe zapalenie tęgówki (*pachymeningitis*) nie gra tedy poważnej roli w przebiegu obrażeń. Natomiast ropienie szerzy się między kością i tęgówką po zewnętrznej powierzchni tej ostatniej, i między tęgówką i mózgiem po wewnętrznej powierzchni rzeźzonej błony — *pachymeningitis* w szerszym słowa znaczeniu. Pierwsze, wraz z zapaleniem okostnej zewnętrznej powierzchni czaszki, przeważnie wywołuje martwicę (*necrosis*) kości, a to najłatwiej wtedy, kiedy odżywianie kości, podobnie jak w razie strzaskania, jest już w niebezpieczeństwie na skutek uszkodzenia licznych naczyń krwionośnych. Samo przez się owo zapalenie wewnętrznej okostnej czaszki nie jest niebezpieczne, ponieważ ropienie między czaszką a tęgówką posuwa się powoli i na nieznacznej przestrzeni. Lecz ponieważ żyły wypustkowe (*emissaria*) w każdej chwili mogą się stać siedliskiem zakrzepu, który może uleść ropnemu rozpadowi, zagraża tedy z jednej strony ropnica, z drugiej przeniesienie się zapalenia na wewnętrzną powierzchnię tęgówki.

Wszystkie zapalenia, powstające na wewnętrznej powierzchni tęgówki, odpowiadają mniej lub więcej pojęciu, do którego odnosi się nazwa *lepto-* lub *malakomeningitis*, gdyż chodzi tu o zapalenie miękkich opon mózgu [pajęczynówka (*arachnoidea*), tworząca zewnętrzną, zaś naczyńcówka (*pia*)—wewnętrzną warstwę a między obu temi warstwami tkanka, zawierająca ciecz mózgo-rdzeniową]. Zazwyczaj jednak mówiąc opuszczamy wyraz „*lepto*” i „*malako*”, i nazwa „*meningitis*” oznacza zapalenie miękkich opon mózgu. Tego rodzaju zapalenie opon, na górnej powierzchni mózgu, powstaje bądź to na skutek zakażenia przez zetknięcie się, biorąc początek w zapaleniu tęgówki, bądź też na skutek szerzenia się zapalenia drogą naczyń krwionośnych (zakrzep w żyłach wypustkowych i ropny rozpad zakrzepu) i chłonic (przeniesienie się róży przyrannej na pajęczynówkę). Wreszcie należy przyjąć i zakażenie bezpośrednie, gdyż ciała, obrażenia powodujące, mogą wnosić rozszczepniaki (*schizomycetes*) wprost przez ranę czepca, czaszki lub tęgówki do naczyńcówki. Tkanka luźna tej ostatniej, obfitująca w naczynia krwionośne, jest nader podległa ostrym sprawom zapalnym i szybkiemu szerzeniu się tychże na znacznej przestrzeni. Rozróżniamy zapalenie opon surowicze (*meningitis serosa*) i ropne. Postać surowicza jest niebezpieczna już ze względu na sam ucisk powstający wskutek nacieczenia; powoduje ona zaburzenie w czynności zwojów kory mózgu, a to tem bar-

dziej, że wewnętrzna warstwa opony miękkiej, zwana naczyńcówką (*pia mater*), zachodzi wszędzie wgląd między zakręty (*gyri*) mózgu. Każde zapalenie opon jest połączone z powierzchownem zapaleniem mózgu; wrażliwe ropnego zapalenia opon miękkich, właśnie to zapalenie mózgu powoduje wysokie niebezpieczeństwo dla życia.

Wspomnianemu wyżej powierzchownemu zapaleniu kory mózgu, jakie towarzyszy zapaleniu opon miękkich, przeciwstawiamy ograniczone ropne zapalenie mózgu (*encephalitis*), które daje początek ognisku w głębi tegoż, i trafnie nosi miano ropnia mózgu. Zupełnie przeciwnie, niż w ropnem zapaleniu opon, szerzy się tego rodzaju zapalenie nader powoli, i mogą mijać tygodnie, zanim ropień mózgu powiększy się o jeden centymetr w średnicy.

Ropnie mózgu powstają: 1) pod wpływem ciał obcych, które dostały się do mózgu, a więc drzazgi drewnianej, złamanej klingi od noża, pocisku i t. d.; 2) z ogniska sfluczenia, jeżeli z zewnątrz dostaną się do niego rozszczepniaki; 3) wskutek urazowych wylewów krwi, do których owe grzybki dostają się ze krwi; 4) z ropnego rozpadu zakrzepu żylnego, skoro rozpad ten szerzy się z powierzchni wgląd (v. BERGMANN), my zaś dodamy od siebie 5) ropnie powstające nie pod wpływem urazu, lecz na skutek zapalenia ucha średniego i próchnienia piramidy (§ 124, zakończenie), jak również wskutek zropienia gumatu (*gumma syphiliticum*) w substancji mózgu.

§ 12. Rozpoznanie urazowego zapalenia opon i mózgu.

Już w przypadku świeżego obrażenia drażącego do jamy czaszki, zanim zjawi się jeszcze zapalenie, można zauważyć ciekawy objaw — tętnienie mózgu. Mózg podczas każdego skurczu serca rozszerza się, wskutek skurczowego wypełnienia licznych tętnic, i skoro sklepienie czaszki jest złamane, przez otwór wypina się na zewnątrz. Najlepiej widocznem bywa tętnienie przez uszkodzone ciemię, mniej wyraźnie przez otwór w bocznej ścianie czaszki. Małego stopnia tętnienie mózgu najlepiej poznaje się wtedy, kiedy kropelka cieczy, np. krwi, surowicy, lub kropelka wody, którą umyślnie wpuszczamy do rany, odbija światło i pozwala dostrzedz poruszanie się powierzchni zwierciadlanej, zależne od tętnienia. Oddechanie również wywiera tu wpływ, bowiem podczas wydechu zatrzymuje się krew żylna w mózgu i unoszenie się tegoż na skutek tętnienia jest wtedy wyraźniejsze. Wdechowe wehłapywanie powietrza do jamy czaszki, z dostępnym dla

ucha szmerem połączone, było kilkakrotnie spostrzegane przez W. ROSENA.

Tętnienie mózgu nie tylko jest najpewniejszym dowodem przedziurawienia sklepienia czaszki, ale nadto, że wzmagania się tętnienia możemy wnioskować o poczynającym się wewnątrzczaszkowym zapaleniu, które wskutek nabrzmiewania tkanki i gromadzenia się surowicy lub ropy powoduje zmniejszenie pojemności jamy czaszki. Tylko wtedy, kiedy napięcie, wywołane przez wysięk, osiąga wysokiego stopnia, mózg lub tęgówka mogą być niejako uwięzione, tak iż tętnienie, nawet dobrze dostępnego dla wzroku mózgu lub tęgówki, nie jest widoczne. W. ROSEN kładzie nacisk na to, że ropień, położony pod korą mózgu, może wywołać tego rodzaju napięcie, i mniema, że brak tętnienia może służyć za objaw rozpoznawczy w kierunku rzeczonym. Lecz istnieją tutaj inne jeszcze przyczyny, jak to wykazał H. BRAUN starannem przejrzeniem piśmiennictwa, przyczyny, wskutek których tętnienie ustaje lub wcale się nie pojawia, mimo otworzenia czaszki; tu należy uwięźnięcie kawałka kości między tęgówką i czaszką (spostreżenia BILGUERA), dalej upadek działalności serca, niedokrwiłość (v. BERGMANN), zrośnięcie pajęczynówki z tęgówką (W. ROSEN). Również spoczenie części mózgu, odpowiadającej otworowi w czaszce, powoduje zawieszenie tętnienia (ALBERT). Z braku przeto tętnienia mózgu nie możemy wyprowadzać bardzo pewnych wniosków, tem więcej, że spostrzegano nawet ropnie tuż pod tęgówką, którym towarzyszyło tętnienie.

Ważnem dla rozpoznania poczynającego się wewnątrzczaszkowego zapalenia jest zachowanie się ciepłoty ciała. Kiedy możemy wykluczyć różę przyramą i ropówkę (*phlegmone*) między czepecem i czaszką, co możliwem jest wrazie braku zaczerwienienia i zewnętrznego obrzmienia, wtedy staje się prawdopodobnem, że źródła gorączki należy szukać w wewnątrzczaszkowym zapaleniu. Ostrze zapalenie opon, szczególnie postać tegoż ropnia, poczyna się szybkim podniesieniem ciepłoty ciała, a tylko w bardziej rzadkich przypadkach, o nader ostrym przebiegu, wstrząsającym dreszczem. Do tego przyłączają się mocne bóle głowy w okolicy rany, bóle, które w guilnych zapaleniach opon zazwyczaj rychło ustępują miejsca nieprzytomności i wreszcie zupełnej utracie świadomości. Podobny przebieg wskazuje, że zapalenie szybko szerzy się po całej górnej powierzchni mózgu, i że kora półkul mózgowych bierze udział w tej sprawie. W innych przypadkach szerzenie się zapalenia odbywa się mniej szybko. Takiemu bardziej umiejscowionemu zapaleniu opon odpowiadają objawy skrzyżowanych drgawek i porażenia kończyn.

W ostrem zapaleniu opon na podstawie mózgu, występują najrozmaitsze objawy w dziedzinie nerwów mózgowych, a więc kurcze mięśni oka, i t. d. Jeżeli zachodzi wątpliwość, czy mamy do czynienia z zapaleniem opon, czy z ropnicą przerzutową, to szereg wstrząsających dreszczów i wyraźne zwolnienia ciepłoty (*remissio*) pomiędzy napadami gorączki przemawiają za ropnicą; gorączka wraz z zapaleniem opon, przeciwnie, jest zazwyczaj stała, z nieznaczniemi wahaniami, a przynajmniej bez znacznych zwolnień. Chory, mając suchy język, drobne tętno, umiera już to po 24 godzinach już też po kilku dniach.

Ogniskowe zapalenie mózgu, ropień mózgu, początkowo przebiega skrycie, i głównie idzie w parze z zaburzeniami w czynności poszczególnych części mózgu. Gorączka poczyna się lekkim podniesieniem wieczornej ciepłoty ciała, bez wstrząsającego dreszczu, by nad ranem opaść. Ból głowy umiejscawia się ściśle w ognisku cierpienia. Porażenie obwodowe występuje początkowo w jednej tylko dolnej lub górnej kończynie, lub tylko w pewnej grupie mięśni którejsz kończyny. Lecz powoli objawy się wzmagają i wreszcie, gdy ropień dochodzi do powierzchni i do opon mózgu, kończy się choroba zapaleniem opon burzliwem i szybko prowadzącem do śmierci, wśród wszystkich wyżej wymienionych objawów.

Rozpoznanie różniczkowe, między rozlanem zapaleniem opon i mózgu a ropniem tegoż, jest utrudnione nie tylko przez to, że do ogniskowego zapalenia mózgu może każdej chwili przyłączyć się rozlane zapalenie opon; główna trudność leży daleko bardziej w tej okoliczności, że pomiędzy obu krańcowemi sprawami, to jest pomiędzy zupełnie ograniczonem i zupełnie rozlanem zapaleniem, zachodzą postacie pośrednie, których objawy całkowicie, ani do jednej, ani do drugiej z owych postaci chorobowych nie należą. Szczególniej wraz z przejściami ogniska stłuczonego kory mózgowej w ropień, bardzo wczesnie przyłącza się rozlane zapalenie opon i mózgu. Wogóle można przyjąć, że zapalenia w ciągu pierwszych dni po obrażeniu są bardziej rozlane, zaś sprawy zapalne, występujące dopiero po kilku tygodniach lub miesiącach—bardziej ograniczone. Rozumie się, że na tego rodzaju spostrzeżeniu nie można opierać ścisłego rozpoznania. Trudność wzrasta wtedy, kiedy ropień mózgu, jak to widziano w niektórych przypadkach, rozwija się powoli w ciągu szeregu lat i kiedy objawy gorączki i zaburzeń czynnościowych są bardzo niewyraźne, lub kiedy zbywa na nich zupełnie. Wobec takiej niepewności w rozpoznawaniu, może stać się koniecznem utworzenie szeroko jamy czaszki, w celach rozpoznawczych, a to by za pomocą wzroku i obmacy-

wania mózgu i opon rozpoznać chorobę i odpowiednio dalej postępować. Operacye te, mające na celu najpierw dokładne rozpoznanie, a następnie i dokładne leczenie, będą przez nas niżej (§ 16) uwzględnione.

§ 13. Zadanie antyseptyki w powikłanych złamaniach czaszki.

Wysokie niebezpieczeństwo dla życia, jakie staje się nader oczywistym z tego cośmy dotąd powiedzieli, wymaga w leczeniu powikłanych złamań czaszki stosowania jak najdokładniejszego i jak najsumienniejszego leczenia przeciwnielego. Zaczyna się ono od tego, że uprzystępniamy sobie dokładne obejrzenie obrażenia kości. Jeżeli rana czepeca nie jest wystarczająco duża, rozszerzamy ją, za pomocą noża tępo zakończonogo. Należy dalej zwrócić uwagę na ciała obce, które w tego rodzaju obrażeniach zdarzają się często, szczególnie w przypadkach strzaskania kości. Gdy chodzi o pęknięcie, należy zwrócić uwagę na włosy, które mogą być uwięzione między brzegami szczeliny; wypada je starannie usunąć za pomocą szczypczyków anatomicznych. Gdy mamy obrażenie, wskutek pchnięcia nożem powstałe, należy uwzględnić możliwość, że koniec klingi ułamał się i utkwił w kości, czaszki.

Wrazie pęknięcia lub rany klutej możemy poprzestać na powyższych spostrzeżeniach, i tylko znaczne krwawienie, z wewnątrz jamy czaszki pochodzące, może nas zmusić do wyszukania źródła krwawienia i do zatamowania krwotoku. Tymczasem wrazie złamań dziurawiących i strzaskania kości, rodzi się pytanie: czy należy usuwać pewnie odłamki kostne? czy należy podnosić i doprowadzać do prawidłowego położenia odłamki wgniezione i większe kawałki czaszki, wtłoczone w kierunku mózgowia?

Na pytania powyższe należy odpowiedzieć taksamo, jak i w przypadkach innych złamań powikłanych: odłamki, zupełnie oddzielone od części miękkich, a więc oddzielone od okostnej zewnętrznej i od tęgówki, winny być usunięte. Czy inne odłamki, pozbawione okostnej lub tęgówki, należy usunąć, zależy to od tego, czy zachodzi potrzeba zapewnienia swobodnego odpływu wydzieliny z głębi rany. Jeżeli mamy przed sobą rozdarcie tęgówki i zmiążdżenie mózgu, to musimy, przez usunięcie jednego lub kilku odłamków, zapewnić odpływ wydzieliny. Staje się to jeszcze konieczniejszem, jeżeli dostajemy chorego do leczenia po upływie pewnego czasu od chwili obrażenia, i dlatego przebieg

jest zupełnie pewny. Przeciwnie, mając do czynienia z obrażeniem świeżem, jeżeli tęgowka i mózg zdają się być nieuszkodzone, musimy zaniechać zapobiegawczego usuwania odłamków.

Podnoszenie lub usuwanie wgniecionych odłamków i kawałków kości uważano poprzednio za rzecz daleko bardziej nagłą, niż nią jest w rzeczywistości. Nieznaczne wgniecenie nie przedstawia szczególnego niebezpieczeństwa dla czynności mózgu; gdyśmy jednak wgniecione części już obnażyli, należy liczyć się z owym drobnym niebezpieczeństwem i przedsięwziąć ich podnoszenie. Używamy do tego unosników (*elevatoria*); od czynności podważania czyli unoszenia kawałków czaszki otrzymały one swoją nazwę. Za punkt oparcia dla tych narzędzi, celem podważania i unoszenia niemi, używamy twardej krawędzi nieuszkodzonej czaszki. Jeżeli odżywianie miesionego kawałka jest wątpliwe, a to wskutek bardzo niewystarczającego połączenia z częściami miękkimi, lub jeżeli sądzimy, że wypada zapewnić odpływ wydzieliny z rany, wówczas chwytamy odłamany kawałek za pomocą kleszczyków zwyczajnych, oddzielamy od niego okostną i tęgowkę za pomocą unosnika i odłamek usuwamy.

Usunięcie i miesienie kawałków czaszki często bywa utrudnione ich kształtem, którego przyczyny były bliżej wyłuszczone w § 5. Sterczący brzeg nieuszkodzonej części czaszki (fig. 2) nie pozwala narzędziu chwytającemu i podważającemu podejść pod brzeg odłamka; również otwór w blaszce zewnętrznej bywa za mały, by można było wyciągnąć przez ten szeroką blaszkę wewnętrzną, należącą do odłamka. Staże się tedy koniecznym usunięcie na drodze operacyjnej owego sterzącego brzegu (cc.). W tym celu uciekano się poprzednio do wiercenia (trepanacyi). Operację tę wypilowania kawałka kości za pomocą wiertnika (trepana) pod względem techniki i wskazań opisujemy w §§ 14 do 16; może ona być zresztą całkowicie zastąpiona bardziej celowymi sposobami oddzielania części kości.

Na sprężystych czaszkach dzieci, w pierwszych latach życia, spostrzegano samoistne unoszenie się wgniecionych kawałków kości. R. v. VOLKMANN wspomina o pewnym przypadku, w którym u półrocznego dziecka wgniecenie znikło po 24 godzinach. U jednostek wieku tego zalecano na nowo, wspomniane jeszcze przez HILDANUSA, pociąganie pneumatyczne (*tractio pneumatica*) (LARKIN). Dokonywano tego za pomocą bańki, w której przed przystawieniem rozrzedzamy powietrze, a to przez ogrzewanie, lub podług LARKINA przez wyssanie za pomocą pompki powietrznej, już po przystawieniu bańki.

Gdy już zadanie lecznicze, o ile wynikało ono z obecności odłamków, zostało rozwiązane, następuje przeciwgnilne oczyszczenie powierzchni i jamy rany. Polewania najlepiej jest zaniechać, by większe ilości płynów przeciwgnilnych nie dostały się do przestrzeni pajęczynówkowej i nie działały szkodliwie na korę mózgową. Najbardziej celowym jest wytarcie za pomocą kulek waty, zmoczonych w roztworze karbolu lub sublimatu, zaś podczas istniejącej już gnilicy (*sepsis*) i zapalenia — w roztworze chlorku cynku, a następnie dobrze wyżętych. Zaslugą jest Socina, że zwrócił uwagę na możliwość stosowania tego postępowania w obrażeniach mózgu. Czysto miejscowe działanie chlorku cynku robi użycie tegoż w tem miejscu szczególnie dogodnym i istotnie wytarcie części mózgu, zmiążdżonych i już uległych zakażeniu septycznemu, za pomocą wacików, zmoczonych w 5% roztworze chlorku cynku i wyżętych, nie może być dostatecznie zaleconem. Następuje wprowadzenie sączków, zeszytanie i opatrunek bezgnilny, podług zasad podanych w § 2.

Co się tyczy złamań podstawy czaszki, położenie tychże czyni niemożliwym bezpośrednie leczenie, jakie stosujemy w złamaniach sklepienia czaszki. O ile niechodzi o leczenie środkami wewnętrznymi współistniejących objawów ze strony mózgu (wstrząśnienia mózgu § 10, zapalenie opon § 16 i t. d.), musimy poprzestać na stosowaniu następujących przepisów aseptyki: 1) stawiamy spray parowy przy łóżku chorego i oświeżamy powietrze, otaczające go, przynajmniej w ciągu pierwszych dni; 2) w przypadku wypływania cieczy mózgodrzeniowej z ucha należy przestrzyknąć przepust słuchowy kilka razy dziennie płynem aseptycznym i wprowadzać do zewnętrznego przepustu słuchowego mały wacik karbolowy lub sublimatowy, często zmieniając tenże. Aczkolwiek nie jest on w stanie zatrzymać wypływu, to jednak często chroni ciecz zatrzymaną w jamie bębenkowej od gnicia.

§ 14. Technika i metodyka trepanacyi.

Wypilowanie kawałka czaszki za pomocą piły kolistej t. j. wiertnika (*trepana*), należy do najstarszych zabiegów chirurgicznych. Już HIPOCRATES i GALEN wspominają o trepanacyi; również narody nieucywilizowane, jak starożytni Meksykanie i Kabyłe, dokonywali tej operacyi. Zanim jednak ustalimy wskazania do tego zabiegu, będzie celowym zapoznać się z narzędziami, przeznaczonemi do wykonania wiercenia oraz z metodycznym ich użyciem.

Użycie wiertnika wymaga obszernego obnażenia kości; jeżeli to ostatnie nie jest jeszcze uskutecznione przez uraz, to potrzebne są

cięcia. Poprzednio zalecano w tym celu cięcie krzyżowe, i odpreparowywano powstałe wska-tek tegoż 4 płaty trójkątne (ryc. 6). Bardziej celowem jest utworzenie jednego płata w kształcie języka, który ma podstawę zwróconą ku górze ku ciemieniu, a to dlatego, aby, po dokonanej trepanacji, zwieszał się na ranie kości w postaci firanki. Wraz z miękkimi częściami oddzielamy okostną od powierzchni kości. W starych sztucach trepanacyjnych znajduje się do tego celu raszpla (*raspatorium-rou-gine*), jak to widać na ryc. 5. Ponieważ jednak szpiczaste i ostre brzegi owej raszpli rozdierają okostną, przekładamy nad raszplę nowożytny unośnik (*elevatorium*), do tego samego celu służący. Trepanacja jest najstarszą z pośród wszystkich wypilowań kości, jakie były dokonywane podokostnowo; podokostnowe bowiem wypilowanie kości wogóle należy do nowszych czasów.

Rozróżniamy wiertnik łukowaty (ryc. 6) i wiertnik ręczny (ryc. 7); ostatni nosi również miano *trefiny*. Użycie wiertnika ręcznego wymaga więcej siły, gdyż wchodzi on nader powoli w twardą tkankę sklepienia czaszki. Dla-



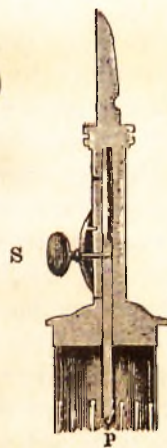
Ryc. 5.
Raszpla do oddzielenia zewnętrznej okostnej czaszki.



Ryc. 6.
Zastosowanie wiertnika (trepana) łukowatego.



Ryc. 7.
Wiertnik ręczny. P. piramida.



Ryc. 8.
Koronka wiertnika z piramidą (P) w przecięciu pionowym.

tego rzadko używamy wiertnika ręcznego, chętnie uciekamy się do łukowatego.

Operujący ujmując rękojeść wiertnika ręką lewą i przypiera do piersi; ruchów obrotowych dokonywa ręką prawą, trzymającą pałak. Podczas pierwszych obrotów musi koronka wiertnika (tak zwie się pilująca część narzędzia ryc. 8) być nieco mocniej przyciśnięta do powierzchni czaszki, by ząbki pilki wdrążyły do substancji kostnej. Dla ułatwienia tego zadania znajduje się w środku kółka, zaopatrzonego w ząbki pilki, kolec, zakończony w postaci piramidy i piramidą zwany (p. ryc. 8). Kolec ten drąży najpierw w kość i tworzy oś, dokoła której obraca się pilka kolista. Skoro tylko ząbki pilki utworzą żłobek, piramidę, która w chwili stawiania koronki na kość nieco wystawała ponad płaszczyznę ząbków pilki, cofamy za pomocą śrubki S ku górze, gdyż dalsze wdrążanie wiertnika jest już zapewnione przez utworzenie własnego żłobka, tarcie się zaś piramidy w utworzonym przez nią kanale utrudnia obracanie się wiertnika. Jeżeli piramida nie ma punktu oparcia na tym kawałku kości, który ma być wypilowany, wówczas, w celu ustawienia koronki, kładzie się na powierzchni czaszki kawał tektury lub skóry, z otworem odpowiadającym obwodowi koronki. v. BRUNS używał własnego pomysłu nastawiacza koronki (*Kronenführer*) metalowego.

Im bardziej zbliża się pilka do blaszki wewnętrznej, tem słabiej należy naciskać na rączkę, tem powolniej zagłębiać trzeba pilkę. Od czasu do czasu należy wyjąć pilkę, by za pomocą zgłębnika wprowadzonego do żłobka, spróbować czy wypilowany kawałek jest już oddzielony. Nie bacząc na te środki ostrożności możemy wbić raptownie koronkę wiertnika przez tęgowkę do mózgu i zmiażdżyć ten ostatni. By pewniej ominąć tego rodzaju niebezpieczeństwo, budowano poprzednio koronki wiertników zwięzające się ostrokątowo ku płaszczyźnie pilującej tak, iż w miarę zagłębienia się koronki ruchy jej same przez się stawały się trudniejsze, zaś wpadnięcie jej wgłąb przez otwór w czaszce stawało się niemożliwym. Kształt taki zanadto utrudnia pilowanie; dogodniejszym jest wałek, wsadzony na koronkę wiertnika (*abaptiston*), który można nastawiać odpowiednio wysoko; ma on na dolnym końcu zgrubienie, które nie pozwala koronce zagłębiać się bardziej, niż to było przewidziane w chwili jej ustawiania. W starych sztucach trepanacyjnych znajdujemy jeszcze rozmaitego rodzaju narzędzia pomocnicze, które zasługują na uwagę tylko pod względem historycznym. Za pomocą noża s o c z e w k o w a t e g o (ryc. 9) wygładzano otwór trepanacyjny, jeżeli blaszka wewnętrzna była nieco strzaskana; soczewkę L wprowadzono między

tęgówkę i kość, by ochronić mózg od nacięcia lub ułucia. Jeżeli należało usunąć duże kawałki czaszki, przepiłowywano piłką blaszkowatą HEYA (piłka mostkowa, *Brückenringe*) (ryc. 10) mostki kości, pozostałe między dwoma otworami, zrobionymi za pomocą wiertnika. By ułatwić usunięcie wypiłowanego kawałka, wśrubowywano w otwór po wyjętej piramidzie śrubę stalową, a następnie hakiem, włożonym w otwór będący w górnym końcu owej śruby, wyciągano wypiłowany kawałek kości. Przyrząd ten zwie się *tire-fond*. Następnie znajdujemy w sztuce małą szczoteczkę do usuwania opiłków z pomiędzy ząbków piłki. Bynajmniej nie jest jeszcze tutaj wyczerpany szereg narzędzi, należących do starego sztuce trepanacyjnego, lecz dalszy opis ich staje się tembardziej zbyteczny, że cały przyrząd trepanacyjny może być z korzyścią zastąpiony przez dłuto i młotek (W ROSEN) i przez kleszcze odszczypowe żłobkowe (*Hohlmeisselzange*) LUBERA. W rzeczywistości, nigdy trepanacja nie ma za zadanie usunąć koniecz-



Ryc. 9.
Nóż soczewkowy.



Ryc. 10.
Blaszkowata piła HEYA.

nie okrągłego kawałka sklepienia czaszki; częściej zachodzi potrzeba usunąć kawałki mniejsze, postaci nader rozmaitej. Używając ostrożnie dłuta, szczególnie kierując ostrze jego skośnie, usuwa się całkowicie niebezpieczeństwo obrażenia mózgu. Jeżeli otwór wydłutowany jest za mały, możemy za pomocą mocnych kleszczy odszczypowych rozszerzyć go odpowiednio. Odszczypujemy brzeg kości o tyle, o ile wymagają tego okoliczności.

JUL. WOLFF (1863) i W. WAGNER (1889) zalecali wydłutowywać czaszkę czasowo. Cięciem w postaci Π lub litery Ω (WAGNER) przecinamy części miękkie aż do kości. Taksamo dłutujemy czaszkę, zaś przy szypule płata części miękkich nadłutowujemy kość tylko żłobkowato tak, iż ów kawałek kości może być niby wieko uniesiony ku górze za pomocą unośnika (*elevatorium*). Po skończonym zabiegu na mózgu, układamy rzeczony kawałek na swoje miejsce, umocowujemy go tu zeszywając części miękkie, i w ten sposób wgajamy. W celu przesączkowania jamy czaszki, możemy usunąć poprzednio kawałek

brzegu kości. Tego rodzaju czasowe wydłutowanie może przydać się w operowaniu guzów mózgu (§ 20). Zupełnie oddzielone kawałki czaszki wgajają się z powrotem, jeżeli tylko trzymano je bezgnilnie i w cieczy, najlepiej w 0,6% roztworze soli kuchennej (JUL. WOLFF (1853), ADAMKIEWICZ, MOSSÉ (1889). FR. KOENIG (1890) nauczył jak zamykać duże uszczerby kości czaszki, powstałe po trepanacji lub po złamaniu, za pomocą dowcipnego a doskonałego zabiegu. Wycinamy obok zarośniętego już skórą uszczerbu kostnego nieco większy od niego płat z szypułą, zawierający prócz skóry, czepea i okostnej nadto i blaszkę zewnętrzną odbitą za pomocą szerokiego dłuta, i kładziemy go, skręcając nieco szypułę, na ów uszczerb, zaś miękkie części pokrywające ten ostatni służą znów do utworzenia szypułowego płatu, do pokrycia rany po płacie pierwszym.

§ 15. Wskazania do wiercenia z powodu świeżych obrażeń.

Już w § 13 zalecaliśmy wiercenie lub dłutowanie kości w powikłanych złamaniach czaszki, gdy otwór w blaszce wewnętrznej jest za mały, by można było przezeń wystąpić odłamek blaszki wewnętrznej.

Jako drugie wskazanie możemy wymienić obecność ciał obcych wewnątrz jamy czaszki, wywołujących groźne objawy mózgowe, jeżeli nie mogą one być wyjęte bez usunięcia kawałka czaszki.

Widziano tutaj, że ciała obce, cienkie i gładkie, wgajały się zupełnie bez odczynu i na trwałe. Tak, znalazł przypadkowo E. SIMON, podczas oględzin pośmiertnych dorosłego człowieka, szpilkę w mózgu, która mogła przedostać się doń tylko przez niezrośnięte ciemiączko wielkie, a więc w pierwszym roku życia. Podobne przypadki opisał: HUPPERT (kawałek pałeczki szyfrowej) i HODGE (igła). Były to przypadki nieudanych prób usmiercenia małych dzieci, którym wprowadzano ciała obce przez ciemiączko do mózgu.

Daleko rzadziej wgajają się w mózgu, bez odczynu i na trwałe, kule. Aczkolwiek w dawniejszem piśmiennictwie znajdujemy tego rodzaju przypadki często przytaczane, lecz wobec bardziej starannego sprawdzenia wiele z pomiędzy nich okazuje się wątpliwymi. V. v. BRUNS, przeglądając dawniejsze piśmiennictwo, uważa takie wgajanie się za rzadki wyjątek, zaś BERGMANN, który zbadał nowsze piśmiennictwo w tym samym kierunku, dochodzi do podobnychże wniosków. Tymczasem staranne przeprowadzenie antyseptyki zdaje się i tu

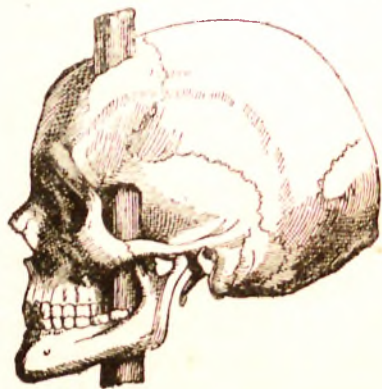
wprowadzać zmianę; przynajmniej mnożą się przypadki, w których wgajają się na stałe drobne pociski, a więc kule rewolwerowe i kule z fuzyjki FLAUBERTA, przypuszczalnie dlatego, że od samego początku rana postrzałowa bywa gojona ściśle przeciwgnilnie. Ja sam widziałem 3 przypadki takich kul: mianowicie 1 z fuzyjki FLAUBERTA, i 2 rewolwerowe; kule te, sądząc z kierunku kanału postrzałowego musiały wdrążyć do jamy czaszki i tu się wgoić, bez jakichbądź zatrważających objawów mózgowych. We wszystkich 3 przypadkach zastosowano od pierwszej chwili ściśle antyseptykę. Do tego można dołączyć spostrzeżenia BURCHARDTA, który podczas oględzin pośmiertnych pewnego samobójcy znalazł liczne kawałki ołowiu, mocno wrosnięte w mózgowie; były to kawałki kuli, którą wpakował sobie człowiek ów do czaszki w chwili zamachu samobójczego. Również DOUTRELEPONT wspomina o pewnym przypadku, w którym kula rewolwerowa po przejściu przez zatokę szczękową, oczodół i zraz czołowy, $4\frac{1}{2}$ lata pozostawała w sierpie mózgu (*falx cerebri*), nie powodując objawów ogniskowych ze strony mózgu, śmierć była następstwem gruźlicy płuc.

Jeżeli nie udaje się utrzymać obrażenia postrzałowego w stanie bezgnilnym, wówczas powstaje dokoła kuli ognisko ropne, ciężki pocisk opuszcza się w głąb' miękkiej substancji mózgu i nareszcie zagraża czymości niezbędnym dla życia ośrodków nerwowych. Wobec prawie bezwzględnej niebezpieczeństwa dla życia, pod wpływem takich ciał obcych, powodujący ropienie, wypada odważyć się nawet na poważne zabiegi operacyjne, tembardziej, że samoistne wydalenie się kuli, jakie spostrzegał NEUDOERFER w pewnym przypadku, w trzy lata po postrzale, należy do rzadkości, stojących po za granicami słusznej rachuby.

By odnaleźć kulę w mózgu dozwolonem jest nie tylko rozszerzyć otwór w tęgowce, ale również starannie badać zgłębnikiem a nawet naciąć mózg. C. HUETER, podczas wojny francuskiej 1870/71 r., wydostał w ten sposób u pewnego ranego kulę z fuzyi Chassepot. Uległy obrażeniu, 6-go dnia po bitwie, utracił całkowicie przytomność wskutek zapalenia opon mózgu, zaś w dniu operacji, podczas której usunięto liczne odłamki kości i kiedy wypłynęła rozmięczona substancja mózgu, powróciła przytomność. Wyzdrowienie nastąpiło bez zaburzeń.

Że zresztą usunięcie nawet większych ciał obcych, pomimo znacznego zmiażdżenia substancji mózgu, może dawać jeszcze nadzieję utrzymania życia, dowodzi przypadek, znany w rocznikach chirurgii, w którym, wskutek jakiegoś wybuchu, ostro zakończony pręt żelazny

przebił sklepienie czaszki, zraz przedni mózgu i podstawę czaszki w taki sposób, że ostry koniec wyszedł tuż przy kącie żuchwy. Towar-



Ryc. 11.

Czaszka przebita prętem żelaznym (przypadek Harlowa).

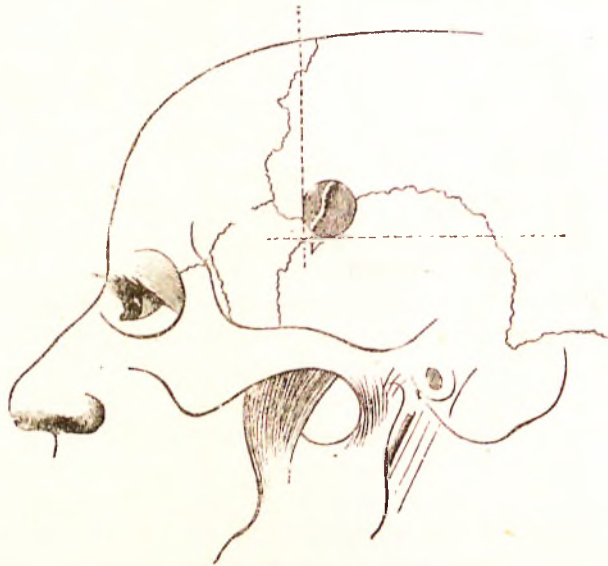
zysze nieszczęśliwego wyciągnęli pręt. Uległy wypadkowi wyzdrowiał, tracąc wprawdzie wzrok w odpowiednim oku, i żył jeszcze 13 lat po wypadku. Czaszka przechowuje się w zbiorze „Harvard University“ w Ameryce Północnej. Ryc. 11 od-
 twarza okaz ten podług fotografii oryginalnej. Prócz tego przypadku, podanego przez HARLOWA, spostrzegł JEWETT jeszcze jeden podobny z zejściem pomyślnem.

Jako trzecie wskazanie do tre-
 panacyi musi być uważane krwawie-
 nie z tętnicy oponowej śred-
 niej, raz dlatego, by usunąć krew wynaczynioną i uwol-
 nić mózg od ucisku, a dalej dlatego, by bądź to podwią-
 zać na miejscu krwawiące naczynie, bądź też poni-
 żej miejsca obrażenia obkłuć pień tętnicy. Koniecznym
 warunkiem dla zabiegu tego, szczególnie zalecanego przez HUETERA,
 jest naturalnie dokładne rozpoznanie rzeczonego krwawienia. Otóż
 objawy, wskazane w § 8: wzrastanie wynaczynienia w dole skronio-
 wym, powoli, w przeciągu kilku godzin rozwijająca się nieprzytomność,
 zmniejszenie się liczby uderzeń tętna, są czasami tak znamienne, że
 rozpoznanie może być zrobione z całą pewnością.

W innych przypadkach, po operacyjnem obrażeniu sklepienia
 czaszki spostrzegamy pęknięcie, szerzące się do dołu skroniowego
 i widzimy krew, wypływającą ze szczeliny kostnej w takiej ilości, że
 należy przypuścić obrażenie co najmniej jakiej gałęzi tętnicy oponowej
 średniej. Co do miejsca, w którym naczynie zazwyczaj bywa skale-
 czone, to dały nam wskazówkę w tej mierze oględziny pośmiertne ta-
 kich przypadków, w których śmierć była spowodowana przez krwa-
 wienie z tętnicy oponowej średniej. Miejsce to odpowiada
 bocznej ścianie czaszki. Można tedy mieć nadzieję, że uda
 się podwiązać tętnicę w miejscu obrażonem i krwawiącym, jeżeli
 obnażymy ją tam, gdzie dochodzi ona do bocznej ściany czaszki.

Odszukujemy tętnicę oponową średnią w dole skroniowym, ponad
 tem miejscem łuku kości licowej, w którym krótki wyrostek licowy
 kości licowej łączy się z długim wyrostkiem licowym kości skroniowej

Podług C. HUETTERA i P. VOGTA miejsce dla odszukania tętnicy oponowej średniej określamy w ten sposób, że przykładamy pionowo palec wielki poza tylnym brzegiem kości licowej, a 2 palce poziomo ponad górnym brzegiem łuku licowego. Gdzie palce krzyżują się pod kątem prostym brzegami wolnymi (ryc. 12 V), tam spoczywa tętnica, przy bocznej ścianie czaszki. Zazwyczaj wraz z pniem tętnicy spotykamy tu i wyznaczynienie, a przynajmniej brzeg jego, i jesteśmy w możności dać krwi swobodny odpływ,



Ryc. 12.

Trepanacja w celu odszukania tętnicy oponowej średniej (podług C. HUETTERA i P. VOGTA).

ostrożnie usunąć skrzepę i w ten sposób uwolnić mózg od ucisku. Gdybyśmy wbrew oczekiwaniu nie znaleźli tu krwaka, nie należy zaniechać dalszych poszukiwań, wobec rozpoznania starannie postawionego. WIESMANN (1885) zaleca w takim przypadku oddzielić nieco tęgówkę za pomocą kopystki przez otwór trepanacyjny, który to zabieg już DEVEZE'owi (1802) dopomógł do pomyślnego odszukania wyznaczynienia i uratowania chorego. Gdyby i ten ostatni zabieg zawiódł, musimy sądzić, że krwawienie pochodzi z tylnej gałęzi tętnicy oponowej i jesteśmy upoważnieni trepanować po raz wtóry w okolicy guza ciemieniowego (KROENLEIN). Obnażamy czaszkę, tworząc płat, złożony ze skóry, z włókien mięśnia skroniowego i okostnej. Posługując się tu wiertnikiem należy mieć na uwadze to, że czaszka w obrębie łuski kości skroniowej jest nader cienka. Do r. 1886 dokonano 8-krotnie metodycznego podwiązania tętnicy oponowej średniej, 5 razy z zejściem pomyślnem. Dwie spośród owych 9 operacji wykonał sam HUETER. W pierwszej uciekł się on do metodycznej trepanacji, zaś w drugiej rozszerzył pęknięcie za pomocą dłuta i młotka, a naostatku kleszczami LUERA. Na zasadzie wyników dotychczas otrzymanych

operacya rzezona musi być uważana, jako zupełnie oparta na doświadczeniu. Przeciwno tak określönemu jak wyżej wskazaniu uważano, że obok rozerwania tętnicy oponowej średniej, inne jednoczesne uszkodzenia mózgowia są tu za poważne, by życie mogło być ocalone. Zarzut ten nie daje się zastosować do wszystkich przypadków. Śmiertelność skutkiem obrażeń tętnicy oponowej średniej jest taka, że w zupełności jesteśmy w każdym przypadku upoważnieni do zabiegu operacyjnego. v. BERGMANN, z pośród 99 spostrzeżeń podaje tylko 16 wyzdrowień, z pośród tych ostatnich 3 osiągnięte za pomocą trepanacyi, 12 z ranami otwartemi, tak iż nie mogło powstać wynacznienie między tęgówką i czaszką; jedno zaś tylko wyzdrowienie w przypadku podskórnego rozdarcia naczynia. v. GRAEFE starszy podał uciskacz (*Compressor*), w kształcie kleszczyków, dla tętnicy oponowej średniej, który jednak działa daleko mniej pewnie, niż obklucie. Jedyna operacya, która może iść o lepsze z obnażeniem tętnicy przy ściance czaszki i z obkluciem tejże, jest podwiązanie t. szyjowej wspólnej. v. BERGMANN podaje 7 tego rodzaju operacyi w przypadkach krwawienia z tętnicy oponowej średniej, z których 3 zakończyły się wyzdrowieniem.

Poza wymienionemi okolicznościami niema zresztą wskazania, zmuszającego do trepanacyi pierwotnej. Błędny jest pogląd, wprowadzony przez J. L. PERITA i PORRA, później broniony jeszcze przez SÉBILLOTA, że w każdym przypadku obrażenia kości czaszkowych należy dokonać trepanacyi zapobiegawczej, by przeciwdziałać drażnieniu mózgu przez odłamane kawałki kości, uciskowi mózgu i t. d. Pogląd ten jest szczególnie mylny odnośnie do podskórnych obrażeń kości czaszkowych. Należy tu, pomijawszy przypadki krwawienia z tętnicy oponowej średniej, uważać trepanacyę pierwotną za błąd, gdyż przecięcie czepeca niszczy najlepszą bezgnilną ochronę kości zła-

§ 16. Trepanacya wtórna w przypadku obrażenia czaszki. Leczenie przeciwzapalne urazowego zapalenia opon i mózgu.

Trepanacyę wtórną, w ciągu pierwszych dni i tygodni po obrażeniu, należy uważać jako zabieg przeciwzapalny i przeciwnilny, albowiem zapewnia ona, w poczynającym się ropieniu wewnątrzczaszkowym, swobodny odpływ ropy i umożliwia leczenie przeciwnilne. Było by rzeczą niesłuszną obawiać się, w dzisiejszych czasach, obrażenia jakie pociąga za sobą trepanacya. Niebez-

pieczeństwo jej nie może iść wcale nawet w porównanie z niebezpieczeństwem ropienia wewnątrzczaszkowego. W najgorszym razie, mianowicie wtedy, kiedy, po obnażeniu ogniska urazowego w mózgu, znajdujemy już rozlane ropne zapalenie opon, będziemy musieli powiedzieć sobie, że trepanacya została wykonaną za późno i napróżno. W przypadkach tych nie przyniesie ona szkody, zaś w odpowiedniej chwili wykonana jest środkiem najbardziej przeciwzapalnym, a więc i najbardziej zapobiegającym rozlanemu zapaleniu ropnemu opon.

Ponieważ obawiano się poprzednio niebezpieczeństwa trepanacyi, wytworzyła się metoda nieoperacyjnego, przeciwzapalnego leczenia urazowych zapaleń mózgu i opon tegoż, która, jak uczy doświadczenie, często była bardzo niepewną co do swej skuteczności. Pomimo to, znajomość owego leczenia już dlatego nie jest zbyt cenną, że w powikłanych złamaniach podstawy czaszki leczenie przeciwzapalne operacyjne nie daje się zastosować i musimy poprzestać wtedy na leczeniu nieoperacyjnem. Również leczenie przeciwzapalne operacyjne może być poparte środkami leczenia nieoperacyjnego, tam mianowicie, gdzie chodzi o rozlane zapalenie opon mózgowych.

Owo nieoperacyjne leczenie przeciwzapalne polega: 1) na stosowaniu worka z lodem i okładów lodowych; 2) na przystawianiu pijawek za uchem i na czole; 3) na puszczeniu krwi; 4) na podaniu środków czyszczących; 5) na stosowaniu dużych dawek przetworów rtęci. Powszechnemu zastosowaniu worka z lodem staje na drodze ochronny opatrunek bezgnilny, którego wartość jest w przypadku odkrytej rany daleko większa, niż wartość lodu. Lecz tam, gdzie obadwa te zabiegi nie idą o lepsze, jak np. w powikłanych złamaniach podstawy czaszki, użycie worka z lodem, lub okładów ochładzanych na lodzie jest bardzo celowym środkiem przeciwzapalnym. Nie możemy twierdzić tego równie stanowczo o upustach krwi. Szkody są tu może większe niż korzyści. A jeżeli przyznajemy im nawet pewne pomysne działanie, to może ono być tylko przemijające. Starano się zrobić upust krwi bardziej trwałym, a to w ten sposób, że przystawiano jedną tylko pijawkę, a gdy ta odpadła, zastępowano ją wciąż inną (GAMA). Wówczas atoli utrata krwi staje się niebezpieczną. Każdy mocny środek czyszczący, np. duża dawka oleju rącznikowego, działa w ten sposób, że wywołując przekrwienie olbrzymiej powierzchni śluzówki kiszek, daje większe niedokrwienie mózgu, niż para pijawek, zaś ma tę wyższość, że chory nie traci krwi bezpowrotnie. Leczenie takie urazowego zapalenia mózgu i opon tegoż, za pomocą przetworów rtęci (duże dawki kalomelu wewnątrz, wcieranie kilku gramów szarej maści rtęciowej dziennie w ogoloną skórę głowy) zostało zale-

cone przez chirurgów angielskich, w nowszych czasach szczególnie przez HUTCHINSONA. Rychło występujący ślinotok wskazuje, że sokł ustroju są przesycone związkami rtęci; przeciwzapalnemu działaniu takiego nasycenia rtęcią na ognisko zapalne w mózgu zaprzeczyć prawie niepodobna.

Zresztą po wszystkich wspomnianych środkach możemy oczekiwać rozstrzygającego wyniku tylko w surowicznych postaciach zapalenia; postacie ropne, pomimo worka z lodem, pomimo środków czyszczących i kalomelu zawsze miewają, nawet w przypadkach nieco przewlekłych, groźny dla życia przebieg. Szczególnie ropień mózgu musi być leczony nie inaczej, jak za pomocą trepanacyi i cięcia, pomimo to, że opisywano przypadki samoistnego przebijania się ropnia na zewnątrz i wyzdrowienia. By przeprowadzić owo skuteczne leczenie, koniecznem jest, nie tylko wiedzieć, że istnieje ropień mózgu, ale również dokładnie rozpoznać umiejscowienie jego; rozpoznanie to jest o wiele trudniejsze, niż pierwsze. Po obrażeniu części mózgu, w której podejrzewamy ropień, możemy być zmuszeni zaniechać wszelkiego dalszego zabiegu, skoro delikatne nakłucia próbne dają wynik ujemny. Podczas oględzin pośmiertnych znajdujemy wtedy, że ropień był umiejscowiony zupełnie gdzieindziej, niżśmy przypuszczali. Pomimo jednak tej niepewności rozpoznania, próba odszukania i otworzenia ropnia mózgu jest dozwoloną, albowiem choroba pozostawiona samej sobie napewno śmierć sprowadzi. Zresztą wykazał BLUM w swojej statystyce, że dokonano 44-krotnie trepanacyę z powodu ropienia mózgu, i w 22, a więc w połowie wszystkich przypadków, otrzymano wyzdrowienie. MAS zalecał w przypadkach nieuszkodzonej czaszki i niepewnego rozpoznania, najpierw prześwidrować czaszkę za pomocą nawiernika (*Drillbohrer*), nakłuć mózg i dopiero otrzymawszy kroplę ropy, dokonać trepanacyi. Mając chorego z otworem w czaszce, po wydobyciu martwiaka, wy dostał RENZ zawartość ropnia za pomocą szprycki, i osiągnął wyzdrowienie. Jednakże trepanacya daje możność lepszego badania okiem i zapewnia dokładniejsze opróżnienie ropnia; pozwala ona również przez obejrzenie powierzchni mózgu (brak tętnienia § 12) i przez macanie zrobić pewniejsze rozpoznanie. Dlatego też należy się trepanacyi pierwszeństwo.

Długi czas po zagojeniu się rany sklepienia czaszki mogą ciała obce powodować zaburzenia w odżywianiu mózgu i dawać powód do trepanacyi wtórnej. DURUYTRIES, przeciąwszy bliznę, usunął z czaszki klingę od noża, która, dopiero po upływie szeregu lat, doprowadziła do wytworzenia ropnia w mózgu. BONNERONS, drogą takiegoż za-

biegu, w półtrzecia roku po obrażeniu, osiągnął polepszenie stanu władz umysłowych, już po wypadkach, zaś BARDELEBEN, w 9 tygodni po obrażeniu, miał pomyślny wynik po wydłutowaniu klingi.

Wreszcie, bywa trepanacja wskazana czasami w późnym okresie, a to z powodu rozwijających się porażań, padaczki i zaburzeń w dziedzinie władz umysłowych, które należy uważać za pozostające w bezpośrednim związku z obrażeniem czaszki. I tak, udało się C. HUETROWI usunąć postępujące w rozwoju, skrzyżowane porażenie kończyny górnej i dolnej, w 7 lat po obrażeniu, a to w ten sposób, że wydłutował z kości czołowej miejsce będące siedliskiem przerostu kości (*hyperostosis*) wraz z zawartymi w niem kawałkami ołowiu z kuli rewolwerowej.

Szczególne godnymi uwagi są przypadki padaczki; wyciętej za pomocą trepanacji. Na podstawie obecnego doświadczenia, jesteśmy zupełnie upoważnieni usunąć część czaszki epileptyka, czułą na ucisk, za pomocą trepanacji, skoro tylko możemy wykazać uprzednie uszkodzenie czaszki. Pomyślne i niepomyślne wyniki są tu naturalnie opisywane, atoli padaczka zagraża życiu paraliżem postępowym, a więc usprawiedliwia zabieg. Ponieważ ECHEVERRIA, na 783 przypadków padaczki, podaje w 63 początek urazowy, przeto staje się oczywistym znaczenie obrażeń głowy w tej chorobie. v. BERGMANN odróżnia 3 grupy padaczki urazowej: 1) przypadki, w których padaczka powstaje wskutek ran miękkich powłok czaszki. Rany te, na zasadzie spostrzeżeń ZELLERA częściej prowadzą do padaczki, niż obrażenia części miękkich innych okolic; wystarcza tu, naturalnie, wycięcie blizny. 2) Przypadki, w których padaczka powstaje wskutek rozrostu kości czaszkowych, lub złamań i wgnieceń kawałków czaszki; w przypadkach tych trepanacja zdaje się być najbardziej wskazana. 3) Przypadki, zależne od obrażeń mózgu, a szczególnie substancji korowej. Ta ostatnia kategoria została stwierdzona w ten sposób, że udało się WESTPHALOWI i HIRTZGOWI wywołać padaczkę u zwierząt, użytych do doświadczeń, za pomocą obrażeń mózgu. Wątpić należy by trepanacja była w tych przypadkach korzystną. ECHEVERRIA spośród wszystkich trepanacji, dokonanych u epileptyków, przytacza 65% wyników pomyślnych, a KOENIG u 94 operowanych tego rodzaju 54 wyniki pomyślne (22 przypadki śmierci); atoli v. BERGMANN sądzi, że niektóre z owych wyników pomyślnych mogły być tylko przemijające. Trepanacja w każdym razie jest najbardziej usprawiedliwioną operacją celem leczenia padaczki, powstałej po złamaniu lub stłuczeniu czaszki. W chorobach umysłowych występujących po obrażeniach głowy, rzadko będziemy mogli myśleć o leczeniu za pomocą wiercenia, gdyż one warunkowane są po najwięk-

szej części rozlanem cierpieniem mózgu, szczególnie zaś kory mózgowej.

Ze wszystkich przytoczonych tu wskazań do wiercenia (trepanacyi) staje się oczywistem, że byłoby błędem naukowym powracać do punktu widzenia DIEFFENBACHA i STROMEYERA, którzy całkowicie zarzucili wiercenie. Wymienieni autorowie powoływali się na niepomysłne wyniki ówczesne; nasze czasy dały wyniki bardziej pomyślne. Zawdzięczamy je postępom w dokładności rozpoznania, a szczególnie bezgłihnemu wykonywaniu operacyi oraz bezgłihnemu leczeniu następczemu.

§ 17. Nieurazowe zapalenia kości czaszki.

Jeżeli o martwicy (*necrosis*) urazowej wspomnieliśmy tylko pobieżnie, to uczyniliśmy to dlatego, że usunięcie odłamków, uległych obumarciu po obrażeniu, nie następuje najmniejszej trudności. O utworzeniu się otoczki martwiaka (*Sequesterlade*), wobec nieznacznej zdolności okostnej czaszkowej do wytwarzania nowej kości, niema mowy, i dlatego w większości przypadków właściwa *sequestrotomia* nie jest potrzebna. Że sąsiedztwo tęgówki i mózgowia wymaga jak największej, ostrożności podczas usuwania odłamków, rozumie się samo przez się.

Pominąwszy urazowe zapalenia kostnych ścian czaszki, należy wspomnieć o ostrym zakaźnym zapaleniu szpiku kości (*osteomyelitis acuta infectiosa*) i o postaci przewlekłej zapalenia szpiku, o próchnieniu kości guźliczem (*caries tuberculosa*). Pierwsze zdarza się tutaj nader rzadko; liczne przypadki drugiego spostrzegali v. VOLKMANN; w przypadkach tych można było wykazać obecność gruzelków prosowatych wśród ziarniny, w mało napiętych ropniach kości czołowej i ciemieniowej. v. VOLKMANN i v. BERGMANN dokonywali bezskutecznie w chorobach tych wiercenia, które zdaje się być tylko o tyle wskazane, o ile chora tkanka szerzy się aż do tęgówki (*dura*), a proste wyskrobanie nie obiecuje pewniejszego wyleczenia.

Daleko częściej, niż tylko co wymienione, zdarza się próchnienie kości (*caries*) syfilityczne. W samej rzeczy, gdy mówimy wprost o próchnieniu (*caries*), rozumiemy zazwyczaj owrzodzenie kości (*Knochengeschwür*), powstałe skutkiem zropienia gumatu. Takie gumaty wcale nie są rzadkie, i gdy za pomocą wcześniej zastosowanego leczenia przeciwsyfilitycznego nie otrzymamy przemiany wstecznej, wówczas ropne rozmiękczenie guza prowadzi do znacznej

utrąty tkanki czepeca, na której dnie znajdujemy bądź to zmartwiałą, o kształcie niezmiennym, blaszkę zewnętrzną kości czaszki, bądź też ognisko ziarninowe, wżerające się w głąb' substancji kości. Często dochodzi ono aż do blaszki wewnętrznej. Na podstawie rzeczowego możemy odróżnić syfilityczną martwicę (*necrosis*) i także próchnienie (*caries*); lecz obie te postacie nie dają się odróżnić, ani co do przyczyny, ani co do umiejscowienia, i mogą występować w tem samym miejscu, jedna po drugiej. Tak np., zdarza się, że w głębi syfilitycznego owrzodzenia okostnej leży, całymi tygodniami, oddzielona, białawo zabarwiona, blaszka zewnętrzna o gładkiej powierzchni. Sądzimy wtedy, że powinien oddzielić się duży martwiak czaszki. Atoli rozwijają się naraz, w pozornie obumarłej blaszce kostnej, od strony śródkościa, drobne guziczki ziarniny, przebijają blaszkę powierzchniową i powoli przenikają substancję kostną w ten sposób, że na miejscu obumarłej blaszki zjawia się powierzchnia tkanki ziarninowej. W syfilisie kości czaszkowych przebieg taki bywa zazwyczaj wynikiem dopiero leczenia swoistego. Coś podobnego spostrzegamy również na powierzchni zdrowej kości czaszkowej, obnażonej w celu operacyjnym, np. dla wytworzenia nosa, lub ogołoconej z okostnej wskutek urazu. Przez pewien czas obnażona kość zdaje się być zupełnie obumarła, aż oto spostrzegamy różowe zabarwienie powierzchni z powodu przeświecania przez blaszkę powierzchniową nowo wytworzonych naczyń śródkościa. Ponieważ zdolność ziarniny rozpuszczania substancji kostnej nie była poprzednio znana, a spostrzegano, że kość znika, bez oddzielenia się blaszek zmartwiałych, wyobrażano sobie, że znikanie owo odbywa się wskutek oddzielania się drobnych, niedostrzegalnych listków i samą sprawę nazwano *exfoliatio insensibilis* (odsłojenie niewyraźne).

W innych przypadkach syfilitycznego obrażenia kości czaszki nie dochodzi do unaczynienia blaszki powierzchniowej, ale raczej następuje oddzielenie się większej blaszki martwicowej. Jeśli blaszka ta zawiera i wewnętrzną blaszkę kości czaszkowej, wówczas, po oddzieleniu się lub usunięciu martwiaka, spostrzega się tętnienie mózgu.

Syfilityczne bujanie tkanki nie zawsze kończy się zropieniem; czasami przychodzi do wytworzenia kości stwardniałej (sklerotycznej). Tak powstają syfilityczne kostniaki (*osteomata*), o których mówić będziemy po raz wtóry w rozdziale o guzach kości czaszkowych.

Jedyną część kostnej ściany czaszki, posiadającą substancję szpikową w większej ilości, mianowicie wyrostek cycowaty (*pr. mastoideus*), ulega też dlatego częściej ziarninoropnemu zapaleniu tkanki

szpikowej, próchnieniu (*caries*). Wobec blizkiej zależności choroby tej od zapaleń jamy bębnekowej, znajdzie tak zwane próchnienie kości skroniowej objaśnienie dopiero tam, gdzie będzie mowa o zapaleniach ucha.

Czy krzywicę (*trachitis*) kości czaszkowych należy zaliczyć do zapaleń, pozostaje rzeczą nierozstrzygniętą; pomimo to musi ona być wspomniana, bowiem z punktu widzenia chirurgicznego przedstawia i ona pewien interes. Szwy, w których, jak wiadomo, odbywa się rozrost kości wszcz, tworzą w krzywicy zgrubienia szerokie, poduszkowate, które łatwo mogą być wykryte obmacującym palcem. Nieprawidłowe nowotworzenie się kości zdradza się również niezarastaniem ciemiączek; dlatego stawiano wodniak głowy (*hydrocephalus*) w zależności od krzywicy (§ 21). Krzywicowe rozmiękczenie okostnej czaszkowej powoduje w przypadkach ran tłuczonych nagromadzenie krwi pomiędzy okostną i czaszką, co do swoich objawów klinicznych w zupełności odpowiada krwawkowi głowy (*cephalohaematoma*) u noworodków (§ 19). W rzadkich przypadkach pozostaje łuska kości potylicowej tak miękką, że daje się formalnie wginać; stan ten nazwano *craniotabes*.

§ 18. Guzy miękkich powłok czaszki.

Z pomiędzy należących tu guzów, ze względu na częstość spostrzeganych przypadków, zajmuje pierwsze miejsce guz mieszka włosowego, kaszak (*atheroma*). Występowanie w znacznej liczbie, zjawianie się u osobników dorosłych, odróżniają kaszak od guza skórzakowego (*Dermoidgeschwulst*), który bywa zawsze wrodzony i znajduje się przeważnie w ściśle oznaczonych miejscach, a mianowicie: 1) na zewnętrznym odcinku łuku nadoczołowego (ryc. 13); 2) daleko rzadziej w miejscu, gdzie przedni koniec szwu strzałowego spotyka się ze szwem wieńcowym, a więc na miejscu ciemiączka wielkiego; 3) poza małżowiną ucha, czasem także przed nią, tak iż wówczas guz należy już do twarzy. Zjawianie się guzów skórzakowych w wymienionych miejscach znakomicie ułatwia rozpoznanie, atoli należy także mieć na uwadze możliwy w tej mierze wyjątek. Tak znalazł C. HUETER u trupa guz skórzakowy, zamknięty między obu blaszkami łuski kości skroniowej, a więc w środkosciu owej kości. Guzy skórzakowe, odpowiadające ciemiączku wielkiemu, są często powiklane, podług spostrzeżeń GIRALDES'a, PRESCOTT HEWETTA i C. HUETERA, otworem w sklepieniu czaszki; zawartość ich bywa tak przezroczysta, jak woda (GIRALDES, HUETER).

Przed wyłuszczeniem guza skórzakowego należy zawsze, za pomocą starannego obmacywania, upewnić się co do stanu sklepienia czaszki. Zdarzają się przypadki, w których guz skórzakowy leży w otworze kości i wskutek wycięcia guza tęgówka zostaje obnażona. Jeżeli z pewnem prawdopodobieństwem rozpoznajemy taki otwór w czaszce, wówczas, bądź to zaniechać musimy operacji owej, tak niewinnego guza skórzakowego, bądź też dokonywamy wyłuszczenia, sumiennie uwzględniając aseptykę, bowiem, wobec obnażenia tęgówki, najmniejsze ropienie w ranie może chory życiem przypłacić. Jest rzeczą zrozumiałą, że wobec głębokiego umiejscowienia guzów skórzakowych, wrazie ich wyłuszczenia zawsze należy być przygotowanym na krwawienie tętnicze. Przeciwnie wyłuszczenie kaszaków odznacza się wielką łatwością.

Z pośród guzów naczyniowych czepca musimy szczególnie zwrócić uwagę na tętniak (*aneurysma*). Spotykamy tutaj 2 postacie: 1) tętniak ograniczony, torbiasty (*A. saciforme*), 2) rozszerzenie rozlane, walcowate tętnic czepca, tętniak żyłakowaty (*A. cirsoides*). Tętniak torbiasty bywa zawsze wynikiem uszkodzenia ściany tętnicy należącej do sieci, przebiegającej czepiec. Podczas zagajania się rany kłutej lub ciętej, rozwija się w młodej bliźnie guz tętniacy. Leczenie polega tu po prostu na wyłuszczeniu tego guza; oba końce odpowiedniej tętnicy zamykamy przez obkłucie. O leczeniu za pomocą podwiązania lub przez uciśnięcie tętnicy doprowadzającej, a więc t. skroniowej lub potylicowej, nie możemy tu myśleć, gdyż oboczne krążenie krwi między poszczególnymi tętnicami, tworzącemi sieć czepca, jest za mocno rozwinięte. Należy zresztą wystrzeżać się, by nie wziąć za tętniak mylnie mięsaka kości czaszki, obfitującego w naczynia i tętniącego, lub takiegoż guza tęgówki, wyrastającego poprzez kości czaszki (§ 19).

Wykład chir. szczeg.



Ryc. 13.

Guz skórzakowy przy łuku nadoczołowym.



Ryc. 14.

Tętniak żyłakowaty podług gipsowego odlewu przypadku BÜNGERA i ROTA.

Tętniak żyłakowaty (*cirsoides*, od $\zeta\iota\gamma\omega\varsigma = varix$) zwany także *an. racemosum* (t. groniasty) (ryc. 14) jest postacią tętniakową, właściwą prawie wyłącznie tętnicom czepca. Co do wyglądu tętniak żyłakowaty polega na rozszerzeniu tętnic, wraz ze znacznym przyrostem ich długości. Ta ostatnia zmiana uwydatnia się w postaci znacznych, węzłowatych zakrętów tętnic, tak iż one, niby kłęb robaków, o zarysach nieprawidłowych, okrągławych, odbijają od zdrowej części czepca. C. HEINE sądził, że naczyniaki włóściwkowe (*angioma capillare*) mogą przeistaczać się z czasem w tętniaki żyłakowate. Przyczyny powstania innych przypadków tętniaków żyłakowatych należy szukać prawdopodobnie w porażeniu naczynioruchowym. C. HUETER, w pewnym przypadku obrażenia potylicy odłamkiem granatu, spostrzegał tętniak żyłakowaty na wysokości ciemienia; przyczyną mogło tu być zgniecenie nerwów naczynioruchowych. Spostrzegano i w innych przypadkach powstawanie tętniaków żyłakowatych po stłuczeniach (C. HEINE, v. BRUNS).

Nie należy mieszać tętniaków żyłakowatych z rzadkiem rozszerzeniem żyłakowatym żył czaszkowych, nazwanem przez STROMAYERA krwiąkiem głowy (*cephalo-haematocèle*). Tego rodzaju rozstrzenie (*ectasiae*) są najbardziej wypełnione podczas mocnego wydechania, a to wskutek zastoju żylnego. Spostrzegano również torbiel czepca, wypełnioną krwią, pozostającą w związku z żyłami, a czasem z zatoką podłużną. Takie torbiele żyłne leżą w otworze sklepienia czaszki, w przebiegu szwu strzałowego.

DIEFFENBACH twierdził, że możemy leczyć tętniaki żyłakowate za pomocą wielokrotnie powtarzanego wycinania kawałków wrzecionowatych. Każdą powstającą stąd ranę należy szybko zamykać za pomocą szwu dokładnego, by w ten sposób zatamować znaczne krwawienie. Po zagojeniu pierwszej rany, wycinamy drugi kawałek i t. d. Gdybyśmy chcieli wyciąć odrazu cały tętniak, musielibyśmy obawiać się ujścia krwi. Już podczas częściowego wycinania zaleca się, by aż do chwili zupełnego nałożenia szwów, jeden lub kilku pomocników uciskało palcami czepiec w pobliżu brzegów rany i w ten sposób czasowo zamykało naczynia. Dawniej, kiedy się starano doprowadzić do wyleczenia tętniaków żyłakowatych przez podwiązanie tętnic doprowadzających krew do tętniaków, a więc t. skroniowych, tuż przy łuku licowym, tętnic usznych po za uchem, tętnic potylicowych, w okolicy karkowej, pomiędzy m. czworobocznym (*trapezius*, dawniej *cucullaris*) i płatowatym (*splenius*), nie dość brano w rachubę oboczne połączenie tętnic. Wynik musiał zawodzić. Dokonywano nawet podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej (*carotis commun*), a gdy i to nie

prowadziło do celu, podwiązywano t. szyjową drugostronną. Pierwszy przypadek w Niemczech, w którym po podwiązaniu obu tętnic szyjowych chory ocalał, (BUENGER) dotyczył tętniaka żyłakowatego. Lecz wobec zespołu tętnic kręgosłupowych (z tętnicy podobojczykowej) z tętnicami szyjowymi mózgowymi (*art. carotides cerebrales*), i wobec dopływu krwi do czepca, również z gałęzi owych tętnic mózgowych (tęt. czołowe i nadoczodołowe), nie powinniśmy obiecywać sobie pomyślnego wyniku z podwiązania obu t. szyjowych. Bardzo rozległe tętniaki żyłakowate, w których zabieg DIEFFENBACHA nie może być zastosowany, muszą być przeto uważane za nieuleczalne. Wstrzykiwanie *liq. ferri sesquichlorati* jest nader niebezpiecznym, ze względu na powstawanie rozległych zakrzepów, a inne zabiegi, jako to obklucie, środki żrące — ze względu na obawę krwawienia następczego.

Tłuszczaki czepca zdarzają się tylko w okolicy karku, i wówczas zazwyczaj pod postacią fałdy skórnej, obfitującej w tłuszcz, zwieszającej się od potylicy ku okolicy karku. Włókniaki spostrzegamy w okolicy czołowej, jako małe, twarde, bolesne guzy. Zdaje się, że powstanie ich zależy od ucisku, wywieranego przez brzeg kapelusza na skórę czoła. Zresztą kaszaki, wskutek zwapnienia i stwardnienia zawartości łojowej, mogą stawać się tak twarde, że wymacują się jak włókniaki.

Mięsaki czepca należą do rzadkich guzów; zdaje się, że częściej spotykamy je w części czepca potylicowej, niż w czołowej. Po wyłuszczeniu przychodzi po największej części do wznowy w bliźnie. Spostrzegano tylko nieliczne przypadki gruczolaków, a mianowicie powstałych z gruczolów łojowych. Są one większe od włókniaków, są w większej łączności ze skórą, niż te ostatnie, umiejscowione bywają w części czepca owłosionej, i, w przeciwstawieniu do rozlanego rozrostu mięsaków, tworzą guzy bardziej ograniczone.

Rak czepca zdarza się, bądź to jako wrzód żrący (*ulcus rodens*) okolicy czołowej, bądź to jako bujający rak nabłonkowy, w zropiałej torebce kaszaka.

§ 19. Guzy kości czaszki.

Nie spotykamy wprawdzie wrodzonych guzów kości czaszki, jednakże poród daje dość często powód do powstawania szczególnych guzów tych kości. Gdy główka długo pozostaje w wejściu do miednicy, lub jeżeli ścisną ją nader długo niepodatne ujście macicy, wówczas żyły głowy są ucisknięte do takiego stopnia, że dają się spostrze-

gać u noworodka rozliczne objawy zastoju żylnego, a w szczególności obrzęk czepea, tak zwane p r z e d g ł o w i e (*caput succedaneum*), które znika wkrótce po porodzie. Jeżeli zastój żylny dochodzi do bardzo wysokiego stopnia, natenczas powstają rozdarcia żył wypustkowych (*emissaria*) w kościach ciemieniowych, rzadziej w kości czołowej lub potylicowej; krew wylewa się między okostną zewnętrzną a kość czaszki i powstaje k r w i a k g ł o w y (*cephalo-haematoma*). W niektórych przypadkach znajduwano na trupie, jednocześnie z zewnętrznym krwakiem głowy, wynacznienie między krwakiem i tęgówką. Jeden przypadek krwaka głowy przypada prawie na 200 porodów. Skoro wynacznienie nie ulega szybkiemu wchłonięciu, uniesiona okostna poczyną wytwarzać na brzegach młodą substancję kostną, i jeżeli wówczas, w kilka tygodni po urodzeniu dziecka, obmacujemy części obwodowe guza, trzeszczą nam młode, cienkie blaszki kości, pod uciskającym palcem, jak sztywny papier; tego rodzaju objaw zwiemy t r z e s z c z e n i e m p e r g a m i n o w e m (*Pergamentknittern*). Po pewnym czasie blaszki twardnieją, rozwijają się na całej wysokości guza, i w ten sposób powstaje w końcu przestrzeń torbielowata, otoczona ścianami kostnymi, o zawartości przedstawiającej resztki wynacznienia. Leczenie polega na nakłuciu za pomocą cienkiego noża, co najlepiej może być dokonane już w kilka tygodni po urodzeniu, a więc przed całkowitem skostnieniem ściany wierzchniej. Wówczas wypływa ciecz czekoladowo zabarwiona, b e z s k r z e p ó w; krew pozostała płynną. Po nakłuciu nakładamy lekki opatrunek uciskający, już to za pomocą opaski, już też pasków plastra lepkiego. Zachowanie przepisów aseptyki czyni zabieg ten zupełnie bezpiecznym. Gdyby ponawiane nakłucia nie doprowadziły do wyleczenia, musielibyśmy poprowadzić szerokie cięcie, zawsze zachowując ścisłą aseptykę.

Po urodzeniu może również powstać krwaki głowy, lecz tylko w pierwszych latach życia dziecięcia, w przypadku krzywicznej zmiany jakiej ulega okostna czaszki; wskutek zmiany tej okostna jest o tyle delikatną i obfitującą w krew, że stłuczenia czaszki prowadzą do wynacznień podokostnowych.

Bardzo godnym uwagi guzem kości czaszki jest g u z p o w i e t r z n y t e j ż e (*pneumatocèle crani*). Tak nazwano nagromadzenie powietrza między okostną i kością, którego, zresztą, znanych jest tylko 16 spostrzeżeń. Koniecznym warunkiem powstawania guza powietrznego jest zniknięcie beleczek kostnych w pewnym miejscu, przez które to miejsce powietrze, wskutek ruchów oddechowych, może zostać wtłoczone między okostną i kość. Jamy, wypełnione po-

wietrzem, które tu w grę wchodzi, są to: jama bębnekowa i zatoka czołowa. W obu tych przestrzeniach powietrze, wskutek gwałtownego wydechu ulega takiemu ciśnieniu, że staje się możliwym przedostanie się jego między okostną i kość. W niektórych przypadkach zaznaczono mocny wydech podczas kichnięcia, jako punkt wyjścia choroby. Coraz większe gromadzenie się powietrza nie napotyka wystarczającej przeszkody w liniach szwów; od łuski kości skroniowej lub od kości czołowej posuwa się powietrze pod okostną kości skroniowych i wreszcie pod okostną kości potylicowej. W ten sposób powstaje balonowate wydęcie na całej czaszce, atoli bez jakiegokolwiek zapalenia, oczywiście dlatego, że powietrze zanim dostaje się pod okostną, pozostawia pyłkowate domieszki w jamach wysłanych śluzówką. Jednakże zjawiać się mają na obnażonej powierzchni kości czaszki płaskie wyrostki kostne. Prawie wszystkie przypadki mają za punkt wyjścia wyrostek cyncowaty. W niektórych udało się wygnieść nagromadzone powietrze do jamy bębnekowej, a stąd na zewnątrz przez trąbkę słuchową (*tuba Eustachii*). Zazwyczaj jednak opaski uciskające pozostawały bez skutku, nawet wówczas, gdy powietrze wypuszczano za pomocą trójgrańca. WERNHER otrzymał wynik całkowicie pomyślny, wskutek czterokrotnie powtórnego wstrzyknięcia nalewki jodowej.

O w ł ó k n i a k a c h p o d s t a w y c z a s z k i, które występują na jaw w g a r d z i e l i p o r. §§ 116 i 117.

K o s t n i a k i kostnej ściany czaszki są zazwyczaj płaskie i małej objętości; przedstawiają raczej przerost kości (*hyperostosis*), niż wyrostki kostne (*exostosis*). Często przyczyną bywa tu syfilis, i dlatego wskazane jest leczenie przeciwsyfilityczne, zanim pomyślimy o usunięciu kostniaka za pomocą dłuta i młotka lub drogą wiercenia. Również spostrzegano tworzenie się kostniaków po obrażeniach czaszki. O kostniaku zatoki czołowej patrz § 22. C h r z ą s t n i a k i kości czaszkowych, są nader rzadkie. M i ę s a k i, rozwijające się czasami z czaszki, wychodzą ze szpiku śródkości (*sarcoma myelogenum*). Rosną one, już to bardziej na zewnątrz, już też ku wewnątrz, ku tęgówce. Jeżeli guz drąży do tęgówki, możemy doznawać wrażenia, że wychodzi on z tej ostatniej, i niejednym z pośród guzów, poprzednio mianowanych *fungus durae matris*, należy napewno do guzów pomienionych. Nie należy jednak wątpić, że mięsak może również mieć czasem siedlisko w tęgówce. VIRCHOW znalazł w mięsakach, rosnących od wewnętrznej powierzchni tęgówki ku mózgowiu, złogi wapna, jakie są znamienne dla p i a s z c z a k a (*psammoma*).

We wszystkich tego rodzaju przypadkach rokowanie jest nader niepo-

myślne. Wyluszczenie możemy wprowadzić dokonać dobrze, mianowicie za pomocą dłuta i młotka, lub wierząc kilka otworów wiertnikiem, nie zawsze też operowany umiera bezpośrednio wskutek operacji; atoli w przypadkach najbardziej pomyślnego zagojenia się rany, wznowa niedługo daje na siebie czekać.

§ 20. Nowotwory (guzy) mózgu. Przepuklina mózgową (*Encephalocoele*).

Gdy dawniej co najwyżej guzy mózgu, przerastające sklepienie czaszki, stanowiły przedmiot leczenia chirurgicznego, chirurgia dźsiejsza wprowadziła w zakres swój leczenie i guzów, leżących pod nieuszkodzonymi kośćmi czaszki a nawet tkwiących głęboko w mózgu. Tego rodzaju zabiegi stały się możebne najpierw, dzięki postępowi dyagnostyki, która daleko częściej, niż dawniej, pozwala na wnioski co do umiejscowienia guza, a potem dzięki pewności, z jaką chirurgią aseptyczną pozwala zapobiegać zapaleniu opon i mózgu po otwarciu czaszki. Pomimo to, zakres działalności operacyjnej tutaj jest i pozostanie ograniczony. Wszakże większa część właściwych guzów mózgu, jak glejaki, glejomięsaki, i mięsaki należy do nowotworów najbardziej złośliwych, to jest takich, które od początku występują jako rozlane, a w chwili, gdy całość objawów pozwala podejrzewać guz mózgu, po największej części nie mogą już być wyluszczone z otaczających je zdrowych tkanek.

Guzy niezłośliwe, włókniaki i torbiele, zwykle i bąblowice (*cysticercus*), należą do zjawisk nader rzadkich.

Gumaty syfilityczne, wyrastające z tęgówki lub z przestrzeni podpajęczynówkowej, w kierunku ku korze mózgu, i uciskające tę ostatnią, w każdym przypadku wymagają najpierw energicznego leczenia przeciwsyfilitycznego przetworami rtęci, któremu rzadko opór stawiają. Tylko gdy leczenie to zawodzi, jest wskazany zabieg chirurgiczny.

Dopóki był nieznanym środkiem, działającym swoiście w gruźlicy, dopóty gruźleńki mózgu, w wielu przypadkach występujący pojedynczo i pierwotnie, w postaci guza wielkości od orzecha laskowego do włoskiego (Virchow), mógł stanowić wskazanie do zabiegów operacyjnych, i w samej rzeczy operowano 4 przypadki tego cierpienia (2 HORSLEY 1886, 1 MACWEN, 1 BENNET MAY) i 2 z pośród nich zakończyły się wyzdrowieniem. Obecnie probujemy naturalnie wstrzykiwać surowicy przeciwgruźliczej ROB. KOCHA i możemy otrzymać wyleczenie, lub też, wskutek zgorzeli tkanki gruźliczej, powstaje ro-

pień mózgu, którego leczenie operacyjne bywa bądź co bądź łatwiejsze, niż wyluszczenie gruzelka mózgu¹⁾.

Operacya guzów mózgu polega z początku na tych samych rękoczynach, co i otwarcie ropnia. Jeżeli dokładne zbadanie i ocenienie tak zwanych objawów ogniskowych, których opisanie i rozważenie rozpoznawcze pozostawiamy podręcznikom chorób mózgu, obecność guza mózgu stwierdzą niewątpliwie i określą umiejscowienie jego, wówczas cięciem płatowem lub krzyżowem obnażamy czaszkę, i otwieramy ją za pomocą dłuta lub wiertnika. Czasami guz przebija już tęgówkę, lub po rozszczepieniu tej ostatniej spostrzegamy małe wypuklenie kory mózgu, lub wreszcie obmacujący palec wykrywa miejsce twarde. Jeżeli brak wszelkiego śladu guza po obnażeniu powierzchni mózgu, wówczas, opierając się na pewnem rozpoznaniu, ostrożnie idziemy nożem wgląd i szukamy guza. Guzy ograniczone, włókniaki, torbiele dają się wyluszczyć z otaczającej tkanki mózgowej na tępo, zaś rozlane musiny, bądź to wyciąć, bądź wykrobać, jako masy miękkie.

W zestawieniu tego rodzaju operacyi, ocenianych surową krytyką, znajduje E. v. BERGMANN (1889) 18 przypadków, z pośród których, o ile się zdaje, 8 było wyleczonych na stałe, atoli z częściowymi brakami, zależnymi od zniszczenia substancyi mózgowej przez guz. 8 chorych zmarło wskutek operacyi, zaś 2 wskutek wznowy i dalszego rozrostu guza złośliwego. Śmierć w owych 8 przypadkach nastąpiła: 2-krotnie wskutek ropnego zapalenia opon, 1 raz z krwotoku, w pozostałych 5 wskutek wstrząsu (*shok*) oraz wyczerpania.

Drugą dziedzinę chirurgii mózgu, w której zabiegi operacyjne również dopiero nowszymi czasy bywają stosowane, stanowią przepukliny mózgu (*encephalocèle*).

Przepuklina mózgu musi być rozróżniana: wrodzona i nabyta. W tym drugim przypadku prawie zawsze stoi ona w bezpośrednim związku z powikłaniem złamaniem sklepienia czaszki, a mianowicie z takim, w którym większe odłamki były usnięte natychmiast, lub w dalszym przebiegu, jako martwiaki. Rzadko tylko próchnienie (*caries*) lub martwica (*necrosis*) pochodzenia syfilitycznego bywają przyczyną nabytej przepukliny mózgu. Podczas gdy miejsce uszczerbku kostnego pokrywa się ziarniną, zapalnie obrzmiały mózg wypina ciekłą powłokę ziarninową, i w przeciągu kilku tygodni

¹⁾ Autor pisał powyższe zdania w r. 1891.

(przyp. tłumacza).

wyrasta ze ściany czaszki masa grzybowata, złożona nawpół z mózgu, a nawpół z tkanki ziarninowej i odznaczająca się zawsze wyraźnym tętnieniem — przepuklina mózgu urazowa (*hernia cerebri traumatica*), albo lepiej *prolapsus cerebri*, jak nazwał ten stan v. BERGMANN, słusznie kładąc nacisk na tę okoliczność, że brakuje tu powłoki skórnej, przeto porównanie z przepukliną nie jest ściśłem. Jeżeli za pomocą opaski uciskającej zawczasu nie stawiamy przeszkody początkowi owego wypadnięcia, wtedy dochodzi ono do poważnych rozmiarów. Może nawet sięgnąć do okolicy komór mózgowych tak, iż po oddzieleniu się ulegającej zgorzeli części mózgu wypływa ciecz mózgodzeniowa na zewnątrz. Samoistne ściągnięcie się i zniknięcie takiego guza spostrzegano niekiedy (MAAS); również może nastąpić pokrycie się wypadnięcia nie zmniejszonego skórą tak, iż powstaje wtedy prawdziwa przepuklina mózgową (v. BERGMANN). Atoli częstym zejściem bywa śmierć, na skutek zapalenia mózgu, ropni mózgu, rozwijających się poza wypadnięciem, oraz na skutek zapalenia opon. ADAMS przeszczepiał z pomyślnym wynikiem na wypadniętą część mózgu szypułowaty płat skóry. Usunięcie operacyjne wypadniętej masy mózgu jest naturalnie połączone z niebezpieczeństwem, bywa atoli dozwolonem, gdy wszystkie inne środki zawodzą. Damy wówczas naturalnie pierwszeństwo usunięciu za pomocą noża, z zachowaniem wszystkich przepisów aseptyki, a strzedz się będziemy użycia środków żrących lub podwiązania.

W r o d z o n a p r z e p u k l i n a m ó z g u j e s t t o g u z, n a l e ż ą c y d o u k ł a d u k o m ó r m ó z g u. Jak wiadomo zawiązkową postać mózgu stanowi pęcherz, na którego zewnętrznej powierzchni odkłada się substancja mózgu, która, wrazie prawidłowego rozwoju, zamienia pęcherzów na małe jamy (komory). Jeżeli rozwój ten nie jest prawidłowy, wówczas pozostają większe odcinki pęcherza mózgowego, a kostna ściana czaszki nie zamyka się całkowicie około mózgu. W ten sposób zdarza się, że odcinek wadliwie rozwijającego się wstecznie pęcherza mózgowego pozostaje w otworze czaszki i tworzy przepuklinę mózgową. Gdybyśmy dalej chcieli odróżniać przepuklinę mózgu (*encephalocèle*) od przepukliny opon (*meningocèle*), to drugie to określenie tylko w ten sposób należy pojmować, że substancji mózgowej może brakować zupełnie na guzie wypełnionym cieczą mózgodzeniową, czy to na skutek tego, że substancja owa nie wytworzyła się na pęcherzu mózgowym, czy też że uległa następczemu zaniknięciu. By same tylko miękkie opony mózgu były w stanie wytworzyć przepuklinę oponową, co wyraża owa nazwa, to o ile się zdaje, jest przynajmniej rzeczą rzadką. Pod względem praktycznym

odróżnianie przepukliny mózgu od przepukliny opon i od przepukliny oponomózgowej nie ma większego znaczenia.

Z rozwoju mózgu wynika ten fakt, że przepukliny mózgu mogą powstać tylko w określonych miejscach czaszki, a mianowicie odpowiednio do owych części układu komorowego, które i wraz z rozwojem prawidłowym przedstawiają przedłużenia komór. Chodzi tu rzeczywiście o trzy punkty czaszki. 1) Przepuklina mózgu w dolnej środkowej okolicy czoła, w gładyszce (*glabella*), odpowiada rogom przednim obu komór bocznych, przyczem jednak nigdy nie może leżeć z boku od linii pośrodkowej, ale raczej musi zawsze leżeć ściśle pośrodku, pomiędzy obu łukami nadoczodołowymi (ryc. 15).

2) Przepuklina mózgu poza wyrostkami cycowatymi (*pr. mastoidei*) odpowiada rogom bocznym obu komór bocznych. 3) Przepuklina mózgu w okolicach potylicowej i karkowej odpowiada czwartej komorze i dlatego zawsze leży pośrodkowo. W całym rzadkich przypadkach spotykano przepukliny mózgu będące w związku z komorą trzecią, w jamie gardzieli i dano im nazwę klinogardzielowych (*encephalocoele spheno-pharyngea*). Przepuklina taka występuje ku dołowi poprzez szczelinę kostną pomiędzy kością sitowatą (*os ethmoidale*) a kością klinowatą (*os sphenoidale*). Z tworzeniem się ciemiączek (*fontanelle*) wrodzona przepuklina mózgu nie ma nic wspólnego; było by błędem gdybyśmy się spodziewali spotkać przepukliny mózgowe w miejscach odpowiadających ciemiączkom, wielkiemu czy małemu.

Z pomiędzy trzech wyżej wymienionych rodzajów najczęstszą bywa przepuklina potylicowa, zwana także *parencephalocoele*, ponieważ w tym razie może i mózdzek ulegać wypadnięciu; przepuklina czołowa zdarza się rzadziej, a przepuklina poza wyrostkiem cycowatym bywa tak rzadką, że *in praxi* prawie nie potrzebujemy brać jej w rachubę. Przepukliny mózgu największego rozmiaru spotykać się dają w okolicy potylicowej i karkowej; czasami zajmują tutaj całą przestrzeń odpowiadającą brakującej łusce kości



Ryc. 15.
Encephalocoele glabellae.

potylicowej. W przypadkach małych przepuklin znajduje się tylko szczelina w łusce kości potylicowej, która tworzy rodzaj wrót przepuklinowych. Przepukliny mózgu okolicy czołowej dosięgają nieraz tylko wielkości orzecha włoskiego, występują niekiedy przez tak wąską szczelinę w kości czołowej, że wykrywamy ją dopiero podczas badania anatomicznego. W przypadkach tego rodzaju brakuje również całkowicie tętnienia mózgowego, które natomiast cechuje przypadki przepukliny o szerokiej łączności między komorą a guzem zewnętrznym. Podobnie jak tętnienie mózgowie zachowuje się i odprowadzalność tych przepuklin rozmaicie. W niektórych przypadkach daje się część zawartości guza zewnętrznego wejść do jamy czaszki; atoli tego rodzaju próby należy przeprowadzać zawsze nader ostrożnie, gdyż przepełnienie ośrodkowej jamy danej komory mózgowej, może spowodować drgawki. W innych przypadkach, jako to w małych przepuklinach czołowych wejście zawartości jest tylko w małym stopniu możliwym lub zgoła wykonalnem nie jest. Rozpoznanie przepukliny mózgu, jak to widać z powyższego, często bywa nader niepewne; lecz jeżeli znamy położenie przepuklin mózgowych, które odróżnia je od torbieli skórzakowych (*cystae dermoidales*), i jeżeli uwzględnimy wywiady, to możemy jednak dojść do rozpoznania.

Jeżeli przepuklina mózgu wrodzona (*encephalocèle congenita*) nie powiększa się, wówczas należy zaniechać wszelkiego zabiegu operacyjnego. Niewinność tego rodzaju przepukliny nie może iść w porównanie z niebezpieczeństwem jakiegokolwiek zabiegu operacyjnego. Było już przecie dość nieszczęśliwych przypadków, w których chory życiem przypłacił brak znajomości rzeczy ze strony lekarza, który, mniemając, że ma do czynienia z kaszakiem, przedsiębrał wyłuszczenie. Przeciwnie rozrastające się przepukliny mózgu, w których przedziurawienie cienkiej powłoki skórnej zagraża zejściem śmiertelnem, zmusza do próbowania leczenia operacyjnego. Zabieg najmniej niebezpieczny polega na wyciągnięciu za pomocą wyjąłowanej szprycki PRAVAZA 3 gramów zawartości przepukliny mózgu i na wstrzyknięciu takiejże ilości roztworu LUGOLA (*Kalii jodati* grm. 1, *Jodi puri* grm. 0,5, *Aq. destill.* grm. 30). Igłę wkłuwac należy nie na wysokości guza, lecz z boku, przez skórę nieścięcioną, by otwór po ukłuciu rychło zamknął się nanowo. Pomimo to zakrywamy miejsce nakłucia gazą aseptyczną i paskami plastra lepkiego. Po 8 dniach wstrzyknięcie ponawiamy. Możemy być bardzo zadowoleni otrzymując całkowite ściągnięcie się przepukliny wskutek 3 lub 5 nakłuć. Lecz jeżeli za-

bieg ów nie doprowadzi do celu, jesteśmy upoważnieni, zachowując wszelkie przepisy aseptyki, wyłuszczyć przepuklinę mózgu. W tym celu robimy wrzecionowate cięcie u podstawy guza i brzegi rany łączymy za pomocą dokładnego szwu (C. HUETER, SKLIPIASOWSKI 1881). Jeden w ten sposób operowany przypadek przepukliny mózgu potylicowej, wielkości główki dziecka, o ile się zdaje pierwszy i pomyślnie zakończony, opisał B. FLOTHMANN (1887). Przeprowadził on u noworodka przez szypułę guza podwójną nitkę jedwabną, podwiązał na 2 strony, odciął następnie szypułę owalnym cięciem skóry, poczem brzegi złączył 12 szwami. Operacya, przedsięwzięta w warunkach ścisłej aseptyki, doprowadziła do szybkiego i zupełnego wyleczenia przepukliny mózgu, bez wystąpienia później kiedykolwiek zatrważających objawów. Pięć następnych, wyleczonych przez odcięcie, przypadków było operowanych przez SCHMITZA (Petersburg 1887), przez E. v. BERGMANNA (1887/1888) — 1 przepuklina czołowa, 1 potylicowa — i przez ALBERTIEGO (1888) — 1 potylicowa. Niestety, istniejący w 3 przypadkach i po operacyi wzrastający wodniak głowy (*hydrocephalus*) zakłócił wynik ostateczny. Nie zaleca się proste podwiązanie szypuły guza, aczkolwiek w niektórych przypadkach cienka szypuła przepukliny zdaje się bardzo to wskazywać. Podwiązanie dawało tu prawie zawsze wyniki niepomyślne, ponieważ nie możemy prawie zapobiedz śmiertelnemu najczęściej zapaleniu naściołki (*ependyma*) podczas obumierania tkanki. Jednak udało się ANNANDALE'owi wyleczenie, — przed podwiązaniem usunął on guz za pomocą noża.

§ 21. Wodniak głowy i leczenie tegoż chirurgiczne.

Co do wodniaka głowy (*hydrocephalus*) to niema pewności, czy należy zaliczyć go raczej do guzów, czy też do spraw zapalnych. Bez wątpienia bywają przypadki wodniaka głowy, mające pochodzenie czysto zapalne, np. zależne od gruźliczego zapalenia naściołki (*ependymitis tuberculosa*). Tu leczeniem operacyjnem lub mechanicznem niczego osiągnąć nie można. Są natomiast przypadki, w których wcale nie poprzedzało zapalenie, lub w których sprawa zapalna wygasła, zaś wysięk pozostał; tu leczenie operacyjne lub mechaniczne dać może jakieś wyniki.

Odróżnianie wodniaka głowy wewnętrznego i zewnętrznego, które dawniej bywało rozbiebane bardzo drobiazgowo, jest dość obojętne w owem leczeniu. Aczkolwiek zdarzają się przypadki wodnia-

ka głowy zewnętrznego, t. j. nagromadzenia cieczy surowiczej w oponach mózgu, to jednak w znacznej większości przypadków bywa wodniak głowy wewnętrznym, t. j. ciecz bywa w jamach komór, a więc otoczona przez substancję mózgu. Bardzo często już podczas porodu znajdujemy wodniak głowy rozwinięty w stopniu umiarkowanym, który następnie rozwija się dalej. W mniejszości przypadków powstaje wodniak dopiero po urodzeniu. We wszystkich przypadkach szwy rozstępują się, kości czaszki stają się bardzo cienkie, ciemiączka powiększają się. W przypadku dłuższego trwania wodniaka głowy spostrzegamy czasem w błonie, wypełniającej otwór ciemiączka, małe, odosobnione ziarenka kostne, zarodki kości szwów (*ossa suturatum*). Krzywica (*rachitis*) sprzyja rozwojowi wodniaka głowy, gdyż nieprawidłowo miękka substancja szwów stawia wtedy mały opór naporowi mózgu; nie jest atoli rzeczą prawdopodobną, by krzywica sama przez się dawała powód do powstawania wodniaka głowy. Bądź co bądź, godną jest uwagi łączność ciężkiej krzywicy z wodniakiem głowy.

Opatrunki uciskające (§ 23) pomagają tu mało, mogą być jednak stosowane sposobem próby. Między leczeniem mechanicznym i za pomocą leków pośrednie miejsce zajmuje pędzlowanie powłoki skórnej kolodionem jodoformowym (MADÉLUNG); ścinanie się kolodionu powoduje ściąganie się skóry i sprowadza przez to nieznaczny ucisk na rozstępujące się kości czaszki. Wewnętrznem stosowaniem jodku potasu, kalomelu, przetworów wapnia (z powodu krzywicy) i t. d. staramy się wzmocnić mały wynik leczenia uciskającego. Niestety wszystkie te środki pozostają często zupełnie bez skutku.

O leczeniu operacyjnem wodniaka głowy może być mowa tylko w najcięższych przypadkach postępującego wciąż nabrzmiewania. Jesteśmy upoważnieni do próbowania tego rodzaju leczenia, jeżeli szybkie zwiększenie się ilości cieczy każe przewidywać zejście śmiertelne, lub przynajmniej upośledzenie czynności psychicznych. Co prawda, do bezwzględnie śmiertelnego rokowania nie jesteśmy upoważnieni nawet w najcięższych postaciach wodniaka głowy. Dziwne preparaty czaszek wodniakowych ludzi dorosłych, w zbiorach anatomopatologicznych, dowodzą, że życie, nawet w przypadkach wodniaka głowy znacznych rozmiarów, może być długo zachowane, naturalnie zawsze wśród najcięższych zaburzeń psychicznych, wśród objawów stopienia umysłowego — w najgorszej postaci. Otóż do wskazania życiowego dołącza się jeszcze wskazanie psychopatyczne, które zmusza nas do próbowania operacyjnego leczenia wodniaka głowy.

Próba polega tu na nakłuciu (*punctio*) za pomocą trójgrańca. Rozsunięte szwy czaszki dają dość miejsca dla wykonania podobnego nakłucia, należy tylko naturamie unikać nakłucia szwu strzałowego a to ze względu na zatokę podłużną. Lepszym jeszcze niż nakłucie w linii szwów jest zalecane przez v. LANGENBECKA nakłucie górnej ściany oczodołu. Unosimy powiekę górną ku górze, wkładamy koniec trójgrańca w fałdę pozatareczkową (*Retrotarsalfalte*) spojówki, i mocnym pełnięciem przebijamy górną ścianę oczodołu w kierunku ku górze. Kość bywa zazwyczaj tak cienka, że stawia mały opór. Dobre strony zabiegu tego, wymagającego naturalnie ścisłej aseptyki, polegają po pierwsze na tem, że za pomocą trójgrańca dostajemy się do najniższej położonego punktu układu komorowego, mianowicie do przedniego końca komory bocznej, i w ten sposób możemy ciecz najłatwiej usunąć, po drugie, na tem, że powieka przylega niby kłapa na otworze po nakłuciu i zamyka go natychmiast. Wszakże możemy wypuszczać tylko małe ilości płynu, ponieważ niesprężyste ściany czaszki schodzą się zamało, i ponieważ musimy starannie zapobiegać wchodzeniu powietrza; dlatego nakłucie należy powtarzać wielokrotnie. Wyniki nakłucia biorąc ogólnie bywały mało zadawalniające; atoli otrzymał v. GRAEFE w pewnym przypadku stałe wyleczenie po 11 nakłuciach. W niektórych przypadkach po operacji przychodziła śmierć wśród drgawek. Dotychczas rzeczą jest wątpliwą, czy mamy prawo odważyć się na połączenie nakłucia ze wstrzyknięciem leków, np. roztworu LUGOLA.

§ 22. Obrażenia, zapalenia i guzy zatoki czołowej.

Zatoka czołowa jest jedną z zatok obocznych jamy nosa; pozostaje ona z nosem w łączności za pośrednictwem kanału wysłanego śluzówką i tą drogą napełnia się powietrzem. Od jamy czaszki oddziela ją cienka ściana kostna; w najwcześniejszym wieku dziecięcym zatoki czołowej brakuje jeszcze zupełnie, zaś w 7 roku życia dosięga ona dopiero wielkości grochu (STEINER). W przypadkach złamań ściany kostnej zatoki czołowej jej zawartość powietrzna ma szczególniejsze znaczenie. Mianowicie, powietrze może szerzyć się pod okostną ścianę zatoki, stamtąd przedostać się pod dalszą okostną czaszki i w ten sposób wytworzyć wyżej wspomniany guz powietrzny czaszki (*pneumatocelocranii*). W innych zaś i to bardziej licznych przypadkach tłoczy się powietrze nie między okostną i kość, a raczej do tkanki łącznej między okostną i czepiec i powstaje r o z e d m a p o d

skórą czoła. Rozedma ta, równie jak i guz powietrzny, zazwyczaj nie pociąga za sobą zapalenia, oczywiście dlatego, że powietrze w drodze do tkanki łącznej zostaje uwolnione od pyłkowatych domieszek w jamie nosa. W przypadku złamania ściany zatoki z obrażeniem skóry zewnętrznej rozedma nie rozwija się, ponieważ powietrze może ulatniać się przez otwór w skórze; natomiast rodzi się wtedy niebezpieczeństwo ropienia w zatoce czołowej. Niebezpieczeństwo to jest dlatego szczególnie wielkiem, że ropienie ma do przekroczenia tylko cienką wewnętrzną blaszkę kości czołowej, by się przenieść mogło na opony mózgu. Dlatego też powikłane złamania kości czołowej, otwierające zatokę czołową, nie są mniej niebezpieczne, niż złamania powikłane innych części ściany czaszki. Wymagają one tego samego leczenia. I tu może być koniecznem dostarczenie swobodnego odpływu dla wydzieliny z rany, przez usunięcie odłamków blaszki zewnętrznej kości czołowej.

Wrazie obfitego ropienia i tworzenia się martwiaka powstaje po obrażeniu przetoka ropiejąca, ziarniną otoczona, której zamknięcie się jest utrudnione z tego powodu, że zapalne obrzmienie śluzówki zatyka przewód między zatoką czołową i jamą nosa i wstrzymuje wypływanie śluzoropnej wydzieliny nosem.

Ten sam stan, jaki czasami bywa po obrażeniach, może rozwinąć się wskutek przejścia zapalenia ze śluzówki nosa na śluzówkę zatoki czołowej. Już nieżytowe zapalenie nosa, zwyczajny katar, ma w niektórych przypadkach takie niepomysłne zejście. Śród mocnych bólów w przedniej okolicy czołowej, oraz objawów gorączkowych, zatrzymuje się wydzielina zapalna w zatoce czołowej; zatoka sama się rozdyma, przyczem pojawia się obrzękowe obrzmienie i zaczerwienienie skóry na czole. Wreszcie przychodzi do ropnego zniszczenia ściany kostnej i do samoistnego przedziurawienia na zewnątrz, przez skórę czoła. W wielu przypadkach wcześniej jeszcze jesteśmy zmuszeni dać sztuczny odpływ wydzielinie zapalnej, a to przez zrobienie otworu w ścianie zatoki czołowej, t. j. przez wydłutowanie blaszki zewnętrznej kości czołowej, po obnażeniu jej cięciem w postaci płata skórnookostnego. Operacya ta równie dobrze ma na celu szybko uwolnić chorego od mocnych bólów i jednoczesnej gorączki, jak i zapobiedz niebezpieczeństwu jakie grozi wobec możliwości przedziurawienia do jamy czaszki.

By zagoić ropiejącą przetokę, powstałą, bądź to wskutek obrażenia, bądź też dzięki samoistnemu przedziurawieniu ropnia, powstałego wskutek ropienia przeniesionego z jamy nosa, bądź wreszcie powstałą po dłutowaniu, musimy przywrócić łączność jamy nosa z za-

toką czołową. Czasami udaje się to dzięki przeciwnielemu leczeniu ziarninujących ścian zatoki, na skutek czego obrzmienie śluzówki znika powoli i w ten sposób przewód prawidłowy staje się nanowo drożnym. Objawia się to natychmiast przechodzeniem pęcherzyków powietrza przez przetokę, podczas tak zwanego *p a r s k a n i a*, t. j. mocnego wydechania z zatkaniami nozdrzami. W innych razach jesteśmy zmuszeni otworzyć nową drogę sztuczną. Przebijamy kość mocnym trójgranicem lub unosnikiem (*elevatorium*), kierując się od najbardziej ku przodowi sięgającej części zatoki czołowej, poprzez komórki kości sitowatej do przepustu nosa, i wkładamy sączonek do tego przewodu, powstałego z uklucia (SOELBERG-WELLS). Dolny koniec sączoneka, składającego się najlepiej z rurki srebrnej, —albowiem sączoneki sprężyste załatwo się dają ścisnąć,—zaopatrujemy w nitkę, którą wyprowadzamy przez nozdrze. Gdy nastąpi zarosnięcie przetoki zewnętrznej usuwamy sączonek pociągając za ową nitkę.

Jeżeli przetoka zewnętrzna zatoki czołowej nie goi się samoiśnie, ponieważ jest za duża, lub wytworzyła się tak zwana *p r z e t o k a w a r g o w a t a*, wskutek zarosnięcia się śluzówki zatoki czołowej ze skórą na czole, wówczas staje się niezbędnem zamknięcie przetoki za pomocą operacji wytwórczej (*oper. plastica*). Najlepiej zastosować tu 2 płyty mostkowate, oddzielone wraz z okostną, by wskutek nowotworzenia się tkanki kostnej mogła powstać nowa blaszka zewnętrzna, (v. LANGENBECK).

Prócz gromadzenia się ropy w zatoce czołowej zdarza się tu również wysięk surowicy (*w o d n i a k z a t o k i e z o ł o w e j*—*hydrodrops s. frontalis*), i powstają duże torbiele śluzowe (STEINER). I w takim razie może być wskazaniem wydłutowanie przedniej ściany zatoki. Bardzo znaczne rozepchanie zatoki czołowej wgniata górną ścianę oczodołu ku dołowi, a gałkę oczną wysadza ku przodowi (*exophthalmus*).

Z pomiędzy guzów ścian zatoki czołowej szczególnie należy uwzględnić *k o s t n i a k i*. W przeciwstawieniu do małych przrostów kości (*hyperostosis*) pochodzenia syfilitycznego, na kostnych ścianach czaszki w ogólności (§ 19), tu, z kostnych ścian zatoki czołowej wyrastają duże, półkuliste kostniaki, przedstawiające guzy znacznych rozmiarów. W pewnej liczbie przypadków kostniak rozrasta się bardziej ku oczodołom, ku kości sitowatej i ku jamie nosa; w innych poprzez wewnętrzną blaszkę kości czołowej rośnie ku przedniemu płatowi mózgu i powoduje odpowiednie zaburzenia czynnościowe, skutkiem powoli wzmagającego się ucisku na korę mózgową. Próba usunięcia kostniaka na drodze operacyjnej napotyka często na poważne

trudności. Czasem duże kule kostne dają się usunąć tylko kawałkami przez otwór zrobiony w zewnętrznej ścianie zatoki. W innych przypadkach guz jest o tyle twardy, że usunięcie go za pomocą piły, dłuta i młotka staje się niemożliwym, bez naruszenia całości czaszki, i wtedy jesteśmy zmuszeni razem z guzem usunąć kawałek kości czaszki, i przez zrobienie szerokiego otworu obnażyć mózg. Jedynie baczenie na ścisłą aseptykę podczas operacji pozwala wtedy zapobiedz wielkiemu niebezpieczeństwu, jakie grozi wskutek zapalenia opon i mózgu. Zdarzają się atoli i przypadki daleko łatwiejsze. Znajdywano po wydłutowaniu przedniej ściany zatoki czołowej kostniaki, pozostające w łączności z blaszką wewnętrzną za pośrednictwem cienkiej szypuły kostnej lub tylko łącznotkankowej (kostniaki pochodzenia okostnowego); wówczas jedno uderzenie dłutem lub proste oderwanie szypuły wystarcza do oddzielenia i wyciągnięcia kostniaka na zewnątrz. Spostrzegano nawet kostniaki, leżące w zatoce czołowej zupełnie swobodnie, bez wszelkiej łączności ze ścianą, jako martwe kule kostne (DOLBEAU). W tego rodzaju przypadkach musimy przypuścić stopniowy zanik mostka odżywczego.

§ 23. Opatrunki na czaszce.

Technika opatrunkowa na czaszce nie ma zazwyczaj innego zadania, jak przytrzymanie części składowych opatrunku na ranie. Starożytna sztuka opatrunkowa używała do tego bądź to chustek, bądź opasek (bandaży). Najprostsze użycie chustki, stosowane szczególnie przez profanów, polega na poziomem lub pionowym owinięciu chustką, złożoną sposobem krawatu, tak, iż oba końce poprostu są zawiązane na węzeł pod bródką lub za uchem. Bardziej sztucznym i stosowniejszym jest użycie trójkątnej i czworokątnej chustki, tworzącej tak zwany nagłówek trójkątny i czworokątny (*capitium triangulare et quadrangulare*).

Używając nagłówka trójkątnego kładziemy środek przeciwprostokątnej pośrodku czoła, ponad linią brwi, wówczas wierzchołek trójkąta, odpowiadający kątom prostemu, przypada na okolice karkową, i zostaje umocowany tu w ten sposób, że obadwa wierzchołki kątów ostrych krzyżują się nad nim, biegną ku czołu, i są tu związane na węzeł (ryc. 16).

Dla zrobienia t. z. nagłówka czworokątnego składamy chustkę czworokątną w ten sposób, że tworzymy większy i mniejszy prostokąt, t. j. że brzeg jednego z nich przypada przed brzegiem drugiego mniej więcej na 2 palce. Prostokąt mniejszy, leżąc na większym, przypada

na owłosioną część głowy, końce jego przed uszami biegną ku dołowi i zostają związane pod bródką. Brzeg prostokąta większego



Ryc. 16.
Nagłówek trójkątny (*capitium triangulare*).



Ryc. 17.
Nagłówek czworokątny (*capitium quadrangulare*).

dochodzi do brwi; po ułożeniu tego brzegu w prawidłowe fałdy, prowadzimy końce jego poziomo ku tyłowi i zawiązujemy na karku



Ryc. 18.
Proca czołowa (*funda frontis*).



Ryc. 19.
Obwoje opatrunku bezgnilnego nałożonego w celu powleczenia sklepienia czaszki.

(ryc. 17). Nagłówek czworokątny trzyma się mocniej, niż nagłówek trójkątny.

Wykład chir. szczeg.

Między chustką i opaską pośredni rodzaj opatrunku stanowi opaska w postaci procy, tak zwana *proca czołowa* (*funda frontis*), której 2 końce zawiązujemy pod bródką, zaś 2 inne na karku (ryc. 18).

Nader sztuczny opatrunek z opaski, dla pokrycia czaszki, przedstawia t. z. *czapka Hipokratesa* (*mitra Hippocratèsis*), którą nakładamy przy pomocy dwugłowej opaski, a to prowadząc obwoje naprzemian przez sklepienie czaszki, i dokoła tejże. Czapka ta przykrywa czaszkę bardzo malowniczo, lecz wtedy tylko trzyma się mocno, jeżeli użyliśmy opasek z muszliny krochmalonego.

Jeżeli wypada umocować bezgnilne materiały opatrunkowe na głowie zaleca się, obwoje pokrywające wzmocnić nie tylko obwojami, poprowadzonymi poziomo dokoła przez czoło i potylicę, ale nadto i obwojami ukośnymi, przebiegającymi przed i za uchem i wreszcie dokoła szyi. Obwoje te, podobnie do objawów t. z. *capistrum* (§ 91), przytrzymują dokładnie cały opatrunek; małżowiny ucha służą tu za punkty oparcia, by opaski się nie zesuwały. Ryc. 19 przedstawia opatrzoną głowę z boku; widzimy tu krzyżowanie się opaski po jednej stronie.

Nakładając obwoje takiego opatrunku, zaopatrzonego spodem w watę lub jute, możemy oczywiście, wywierać ucisk, a więc możemy nałożyć w ten sposób opatrunek uciskający, do którego wskazania były już uwydatnione wielokrotnie w §§ 19—21. Większy jeszcze ucisk otrzymujemy używając opaski gumowej, atoli nie należy zapominać o tem, że brzegi takiej opaski łatwo wrzynają się i mogą powodować nieznośne bóle w skórze na głowie, jako oblitującej w nerwy, i dlatego należy pod opaski gumowe dawać cienki podkład waty. Niestety, już samo uczucie ciepła, powodowane opaskami gumowymi, jest nader uciążliwe, co też znakomicie uszczupla ich zastosowanie.

Chirurgia dawniejsza znała jeszcze jeden, wielce sztuczny, uciskający opatrunek głowy, t. z. *opaskę węzełkową* (*fascia nodosa*). Przeznaczeniem jej było tamowanie krwawienia z tętnicy skroniowej, z której niegdyś puszczano krew za pomocą ciężca. Nakładano ten rodzaj opatrunku za pomocą opaski dwugłowej tak, iż obwoje opaski, przebiegały naprzemian poziomo i pionowo, a dwie głowy opaski zakładały się na siebie tworząc półwęzły w okolicy skroniowej. Węzły te wywierały ucisk na obrażoną tętnicę. Nikt nie stosuje już tej opaski dla tamowania krwawienia z tętnicy skroniowej; okłucie tętnicy jest pewniejsze i mniej bolesne, niż nieznośny ucisk opaski.

Przyrządy wstawcze (proteza), używane w przypadku uszczerbów urazowych w kościach sklepienia czaszki, w rzadkich zaś przypadkach i w razie wrodzonych otworów w czaszce, mające chronić mózgowie od wypadkowych stłuczeń, są to blaszki ze srebra lub ze skóry. Umocowujemy je taśmami gumowymi wprost na powłocę skórnej, albo też dają się one wstawić w przykrycie głowy.

ROZDZIAŁ DRUGI.

Obrażenia i choroby części miękkich twarzy, policzków, warg i powiek.

§ 24. Obrażenia części miękkich twarzy.

Rany kłute, cięte i rąbane, wobec obfitości naczyń tętniczych w skórze twarzy, odznaczają się zazwyczaj znacznem krwawieniem. Atoli podwiązania wymagają tylko największe z pomiędzy owych tętnic, jak np. pień tętnicy szczękowej zewnętrznej (*art. maxillaris ext.*) natomiast do zatamowania krwawienia z tętnicy poprzecznej twarzy lub t. z. wieńcowej warg wystarcza już mocne ściągnięcie szwów. Ta obfitość naczyń w skórze twarzy powoduje znakomitą skłonność ran twarzy do gojenia się przez rychłozrost. Nawet zmiążdżone brzegi możemy zaszywać z jak najlepszym rokowaniem co do wyniku; zgorzel takich części zdarza się bardzo rzadko.

Utrata urazowa większych kawałków skóry na skutek ran rąbanych zadanych w pojedynku, na skutek odgryzienia warg przez konia i t. p., wymaga zastąpienia uszczerbu drogą pierwotnej operacji wytwórczej (plastycznej). Tylko wtedy, kiedy spodziewamy się zgorzeli mocno zmiążdżonej tkanki, należy przed operacją zaczekać na zabliznienie. Pokrycie dokonywa się podług zasad operacji wytwórczej warg (*cheiloplastica*) (§ 38) policzków (*meioplastica*) (§ 41) i powiek (*blepharoplastica*) (§ 42).

Obrażenia płynami gorącymi i żrącymi, a więc oparzenia i wyżarcia zdarzają się na twarzy dość często. Są one powodowane po części przez rozprysnięcie się cieczy wrazie pęknięcia naczynia, po części skutkiem jakiegoś wybuchu, po części przez to, że wrazie wypicia przez pomyłkę płynu żrącego naczynie bywa upuszczone, w chwili poczucia bólu na wargach i na języku, i zawartość jego rozlewa się na dolną wargę i przednią okolicę szyi. Szczególne blizno-

wate zniekształcenie, powstające z takich obrażeń, i mogące sięgnąć od okolicy mostka do powiek dolnych, będzie uwzględnione jeszcze później, kiedy będzie mowa o obrażeniach szyi. Należy wystrzegać się zbyt pomyślnego rokowania, po pierwszym zbadaniu świeżej rany z oparzenia i wyżarcia powstałej na twarzy. Strup wrazie wyżarcia sięga czasami głębiej, niż się to zdaje podczas pierwszych oględzin; dopiero po odgraniczeniu się strupa możemy ocenić uszkodzenie i wytworzyć sobie pojęcie o przypuszczalnym bliznowatym ściągnięciu się brzegów powiek i warg. Takie bliznowate wywiniecia (*ectropium*) warg i powiek muszą być usunięte drogą operacji wytwórczych, opisanych w §§ 40 i 42. Chodzi tu nie tylko o usunięcie oszpecenia, lecz i o przywrócenie poważnych czynności. W przypadkach wywiniecia powiek dolnych—lzy spływają na policzki, a wrazie wywiniecia warg dolnych—śliny ściekają na przednią powierzchnię szyi; w przypadkach pierwszego rodzaju obnażona gałka oczna jest wystawiona na szkodliwość, w przypadkach drugiego rodzaju upośledzoną bywa mowa, mianowicie wytwarzanie dźwięków wargowych.

Wskutek wybuchów prochu często pozostają ziarenka tegoż w zabliźnionej skórze. Możemy wydostać je mocną igłą zaćmową, którą to czynność, podług HENRY, ułatwiamy sobie, pędzując skórę 1% roztworem sublimatu.

Szczególne powikłanie ran twarzy wynika z obrażenia przyusznicy (*parotis*) lub przewodu tejże (*ductus Stenonianus*) (§ 117), jak również z współczesnego obrażenia skóry i śluzówki. Tak wrazie zranienia powiek może być obrażona śluzówka spojówkowa, wrazie zranienia skóry policzka — śluzówka jamy ust, wrazie zranienia warg — śluzówka tychże. Podczas nakładania szwów zaleca się w takich przypadkach szew zewnętrzny wzmocnić szeregiem szwów śluzówkowych. Jeżeli wówczas rana zewnętrzna rozpruje się, to jednak szew śluzówkowy po największej części oddaje usługi, i gojenie się przez ziarninowanie (*secunda intentio*) nie pociąga większej szkody. Jeżeli wraz ze skórą policzka jest obrażona śluzówka jamy ustnej, wówczas na skutek bliznowatego połączenia się śluzówki ze skórą może powstać wargowata przetoka policzka, nieprawidłowy otwór, którym wypływa śluz z jamy ust i część wypitych cieczy. Zazwyczaj udaje się zamknąć owe przetoki, a to za pomocą eliptycznego okrzwawienia i dokładnego szwu.

Rozległe blizny bocznej okolicy policzkowej utrudniają ruchy żuchwy i powodują szczytkościsk bliznowy, którego leczenie jest podane w § 90.

§ 25. Zapalenia urazowe części miękkich twarzy.

Tylko co zaznaczona obfitość naczyń w skórze twarzy powoduje znaczną tutaj skłomność tkanek do zapaleń; atoli urazowe zapalenia policzków i warg rzadko tylko mają charakter ropówkowy (*phlegmone*). Wynika to głównie z budowy tkanki łącznej podskórnej. Na policzku i na wargach krótkie włókna tkanki łącznej przebiegają po największej części nie równoległe do powierzchni skóry, lecz bardziej pionowo wglęb, ku słuzówce i stoją w łączności z tkanką podśluzówkową. Wśród tak przebiegających włókien rzeczonych mieszczą się rozmaite mięśnie skóry [m. okrążający usta (*orbicularis oris*), m. czworograniasty wargi dolnej (*depressor labii*), m. czworograniasty wargi górnej (głowa kątowna tegoż) (*levator anguli nasi*) i t. d.] jak również większe i mniejsze masy tłuszczowe, te ostatnie szczególnie w części najwypuklejszej policzków. Taka tkanka łączna, o krótkich włóknach, przetkana mięśniami, pozwala na to, by rany cięte i rąbane ziały w każdym kierunku, tak iż zarazki zapaleniotwórcze, dostać się tu mogą łatwo, natomiast do szerzenia się sprawy ropnej w tkance tej warunków sprzyjających niema.

Powieki zachowują się pod tym względem inaczej, niż policzki i wargi. Tkanka łączna podskórna powiek ma włókna długie, przebiegające okrężnie, równoległe do mięśnia okrążającego (*orbicularis palpebrarum*). Szerzy się w niej chętnie ropienie charakteru ropówkowego, i staje się w tem miejscu niebezpieczne dlatego, że łatwo może doprowadzić do zgorzeli cienkiej skóry powiek; bliznowe zmarszczenie się brzegów powiek, wywinięcie spojówki, bliznowe *ectropium* (§ 42) bywa tu ropienia następstwem. Jeżeli zapalenie przedostaje się przez powięź górnej lub dolnej powieki do tkanki łącznej oczodołu, napotyka tu znów tkankę, obfitującą w tłuszcz, otaczającą mięśnie i nerwy gałki oka, i najbardziej podobną do tkanki łącznej policzka. Odpowiednio do tego zmienia się tu i charakter urazowego ropienia, by stać się znów ropówkowym, skoro przejdzie na tkankę przykostną, o długich włóknach, która się mieści między okostną i powłoką tłuszczową otaczającą gałkę oka. Ropienie kieruje się wówczas ku szczelinie oczodołowej górnej i dolnej i nawet zagraża przeniesieniem się na opony mózgowę, mianowicie wzdłuż pni nerwowych.

Wszystkie urazowe sprawy ropne na twarzy powodują rozległe obrzękowe obrzmienie skóry, dookoła ogniska ropnego; należy uważać to poczęści jako oboczne zapalenie surowicze, poczęści również jako następstwo zastoiny chłoniczej i żywej. Czasami takie obrznięcia

obrzękowe odnieść wypadła do róży. Aczkolwiek rany skóry na twarzy nie są tak bardzo skłonne do tego ostatniego powikłania, jak rany miękkich powłok czaszki a szczególnie jak owłosiona skóra głowy (§ 3), róża jednak zasługuje zawsze na uwzględnienie, a to tembardziej, że nie rzadko szerzy się ona na czoło i na owłosioną skórę głowy, i wówczas wywołuje te same niebezpieczeństwa, co i róża, powstająca na skórze czaszki bezpośrednio.

Ropnica (*pyaemia*) jest wcale nie rzadkiem następstwem urazowego ropienia skóry na twarzy. Szczególniej należy zaznaczyć, iż żyła twarzowa, przebiegająca skośnie tkankę łączną policzka od wewnętrznego kąta oka ku okolicy ślinianki podszczękowej, jest skłonną do spraw zakrzepowych, do ropnego rozpadu zakrzepów i do powodowania przerzutów. Lecz i żyły oczodołu, zdążające ku splotowi żylnemu szczeliny oczodołowej dolnej, bywają czasami siedliskiem podobnych spraw chorobowych.

Z powyższego staje się oczywistem, że urazowe ropienie twarzy jest połączone z poważnymi niebezpieczeństwami dla życia i że zatem wszystkie rany twarzy wymagają starannego leczenia przeciwnielego. Nałożenie opatrunku bezgnilnego napotyka naturalnie na twarzy trudności, ponieważ musimy pozostawić odkryte usta, nozdrza i szparę powiek. Na skutek tego zabezpieczenie od zakażenia jest stanowczo zmniejszone i dlatego właśnie jeszcze dziś urazowe ropienie w tej okolicy, nawet wobec umiejętnej antyseptyki, nie jest zupełnie wykluczone. W jaki sposób starany się usunąć te trudności pouczy § 91.

§ 26. Zapalenia na twarzy pochodzenia nieurazowego.

Co się tyczy przewlekłych zapaleń wierzchniej warstwy skóry, mianowicie pryszczycy ślimaczącej się i liszajcowatej, tak często spostrzeganej w pierwszych latach życia dzieci (*eczema madidans et impetiginosum*), możemy wskazać podręczniki chorób skórnych. Ato-li sprawy te chorobowe wcale nie są pozbawione znaczenia chirurgicznego, ponieważ często powodują one zapalne obrzmienie gruczołów chłonnych przy kącie żuchwy. Dlatego należy tu wtrącić krótką uwagę leczniczą, przypominając, że przetwory rtęciowe wyświadcza-ją w pryszczycy dobre usługi, i to zarówno wewnętrzne podawanie kalomelu, jak i zewnętrzne stosowanie *Ugl. hydr. praecip. rubri et albi*. Jeżeli zapalna powierzchnia jest pokryta strupami, zaschniętą wydzieloną pękniętych pęcherzyków, należy usunąć je najpierw, by masę

mogła podziać na powierzchnię skóry. Zaleca się do tego nakładanie warstwy waty, napojonej wodą z mydłem. Alkali mydła rozmiękcza strupy i ułatwia przeto mechaniczne ich usunięcie.

Co się tyczy powstania imycho postaci zapalenia nieurazowego skóry na twarzy to szczególne znaczenie mają tu wyloty mieszków włosowych. Ciągłe stykanie się owych mieszków z kurzem powietrznym powoduje sadowienie się w nich zarodków rozmaitych grzybków. Grają tu rolę nie tylko rozszczepniaki, lecz i pleśniaki (*Pudempilze*). Te ostatnie powodują rozmaite choroby skórne, których wyjaśnienie nie należy do dziedziny praktyki chirurgicznej; jednak, przynajmniej najważniejsze postaci chorób rzeczonych wspomniane tu być winny. W pierwszym rzędzie stoją *parchy* (*favus*), należące do chorób owłosionej skóry na głowie; w wytworach strupia-tych parchów znalazł *SCHOENLEIN* pleśniaka (*achorion Schoenleinii*), i w ten sposób wykazał po raz pierwszy epifityczny charakter tej choroby. Liszajec bródkowy, na bródce jako *mentagra*, na wargach jako *sycosis* znany, dalej zapalenie gruczołów powiekowych przyrzę-sowych (*blepharadenitis ciliaris*), zdają się polegać również na rozwoju pleśniaków. Wszystkie te choroby, zależne od pleśniaków mają imycho charakter, niż choroby wywołane przez rozszczepniaki, z którymi głównie ma do czynienia praktyka chirurgiczna. Tamte mają charakter epifityczny, t. j. rozrost grzybków odbywa się na powierzchni skóry, z tak małym podrażnieniem tkanek, że zaledwie zasługują one na miano chorób zapalnych; drugie zaś są entofityczne. Rozszczepniaki drążą w głąb tkanki i wywołują tu prawdziwe, w pewnych okolicznościach nader ciężkie zapalenia.

Najmniej poważną postać ostrego zapalenia przedstawiają ropianki trądzikowe (*Acnepusteln*), czyli zapalenie gruczo-łów łojowych. Małe te, wypełnione ropą krosty, zawsze odpowiadają-ce wylotowi mieszka łojowego, zamieniają się we wrzedzionkę (*furunculus*), jeżeli zapalenie szerzy się w głąb i zjawia się za-palne obrznięcie dokoła mieszka łojowego. Jako przejście od ropia-nek trądzikowych do wrzedzionki musimy wymienić je c z m i e ń na powiekach (*hordeolum*), powstający z gruczołów łojowych przyrzę-sowych. Znaczna długość tych gruczołów powoduje większy stopień zapalnego obrznięcia, które zazwyczaj uzewnętrznia się w obrzku całej powieki. Wreszcie znajdujemy stopniowe przejście od wrze-dzionki do c z y r a k a (*carbunculus*). Szczególnie twarda tkan-ka łączna warg o krótkich włóknach, jest skłonna nadawać zapaleniu charakter czyrakowaty, a to na skutek ucisnięcia naczyń. Lecz i na policzkach również rozwija się czyrak, nawet na powiekach nie może-

my wykluczyć zupełnie zapalenia czyrakowatego, aczkolwiek luźna tkanka łączna o długich włóknach nadaje tu zapaleniu bardziej charakter ropówkowy niż czyrakowy.

Co do czyraków warg i policzków to wiemy, że są one nader niebezpieczne dla życia. Wikłają się one szczególnie łatwo śmiertelnie przebiegającą różą skóry na głowie; również łatwo prowadzą do ropnicy na skutek sprawy zakrzepowej w żyłę twarzowej. We wszystkich wrzedzionkach warg i policzków należy mieć na uwadze wysoką wartość wczesnego cięcia, zaś w chwili przejścia ku czyrakowi doskonałe działanie podanego przez HUERERA cięcia a k o l i s t e g o (*peritomia*). Nie bacząc na późniejsze oszpecenie bliznowe, należy nie obawiać się przeciąć rozwinięty czyrak głębokiem cięciem krzyżowym, odcinki oddzielić od wewnątrz nożem i ropę wyskrobać z tkanki łącznej za pomocą ostrej łyżeczki. Chodzi tu o to, by za pomocą energicznego zabiegu uratować życie.

Do czyraka zbliża się szczególnie zapalenie prowadzące do zgorzeli policzka, zwane *noma seu cancer aquaticus*. Poczyna się ono jako błonicowe zapalenie śluzówki policzka, i pod postacią błonicowej zgorzeli szerzy się od wewnątrz ku zewnątrz. Wraz ze znacznem obrzmieniem całej twarzy ukazuje się na sinicowo zabarwionej powierzchni skóry czarna plama, szybko się szerząca. Jeżeli zakażenie nie zabija całego ustroju, wówczas sprawa miejscowa, wskutek ropnego oddzielenia się tkanki zgorzelinowej, kończy się wytworzeniem ziarniny i blizną gwiazdowatą. Na skutek pociągania przez bliznę, kąt ust zostaje odciągnięty daleko na zewnątrz, lub na skutek zgorzeli tkanek, szerzącej się aż do rąbka warg, powstaje obrzymie rozszerzenie ust, tak iż zęby zostają obnażone (ryc. 20). Czasem szczęki zostają mocno jedna z drugą złączone pasmami bliznowemi. By przywrócić czynność warg i szczęk, stają się następnie niezbędne rozległe operacje wytwórcze (*meloplastica*) (§ 41), dla zapełnienia uszczerbu w policzku, i operacya szczękoscisku bliznowego (§ 90), dla przywrócenia ruchów żujących,



Ryc. 20.

Makrostomia po zgorzeli policzka (*noma*).

Co się tyczy przyczyny zgorzeli policzka (*noma*), to wiemy, że rozwija się ona najczęściej u dzieci, szczególnie po płonicy, lecz i po innych gorączkowych chorobach zakaźnych, np. po tyfusie. Wypowiedziano pogląd, że nadmierne użycie przetworów rtęci, szczególnie kalomelu, sprzyja wybuchowi zgorzeli policzka. Można by tu również zaznaczyć, że błonica śluzówki policzka zaczyna się zazwyczaj przy wylocie przewodu przyuszniczowego (*ductus Stenonianus*), gdzie najpierw wypływa ślina zawierająca rtęć. Bądź co bądź, zaleca się ostrożność w użyciu przetworów rtęci w przebiegu pomienionych chorób.

Leczenie zgorzeli policzka polega na szerokim przecięciu tkanek, błonicowo nacieczonych, i na przepojeniu tychże chlorkiem cynku, jak również na użyciu żegadła (*Thermokauter*).

Podręczniki chorób wewnętrznych wprowadzają jako szczególną postać chorobową — różę twarzy (*erysipelas faciei*), powstającą bez obrażenia. Atoli możemy słusznie zwrócić uwagę na możliwość powstawania zakażenia różowego drogą drobnych zadrapań skóry lub z małych ropianek trądzikowych. Bardzo często róża twarzy poczyna się na wierzchołku nosa, i jest rzeczą nader prawdopodobną, że szerokie wyloty mieszków łojowych tej okolicy mogą zawierać zarazki, bez tworzenia się nawet ropianek trądzikowych, zarazki, które mogą następnie doprowadzić do rozwinięcia się zakażenia. Niektóre osobniki odznaczają się wielką skłonnością do powtarzania się wybuchów róży twarzy, tak iż musi być co do nich przyjęte usposobienie anatomiczne (*praedispositio*) do sadowienia się zarazków. Przebieg róży twarzy tak dokładnie odpowiada przebiegowi róży przyrannej, że musimy przyjąć tożsamość obu tych postaci chorobowych. Wstrzykiwania karbolu, które są tu naturalnie nieco bolesne, mogą czasem wyświadczyć dobrą usługę i w róży twarzy. Zresztą pokrywamy miejsca skóry, dotknięte różą, płatkami zmoczonymi w oliwie, by zmniejszyć bolesne napięcie.

Wreszcie musimy tu pokrótce wspomnieć jeszcze o częstej postaci zapalenia warg, mianowicie o opryszczkach (*herpes*) warg, i o rozpęklinach (*rhagades*). Te ostatnie tworzą linijne owrzodzenia przy kątach ust, i są częstym wynikiem naskórkowatego zgrubienia śluzówki warg, co robi wargi niesprężystymi, i powoduje łatwe ich pęknięcie. Czasami rozpękliny są objawem ogólnego syfilisu. Opryszczki warg nie budzą interesu chirurgicznego.

§ 27. Zapalenie gruźlicze skóry na twarzy — wilk (*lupus*).

Skóra twarzy jest tak ulubionem siedliskiem gruźliczego zapalenia skóry, t. z. wilka (*lupus*), że w opisie obrazu tej choroby w ogólności musimy mieć koniecznie na uwadze wilka na twarzy. Chodzi tu nie o powtórzenie wiadomości z chirurgii ogólnej o wilku, lecz o ich uzupełnienie uwagami, które mają związek wprost z występowaniem choroby tej na twarzy. Wilk nosa znajdzie podobneż wyjaśnienie w § 47.

Skrzydła i wierzchołek nosa, jakoteż sąsiadujące z nimi części policzka bywają najczęściej siedliskiem wilka. Stąd wilk ma szczególną skłonność rozwijania się ku górnej i dolnej wardze, jak również ku okolicy bródki; przeciwnie, tylko w mniejszości przypadków, spostrzegamy szerzenie się na okolicę ucha i na powiekę dolną. Rzadko zdarza się na policzku czysty rozrost (*hyperplasia*) ziarninowy z zachowaniem powłoki naskórkowej, a więc właściwa przerostowa postać wilka, a w każdym razie daleko rzadziej, niż na przednich częściach nosa; nieliczne przypadki wilka, poczynającego się na powiekach, należą natomiast względnie często do tej czysto przerostowej postaci, bez tworzenia się owrzodzeń. Również nigdy prawie na powiekach nie szerzy się wilk w głąb poza warstwę zewnętrzną powłoki skórnej, właśnie dzięki temu, że nie przychodzi tu do rozpadu ropnego.

Częściej, niż czysto przerostowa postać wilka, występuje na policzku postać wrzodziejąca, atoli zazwyczaj rzadko szerzy się tu wilk bardzo głęboko. Wydzielina owrzodzeń zazwyczaj zasycha na ropiejącej powierzchni tkanki ziarninowej i tworzy brudne strupy, pokrywające owrzodzenie. Tkanka tłuszczowa policzka, o ile się zdaje, stawia opór rozrostowi ziarniny; jak w razie zwyczajnego zapalnego wytwarzania się ziarniny na powierzchni rany, obfitującej w tłuszcz, taksamo i tu tkanka tłuszczowa dopiero późno przeobraża się w tkankę ziarninową. Tak tedy prawie nigdy nie dochodzi do właściwego zniszczenia policzka, gdy tymczasem może wilk zniszczyć nos cały. Szerzenie się wilka od skóry policzka aż do słuzówki nie spostrzega się prawie nigdy, chyba tylko w przypadkach bardzo długiego trwania tej sprawy chorobowej.

Inaczej zachowują się w sprawie tej wargi. Aczkolwiek rzadko tylko poczyną się wilk na wargach, to jednak często szerzy się on na nie z nosa i z policzka, i bardzo wcześnie powoduje owrzodze-

nia skutkiem rozpadu. Ziarnina przerasta całą substancję warg, zawierających mniej tkanki tłuszczowej, a więcej mięśni, niż policzki, i dąży aż do śluzówki. Cała warga zamienia się na masę ziarninującą, rozpadającą się wskutek ropienia; na tak wrzodziejącej powierzchni sterczą brodawkowate wyrosłe wilkowe. Nareszcie przechodzi choroba z warg na dziąsła.

Najłagodniejsza postać wilka, wilk złuszczający się (*exfoliaticus*) zdarza się często na skórze twarzy, na obwodzie ognisk ziarninujących, i przechodzi także na skórę szyi. Zdarza się atoli postać złuszczająca się i samoistnie; odznacza się wówczas szerzeniem się na znacznej powierzchni, i niedrażeniem wglęb.

Leczenie wilka, jako gruźliczego zapalenia skóry, weszło na zupełnie nowe tory, dzięki odkryciu ROB. KOCHA (1890). Koch znalazł, w glicerynowym wyciągu z czystych hodowli łaseczników gruźliczych, środek działający swoiście na tkankę gruźliczą, niszczący tę ostatnią i doprowadzający do odpadnięcia, i w przyszłości ten sposób leczenia musi znaleźć godne miejsce obok leczenia chirurgicznego ¹⁾.

Jeżeli wstrzykniemy choremu na wilka 0,01 stokrotnego rozcienienia owego środka — „tuberkuliny” — pod skórę, wówczas już po 5 — 6 godzinach powstaje zapalne obrzmienie całej okolicy skóry, będącej siedliskiem wilka, obrzmienie, które szerzy się zazwyczaj na 1 — 2 cm. dokoła. Zapalenie to, przedstawiające się przeważnie jako surowicze, w ciągu następnych godzin wzmaga się bardziej, atoli gaśnie już po upływie 12 — 18 godzin, i robi miejsce objawom, które pozwalają wnioskować o szybkim rozpadzie tkanki. Najwyraźniejszym bywa obraz ten w wilku wrzodziejącym (*exulcerans*). Poczyna tu cała powierzchnia obficie ropieć i oddzielać drobne strzępki tkanki, lub pokrywa się żółtobrunatnym strupem, po którego odpadnięciu, 3 lub 4 dnia, owrzodzenie wilkowe wygląda tak zupełnie, jak gdybyśmy usunęli całą chorą tkankę za pomocą ostrej łyżeczki lub ciasta arsenowego, przyczem brzegi, dno i kępki bliznowe pozostają nietknięte. A więc odpada tylko tkanka gruźlicza; pozostała pokrywa się zdrową ziarniną, która po brzegach przedstawia już czasami początek narastania naskórka. Podobny, tylko mniej wybitny jest obraz oddzielania się tkanki wilkowej w guziczkach, mieszczących się dokoła owrzodzenia wilkowego, a także na obwodzie wilka przerostowego. Pokrywa się tu każdy guziczek twardym stru-

¹⁾ Dziś pogląd nasz na wartość metody Kocha uległ zmianie.

(Przyp. łom.)

pem, po którego odpadnięciu staje się widocznym uszczerb kraterowaty, lub na miejscu dawnego guziczka wilkowego widzimy brudno czerwony strup, wielkości ziarnka prosa, spoczywający w zmniejszonym zagłębieniu.

Mniej wyraźnie występuje zniszczenie tkanki wilkowej w postaci, zwanej wilkiem przerostowym. Podczas gdy obrzmienie i bolesność dochodzą zaledwie do nieco wyższego stopnia, niż to w przebiegu tej postaci wilka zwykle bywa, a rozwinięcie się pęcherzyków oraz późniejsze, powtarzające się złuszczenie się naskórka daje znać o mocnym zapaleniu surowiczem, tymczasem rozpad tkanki gruźliczej dokonywa się bez widocznych objawów pod powłoką naskórkową; po kilku dniach jednak już wyraźne ściągnięcie się całego wilkowego miejsca skóry dowodzi, że środek leczniczy wywiera i tu swoiste działanie.

Zjawiska rzeczone w wilkowym miejscu skóry nie występują nigdy bez jednoczesnego, mniej lub więcej poważnego, cierpienia całego ustroju. Z małymi wyjątkami uskarżają się wszyscy chorzy, w kilka godzin po wstrzyknięciu tuberkuliny, na bóle głowy, na uczucie rozłamania, na bóle w członkach, na nudności i u wszystkich spostrzega się w 5 lub 6 godzin potem, rzadko wcześniej, szybko wzrastające podniesienie ciepłoty ciała, dochodzące do 39 — 40°, czasem wśród wstrząsającego dreszczu; ciepłota atoli w 12 godzin po wstrzyknięciu szybko powraca do stanu prawidłowego. Nie wiemy dotychczas, o ile ta gorączka zależy od toksycznej własności środka, a o ile pochodzi ze szybkiego wchłaniania rozpadających się ciał białkowych, a więc o ile jest to gorączka wchłonna (*Resorptionsfieber*). Zdaje się przemawiać na korzyść przyjęcia gorączki wchłonnej to spostrzeżenie, że gorączka zjawia się w kilka godzin po odczynie miejscowym, jak również, że wilk wrzodziejący, którego wydzielina swobodnie odpływa, daje po wstrzyknięciu mniej wysokie podniesienie ciepłoty, niż wilk przerostowy.

Skreślone wyżej miejscowe i ogólne objawy po wstrzyknięciach dalszych występują nie zawsze z tą samą siłą, i coraz bardziej słabną, w miarę większej liczby wstrzyknięć, taksamo dokonywanych, aż narrescie odczyn ustaje zupełnie. Pozwala to wnioskować o znikaniu gruźliczej tkanki w ustroju, któremu to znikaniu także odpowiada postępujące gojenie się i zdrowe zabliznianie się wilkowych miejsc skóry. Obok tego zaś zdaje się grać tu pewną rolę i przyzwyczajenie się ustroju do rzeczonego środka (Rob. Koch).

Podług doświadczenia, zdobytego dotychczas przez Rob. Kocha i innych, do którego doliczam i moje, zebrane od listopada

1890 r., wystarcza, stosownie do rozległości sprawy wilkowej, 10—20 wstrzyknięć po 0,01, wyżej wspomnianego stokrotnego rozcieńczenia tuberkuliny, by doprowadzić do skutku gładkie, zdrowe zabliznienie się miejsc wilkowych. Blizny odznaczają się bardzo dodatnio od blizn, otrzymanych za pomocą środków żrących lub żegadła. Niestety, nie rzadko spotykamy wznowy, które jednak możemy, za pomocą ponowionego leczenia tuberkuliną, doprowadzić do zniknięcia.

Pomimo to wszystko, chirurgiczne leczenie wilka stoi jeszcze na pierwszym planie. Przypadki wilka twarzy świeże i nie bardzo rozległe mogą wprawdzie być poddane dłuższemu leczeniu za pomocą tuberkuliny, atoli przypadki daleko posunięte można niezawodnie z korzyścią, jak i dawniej, niszczyć ostrą łyżeczką, lub nawet kończastem żegadłem, a pozostałości i drobne ogniska tkanki gruźliczej usuwać za pomocą tuberkuliny. Również zdaje mi się, że w przypadkach wilka przerostowego uciekać się należy do wyskrobania oddzielnych ognisk, lub przynajmniej do dźgania (*Stichelung*), jakiego dokonywał poprzednio R. v. VOLKMANN, w celu zniszczenia naczyń w tkance wilkowej, a to by usunąć wprost tkankę, oddzieloną na skutek wstrzyknięcia KOCIA.

Zniekształcenia bliznowate, pozostałe po zagojonym wilku twarzy, wymagają operacji wtórnych, o których będziemy jeszcze mówili w następnych paragrafach.

§ 28. Guzy skóry na twarzy; guzy policzków, warg i powiek.

Z pomiędzy guzów wrodzonych szczególnie często spotykamy na skórze twarzy naczylniki włóśniaczkowe (*angioma capillare*) i znamiona (*naevi*) barwnikowe. Naczyniaki włóśniaczkowe odznaczają się szczególną skłonnością do rozrastania się po powierzchni, tak iż drobne naczyniaki policzka noworodków często zajmują w dalszym przebiegu całą połowę twarzy. Wrazie wycięcia takich naczylniaków może stać się konieczną operacja wytwórcza.

Z pomiędzy guzów brodawczakowatych (*papillomata*) zdarzają się prócz znamion barwnikowych, czasami znamiona brodawkowato popękane, a w rzadkich przypadkach t. z. rogiskórne (*cornu cutanea*), najczęściej na słuzówkowym brzegu dolnej wargi, gdzie one zwykły być zwiastunami raka. Na policzku mogą one mieć podobne znaczenie. Czasami powstają one na bliznach, pozostałych po obrażeniach lub po wygojonym wilku. Zrogowaciały naskórek w te-

go rodzaju rogach pokrywa wybijające brodawki, tworząc na nich warstwę grubości kilku linii.

Wargi szczególnie obfitują w guzy. Prócz wymienionych wyżej naczynek i znamion (*naevi*) spotykamy wrodzone przerosty substancji warg, czasami z przeważającym rozwojem chłonic (*vasa lymphatica*), jako naczyniaki chłonicze czyli chłoniczaki (*lymphangioma*) (*Makrochilie*, BILLROTH). Ten rodzaj guzów przedstawia się w postaci bladego nader miękkiego obrzmienia warg, z których z łatwością możemy wycisnąć chłonkę (*lymphla*) przez uciskanie palcami. Jeżeli rozrost dotyczy bardziej śluzówki, niż całej substancji wargi, wówczas podczas uśmiechu wysuwa się wałek utworzony ze śluzówki z poza rąbka wargi — warg a p o d w ó j n a. Nie należy brać za jedno tego rzeczywistego rozrostu (*hyperplasia*) z z o ł z o w y m o b r z ę k i e m w a r g, który szczególnie na wardze górnej doprowadza do znacznego obrzmienia. Pochodzi ono z przewlekłego zapalenia surowiczego i często stoi w związku z pryszczycą (*eczema*), z drobnymi rozpęklinami i t. d. KÖENIG zaleca, celem leczenia takich stanów, użycie opaski sprężystej. Na wewnętrznej powierzchni wargi często zdarzają się t o r b i e l e ś l u z o w e, powstające skutkiem zatrzymania śluzu w gruczołach; tworzą one półkuliste wyniosłości, wielkości od ziarnka grochu do orzecha, przez których cienką ścianę widzimy przeświecającą jasną zawartość. v. VOLKMANN spostrzegał pod śluzówką policzków rozszerzenia chłonic, w postaci wrodzonych torbieli. Nie należy brać za jedno torbieli śluzowych z b ą b ł o w c a m i (*cysticercus cellulosa*), czasem umiejscowionymi w pobliżu otworu ust. Co do wymiarów te ostatnie odpowiadają torbielom śluzowym, lecz są położone w głębi tkanki, i przedstawiają guzowatości płaskie, należące już to do śluzówki, już też do skóry zewnętrznej; również tkanka dokoła miękkiego pęcherza bąblowca bywa zazwyczaj mocno pierścieniowato nacieczona. G r u c z o ł a k i (*adenoma*) na wargach należą do wielkich rzadkości.

Podczas gdy kaszaki (*atheroma*), pomimo obfitości mieszków włosowych we wargach, prawie nigdy się tu nie zdarzają, na skórze policzków i powiek spotykamy je nie rzadko. O s k ó r z a k a c h (*Dermoides*) okolicy policzków porównaj § 126. Tłuszczaki i włókniaki spostrzegano na skórze policzków, gdy tymczasem zdarzają się one bardzo rzadko na powiekach i na wargach. Tłuszczaki biorą początek zazwyczaj w głębokiej warstwie tłuszczowej w pośrodku policzka.

Godną uwagi postacią guzów skóry na twarzy jest połowiczny rozrost tejże, zazwyczaj ledwie dostrzegalny zaraz po urodzeniu, a wznmagający się w przebiegu wzrastania. Na policzku powstają płatowate fałdy skóry, zwieszające się daleko ku dołowi, i robiące twarz podobną do pyska lwa — stąd stan ten nazwano *leontiasis*. Powieki przyjmują również udział w obrzmieniu, tak iż szpara powiek nie może być otwierana. W przypadku, podanym na ryc. 21 warga górna zwieszała się na brodkę w postaci dużego płata mięsnego w ten sposób, że chora była zmuszona unosić ten płat lewą ręką ku górze, gdy prawą wkładała pokarmy do szpary ust. Za pomocą szeregu dużych, wrzecionowatych wycięć udało się osiągnąć zanik owego nadmiernego płata. Jest to taki sam rozrost, jaki w innych okolicach ciała mianujemy słoniowacizną (*elephantiasis*). Zdarza się on na twarzy i obustronnie, może nawet szerzyć się na owłosioną skórę głowy, i wreszcie powodować największe zaburzenia w czynności narządów zmysłów, a to skutkiem zamknięcia szpary powiek, nozdrzy, przepustu słuchowego i szpary ust. CARNOCHAN w podobnym przypadku podwiązał z pomyślnym wynikiem obiedwie tętnice szyjowe wspólne (*art. carotis communes*).



Ryc. 21.

Leontiasis lewej połowy twarzy.

Gruczolaki z gruczolów potowych (VERNENIL, STILLING) tworzą płaskie guzy, wyniesione nad powierzchnię zdrowej skóry tylko o kilka milimetrów i bywają mocno czerwone skutkiem znacznego rozwoju naczyń. Mają one pewne podobieństwo do przerostowej postaci wilka, nigdy atoli tak jak wilk się nie szerzą. VIRCHOW i KOENIG sądzą, że gruczolaki te powstają z naczyńiaków włóśniakowych czyli włóśniaczaków, zaś KOENIG zwraca uwagę na pokrewieństwo ich z rakami. Ulubione umiejscowienie mają one na tych częściach policzka, które stanowią przejście do nosa.

Z pomiędzy raków, które prawie bez wyjątku mają tu postać raków nabłonkowych, najczęściej spotykamy raki warg, a to tak często, że spostrzegamy ich napewno tuziny, zanim spotkamy jeden przypadek raka skóry na policzku lub powiece. Operacja wytwórcza warg (*cheiloplastica*) da nam sposobność powrócić do właściwości raków warg (§ 38). Raki skóry policzków i powiek występują przeważnie w postaci płaskich, żrących owrzodzeń, t. z. wrzodu żrącego (*ulcus*

rodens). Czasami rozwijają się one na bliznach, powstałych po zagojonych ranach z oparzenia i po wilku. Postęp w ich rozwoju jest nader powolny, tak iż na dnie owrzodzenia dochodzi tu i owdzie do bliznowego zmarszczenia, które powoduje w rakach policzka—bliznowe zniekształcenie kąta ust, w rakach powiek—wywinięcie spojówki. Operacje, konieczne z powodu tego rodzaju raków, będą opisane w rozdziale o operacjach wytwórczych powiek (*blepharoplastica*, § 42) i policzków (*meioplastica*, § 41). Również i na śluzówce policzka powstają czasami szybko rozrastające się brodawczaki i raki o budowie brodawczakowatej, których nie należy brać za jedno z łepieżami syfilitycznymi (*plaques muqueuses*, § 47). O rozpoznaniu różniczkowym raka, syfilisu i wilka porównaj § 37 i 47.

§ 29. Wrodzone szczeliny skóry na twarzy.

Warga zajęcza.

Płodowy rozwój twarzy warunkuje powstawanie szczelin, które należy uważać jako wyniki zatrzymania się na wczesnym szczeblu rozwoju. Twarz w okresie płodowym składa się z jednego pośrodkowego zraza czołowego i z dwóch bocznych zrazów policzkowych; pierwszy rozwija się od czoła w kierunku ku dołowi, by wytworzyć skórę i części kostnego zrębu nosa i wargi górnej, zaś drugie rosną z boków ku pośrodkowemu zrazowi czołowemu. Dolne brzegi wszystkich 3 zrazów tworzą razem granicę górną owej szpary skrzelowej, której pozostałość stanowi szpara ust. Wskutek wadliwego zlania się rozmaitych brzegów owych zrazów i szpary skrzelowej powstają następujące szczeliny nieprawidłowe:

1) Pionowa szczelina policzka powstaje, gdy jeden z zrazów policzkowych nie zlewa się lub zlewa się wadliwie z zrazem czołowym. W przypadkach najdalej idących szerzy się ona na dolną powiekę, i rozdziela ją w postaci rozszczepienia (*coloboma*), tak mianowicie, iż spojówka stoi w łączności z powłoką śluzówkową szczeliny policzka i za pośrednictwem tejże z obwodem powiększonej szpary ust. Szczelina taka może iść dalej przez powiekę górną aż do czoła (HASSELMANN), nareszcie może pozostawać w łączności z jamą nosa (VERNEUIL).

2) Pozioma szczelina policzka powstaje tam, gdzie zostało powstrzymanem zrosnięcie się brzegów najwyższego łuku skrzelowego. Przedstawia się ona jako niezwykle rozszerzenie szpary ust, została stąd nazwana także szparą ust nadmiarową (*ma-*

krostoma); usta mogą tu iść od ucha do ucha. W przypadku szpary ust nadmiarowej jest godną uwagi obecność wisiorków skórnych przed małżowiną ucha (ryc. 23a).



Ryc. 22.
Pionowa szczelina policzka
(podług FERGUSSONA).



Ryc. 23.
Pozioma szczelina policzka
(podług FERGUSSONA).

Podczas gdy pomienione szczeliny policzków muszą być uważane jako wielka rzadkość, tymczasem 3) wrodzone szczeliny warg (*Hasenscharte*, *labium fissum*, *labium leporinum*, *bec de lièvre*, *hazelip*) należą do pospolitych wad rozwojowych, którymi praktyka chirurgiczna musi zajmować się bliżej, i o których wskutek tego pomówimy obszernie niżej.

Wargę zajęcza dotyczy wyłącznie wargi górnej, gdyż warga dolna odpowiada drugiemu łukowi skrzelowemu i już od najpierwszego zaczątku tworzy jedną zamkniętą całość. Dlatego też godne uwagi i rzadkie przypadki pośrodkowej szczeliny samej wargi dolnej (RIBELL) i przypadki szczeliny takiej wraz z jednoczesnym rozszczepieniem żuchwy i języka (PARISE) nie dają się zaliczyć do zwykłych postaci niedorozwoju. Nieco częstsze są przetoki wrodzone wargi dolnej, których FRITSCHER zestawiał 15 przypadków. We wszystkich prawie była jednocześnie zajęcza warga górna. Przetoki te są wysłane śluzówką i dochodzą prawie aż do śluzówki jamy ust, nie będąc atoli w łączności z tą ostatnią; mogą one także przybierać postać poprzecznej szpary, nawet drugiego wylotu ust. W kilku przypadkach spostrzegano jednocześnie ryjowate powiększenie wargi dolnej.

Szczelina wargi zajęczej leży prawie wyłącznie bocznie, nie pośrodkowo; nie odpowiada ona tedy żłobkowi rynienki podnosowej (*philtrum*), ale raczej liniiom, którą możemy poprowadzić od nozdrzy pionowo ku dołowi, ku szparze ust. Odpowiada to sposobowi powstawania warg zajęczych wskutek wadliwego połączenia bocznego zrazu policzkowego z pośrodkowym zrazem czołowym. Tylko gdy zbywa zgoła na zrazie czołowym, lub gdy rozwija się on jedynie szczątkowo, może powstać szczelina wargi położona



Ryc. 24.

Trzy stopnie szczeliny wargi: (a) wełgiecie, b) warga zajęcza bez rozszczepienia w nosie, c) całkowita warga zajęcza.

ściśle pośrodkowo. Tej ostatniej nader rzadkiej postaci mamy zaledwie kilka dokładnych spostrzeżeń; stwierdzono przytem, że brakuje wówczas i części kostnych, rozwijających się z pośrodkowego zrazu czołowego, mianowicie kości przysiecznej (*os incisivum*), lemiesza (*vomer*), kości nosowych, małżowin nosowych i kości sitowatej.

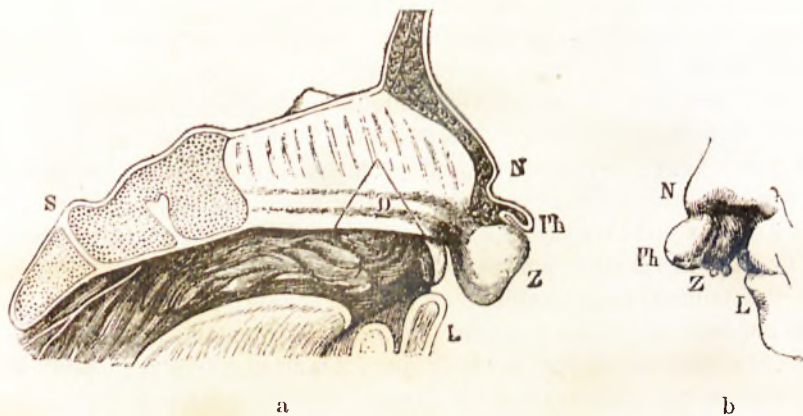
Zwykle boczne wargi zajęcze, zdarzają się w większości przypadków jednostronnie, w mniejszości obustronnie. Z pośród warg zajęczych jednostronnych lewostronne o tyle przewyższają, co do liczby, wargi prawostronne, że jednostronna prawostronna szczelina musi być uważana prawie jako rzadkość. Dla objaśnienia tego zjawiska możemy tylko przytoczyć tę okoliczność, że niezupełny rozwój lewej połowy ciała wogóle spostrzega się częściej, niż prawej, gdy tymczasem nadmiarowy rozwój, np. nadliczbowe palce rąk i stóp, częściej znowu zdarzają się po stronie prawej.

Rozróżniamy 3 stopnie ukształtowania się jednostronnej wargi zajęczej: 1) wełgiecie wargi (*Lippenciukniß*), które sięga nieco ponad czerwony rąbek wargi; 2) stopień pośredni, w którym szczelina, w kierunku ku górze, dosięga prawie do nozdrza, lecz to ostatnie jest jeszcze zewsząd otoczone skórą, i 3) stopień najwyższy, w którym szczelina wargi i nozdrze zlewają się w jedną szczelinę łączną. W pierwszym stopniu nigdy, w drugim najczęściej warga zajęcza nie

idzie w parze z jakimkolwiek zniekształceniem kości, gdy tymczasem w stopniu trzecim powikłanie to zachodzi prawie zawsze. Polega ono na szczelinie łuku zębodołowego, zazwyczaj między środkowym i zewnętrznym zębem siecznym strony odpowiedniej. Do tego rozszczepienia wyrostka zębodołowego może dołączyć się szczelina podniebienia twardego i miękkiego — *paszcza wilcza* (*Wolfsrachen*, *riktus lupinus*, *gueule de loup* § 107), lecz nie zdarza się to bynajmniej zawsze, i często zniekształcenie kości ogranicza się na rozszczepieniu wyrostka zębodołowego i na spłaszczeniu odpowiedniego skrzydła nosa.

§ 30. Obustronna warga zajęcza. Zaburzenia czynności wskutek wargi zajęczej.

Obustronna warga zajęcza również występuje w rozmaitym stopniu, przeważają atoli przypadki ciężkie, w których szczeliny warg dochodzą z obu stron aż do nozdrzy, przyczem obustronne rozszczepienie wyrostka zębodołowego oddziela kość przysieczną (*os incisivum*) od całości łuku zębodołowego. Według stosunków fizyologicz-



Ryc. 25.

a Wystająca kość przysieczna (Z) w przypadku obustronnej wargi zajęczej przecięta w kierunku strzałowym. b Taż kość (Z) z profilu. N Wierchołek nosa. Ph Rynienka podnosowa. L Warga. S Chrząstkozrost (*syndehrosis*) klinopotylicowy. D Trójkąt BLANDINA (§ 36).

nych kości przysiecznej, której znaczenie, jako odrębnej kości szkieletu twarzy, słusznie uwydatnił GOETHE, należało by sądzić, że oddzielona kość przysieczna powinna by mieścić w sobie wszystkie cztery zęby sieczne. Zwykle atoli mieści ona tylko 3 zęby, gdy tymcza-

sem jeden z bocznych zębów siecznych jest jeszcze osadzony na prawo lub na lewo, w wyrostku zębodołowym szczęki górnej. Lecz zdarza się także w kości przysiecznej nadmiar zębów, tak iż bywa ich więcej niż cztery. Ponieważ kość przysieczna każdej strony rozwija się z 2 jąder kostnych (ALBRECHT), zdaje się tedy, że w przypadkach bocznego rozszczepienia szczelina powstaje właśnie między obu jądrami kostnymi. KOELLIKER jednak podaje w wątpliwości obecność dwóch jąder kostnych po każdej stronie i odnosi nieprawidłowość w rozwoju zębów do bardziej samoistnych zboczeń rozwojowych blaszki szklivnej (*Schmelzplatte*), z której powstają zawiązki zębów. Kość przysieczna bądź co bądź gra ważną rolę w powstawaniu obu stronnej wargi zajęczej; wraz z lemieszem, z którego przednim brzegiem jest związana, tworzy ona kościec pośrodkowego zraza czołowego. Jeżeli kość przysieczna nadto nie dosięga ku tyłowi do połączenia z wyrostkami podniebiennymi kości szczęki górnej, które stanowią kościec bocznych płatów i policzków, natenczas powstaje całkowita paszcza wilcza, przyczem dolny brzeg lemiesza sterczy ku jamie ust, jako oddzielna listwa kostna. W niektórych przypadkach wyrostek podniebny szczęki górnej zlewa się z jednej strony z lemieszem, wówczas powstaje jednostronna paszcza wilcza. Żagiel podniebienia miękkiego, we wszystkich przypadkach paszczy wilczej, czy to jedno- czy obustronnej, bywa rozszczepiony ściśle w linii pośrodkowej.

Jeżeli kość przysieczna leży swobodnie między wyrostkami zębodołowymi szczęki górnej, wówczas, wskutek wzrastania lemiesza, bywa ona przez tenże wypchnięta w większości przypadków ku górze i ku przodowi, poza granice swego prawidłowego położenia. Wskutek tego kość przysieczna sterczy ku przodowi, która to okoliczność często stawia duże przeszkody na drodze ku operacyjnemu zamknięciu obu stronnej wargi zajęczej (§ 35). Sterczenie to najlepiej ocenić się daje patrząc na twarz z profilu (ryc. 25b). W stanie prawidłowym linia profilu twarzy od wierzchołka nosa zdyżga pod ostrym kątem ku tyłowi; zaś tu, pomieźnacznem wkleśnięciu, odpowiadającym wierzchołkowi nosa, linia grzbietu nosa bieży dalej ku dołowi. Już u noworodków odległość między bocznym brzegiem sterczącej kości przysiecznej a przednim brzegiem łuku zębodołowego wynosi około 2 cm. Kawałek skóry, pokrywający od góry wystającą kość przysieczną i odpowiadający prawidłowej rynience podnosowej, bywa zazwyczaj bardzo skurezony, tak iż powłoka śluzówkowa wystaje ze wszystkich stron ponad rynienkę podnosową, a wskutek zetknięcia się z wysuszającym powietrzem atmosferycznym przybiera bardziej własności naskórka. Zresztą prawie cała część twarzowa czaszki bierze udział

w zniekształceniu, wskutek zmiany kształtów kości. ENGEL wykazał, że zmiana kształtu rozciąga się aż do podstawy czaszki.

Dla chirurga praktyka znajomość zaburzeń czynnościowych, powodowanych tego rodzaju szczelinami, jest większej wagi, niż drobiazgową znajomość owych nieprawidłowości w kształtach kości. Nieznaczne są zaburzenia w przypadku wcięcia wargi i w stopniu umiarkowanym jednostronnej wargi zajęczej; zeszcpecenie gra tu główną rolę. Lecz w rozwiniętych jednostronnych rozszczepieniach wargi, a szczególnie w przypadku szczeliny obustronnej, zjawiają się ciężkie upośledzenia czynnościowe. Należy tu: 1) utrudnione ssanie; czynność ssania wymaga szczelnego ujęcia wargami brodawki, by wciągać za pomocą języka, działającego niby tłok pompy ssącej, nie powietrze, lecz zawartość przewodów mlecznych; 2) wdechanie powietrza, które w drodze do gardzieli nie zostaje pozabawione w przepustach nosowych domieszek pyłowych, jak to bywa podczas oddechania prawidłowego, skąd łatwo powstaje zapalenie oskrzeli i płuc. Wskutek wadliwego odżywiania i owych chorób zapalnych narządu oddechowego, wielka liczba dzieci z wargą zajęczą ginie w niemowlęctwie. Gdy zaś dzieci takie przekroczą ten okres życia i później również nie padną ofiarą zapalenia oskrzeli i płuc, wówczas przychodzą jeszcze 3) zaburzenia mowy. O ile chodzi tylko o rozszczepienie wargi, istnieje głównie niemożność tworzenia dźwięków wargowych; lecz wraz z jednoczesnym rozszczepieniem podniebienia miękkiego i twardego staje się niemożliwym odgródnienie jamy nosa od jamy ust, i stąd, podczas wydawania każdego dźwięku, powietrze współdźwięczy w jamie nosa. Mowa przybiera wtedy brzmienie nosowe, a w przypadkach bardziej rozwiniętej szczeliny może stać się prawie zupełnie niezrozumiałą. Do najbardziej wdzięcznych zadań sztuki chirurgicznej wytwórczej (*plastica*) i zastępczej (*prothesis*) należy usunięcie, z jednej strony owego niebezpieczeństwa dla życia, z drugiej rzeczonych zaburzeń mowy. (§§ 31—36 i §§ 108—111).

Co do przyczyn powstawania warg zajęczych, tyle tylko wiemy, że są one dziedziczne w pewnych rodzinach.

§ 31. Operacje wargi zajęczej. Wskazania i przygotowania do tychże.

Aczkolwiek operacje wargi zajęczej podchodzą pod ogólne pojęcie operacji wytwórczej warg (*cheiloplastica*), o której będziemy mówili niżej (§ 38), to jednak zadanie ich jest o tyle

odębne, że wymaga osobnego opisu. Częstość wargi zajęcej, niebezpieczeństwa dla życia, połączone z tem zбочeniem, a także z samą operacją, konieczność, by nawet nie chirurg, a więc każdy praktykujący lekarz, miał się dokonania tej operacji, wszystkie te okoliczności nadają jej szczególną doniosłość i wagę.

Co się tyczy pory wykonania operacji, to francuscy autorowie, między innymi znany akuszer Dubois, mieli, że pierwsze dni życia przedstawiają szczególnie pomyślne warunki dla jej dokonania. Noworodki potrzebują mało pokarmu i podczas pierwszych dni krzyczą mniej, niż później. Również staje się uspokojeniem pod względem psychicznym dla matki, która niechętnem okiem spogląda na potworność dziecka, jeżeli już po kilku dniach osiągniemy bardziej prawidłowy kształt twarzy. Dołączają się do tego, na co szczególnie zwracał uwagę G. SIMON, niebezpieczeństwa dla życia, wynikające z istnienia szczeliny wargi, a więc utrudnione odżywianie i niebezpieczeństwo zapalenia oskrzeli i płuc. Z drugiej strony wszakże nie należy zapominać, że krwawienie i prawie nieumknięte polykanie krwi podczas operacji również naraża noworodka na niebezpieczeństwo. W samej rzeczy, cały szereg wczesnie operowanych dzieci umiera, bądź to wskutek niedokrwistości, której nie były w stanie znieść w pierwszych dniach życia, bądź też wskutek nieżytu żołądka i kiszki, które w części są następstwem połkniętej i niestrawionej krwi. Dlatego nie jest zawsze słusznem, podnosić do znaczenia zasady operację wczesną, jak to zdarzało się wielokrotnie. Nie odrzucając jej, dobrze zrobimy oceniając każdy przypadek według jego właściwości. Dzieci mocne, z jednostronną wargą zajęcą, szczególnie karmione piersią matki, mogą być operowane w każdym czasie; ze słabszymi najlepiej jest czekać do 6-go miesiąca życia. Obustronne wargi zajęcze, ze sterzącą kością przysieczną, pozostawiamy z korzyścią do drugiego roku życia. W tego rodzaju przypadkach należy zalecić rodzinie szczególną pieczę odnośnie do odżywiania dziecka. W przypadku paszczy wilczej należy łyżkę z mlekiem wprowadzać aż do nasady języka, albowiem inaczej dziecko nie połknąć nie może; jama ust musi być utrzymana nader czysto, by rozkład resztek mleka w szparze podniebienia nie doprowadził do rozwinięcia się pleśniawek (*aphthae*). W tym celu zalecamy wycieranie jamy ust płatkami, zmoczonym w roztworze nadmanganianu potasu. Aczkolwiek jako przeciwwskazania do operacji przytaczano dalej zły stan odżywiania dziecka, obecność zapalenia oskrzeli, nawet katar nosa, to jednak zdaje się to być o tyle tylko słusznem, o ile w samej rzeczy zejście operacji, dokonanej wśród takich okoliczności, bywa nie rzadko śmiertelne; atoli na-

leży tu również uwzględnić i to, że szczelina wargi sama przez się może być powodem lichego odżywiania i zapalenia oskrzeli, a więc operacyjne usunięcie jej jest najlepszym, a w pewnych okolicznościach jedynym środkiem, zapewniającym dziecku lepsze odżywianie i zwalczającym zapalenie oskrzeli.

Co do stosowania narkozy podczas operacji — głosy autorów są podzielone. Zalecający uspienie kładą nacisk na to, że krzyk dziecka przyczynia się do mocniejszego krwawienia. Z drugiej strony powstaje obawa, by dziecko, wskutek znieczulenia krtani, nie wciągnęło większej ilości krwi do dróg oddechowych i nie dusiło się przez to. Ja zazwyczaj nie stosuję uspienia, lecz chętnie zgadzam się, że narkoza może być niekiedy korzystną. Jeżeli zrzekamy się uspienia, musimy ciało dziecka wraz z kończynami owinać kołdrą, by niespokojne ruchy rąk i nóg nie przeszkadzały w dokonaniu operacji. Jeden z pomocników umieruchomia głowę obiema rękami.

U dzieci bardzo małych i wątłych utrata krwi podczas operacji jest zawsze bardzo wielkiej wagi. Krwawieniu z tętnic wieńcowych (*art. coronariae*) zapobiegamy w ten sposób, że bądź to używamy uciskadła (*compressorium*), bądź też przeprowadzamy przez całą grubość wargi, w połowie jej wysokości, nitkę i zawiązujemy ją mocno na wolnym brzegu wargi. W ostatnim przypadku, po przecięciu tt. wieńcowych, będąc zaspokojeni co do krwawienia z nich, dzięki dokładnie nałożonym szwom, przecinamy ową nitkę i wyciągamy ją. Jako uciskadła używano poprzednio kleszczy wargowych (*Lippenzange*) BEINLA, narzędzia podobnego do kleszczyków zwykłych (*Kornzange*), których ramiona są zamykane za pomocą zasówki. Te same usługi oddają kleszcze KOEBERLÉGO i PÉANA, z zamkiem w kształcie haczyka. Wiszą one mocno i zajmują mało miejsca.

§ 32. Sposoby operacji jednostronnej wargi zajęczej.

Odróżniamy operację wargi wciętej (*Lippeneinkniff*) od operacji właściwej wargi zajęczej. W pierwszej wbijamy nóż lancowaty mniej więcej w odległości 8 mm. powyżej kąta wcięcia (*Einkniff*), wskrós wargi, i mocno pociągając rąbek wargi za pomocą szczypcyków zazębionych (*Hakenpincette*) oraz napinając wargę, prowadzimy cięcie równoległe z brzegiem wcięcia w kształcie \wedge , nie obrażając czerwonego rąbka wargi, przez całą grubość jej i przez śluzówkę. Następnie wprowadzamy w kącie \wedge ostry haczyk, i odcinek wargi, zamknięty ramionami \wedge , pociągamy ku dołowi o tyle, by powstała rana

równoległoboczna (ryc. 26 b), i aby rąbek wargi w miejscu wcięcia (*Einlkniff*) sterczał ryjkowato poza linię wargi. Wówczas zszywamy ranę równoległoboczną w kierunku od strony lewej ku prawej (NÉLATON). Bliznowe ściągnięcie się rany podłużnej doprowadza do



a



b

Ryc. 26.

Operacya wargi wciętej (*Lippeneinkniff*).
a Okrwawienie w kształcie Λ . b równoległoboczne ściągnięcie.



Ryc. 27.

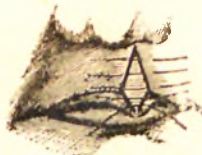
Sposób DIEFFENBACHA okrwawienia wklęsłego. w wcięcie faliste (§ 33).

zatrąty ryjkowatej wydatności. I tu, jak w wielu innych operacyach wytwórczych, chodzi o osiągnięcie wyniku nadmiarowego (*Uebercorrection*); dopiero dzięki zablźnieniu ta nadmiarowość znika a wytwarzają się kształty trwałe, właściwe.

W przypadku właściwej wargi zajęczej wystarcza tylko w nader rzadkich przypadkach proste okrwawienie i zeszywanie brzegów szczeliny. W najlepszym razie, wskutek tego zabiegu pozostaje jeszcze co najmniej wcięcie wargi (*Lippenenkkniff*), bowiem skurczenie się bliznowe rany podłużnej zawsze pociąga rąbek wargi ku górze. Musimy przeto starać się, sztucznie wydłużyć brzegi szczeliny. Pierwszy sposób, mający to wydłużenie na celu, jest to sposób DIEFFENBACHA, który okrwawiał brzegi rozszczepienia cięciem wklęsłym (ryc. 27). Wklęsła rana odpowiada z każdej strony łukowi koła, którego cięciwą stanowi brzeg szczeliny. Atoli słusznie zarzu-



a



b

Ryc. 28.

Sposób MALGAIGNE'a. a Utworzenie dwóch płacików. b Połączenie za pomocą szwu.

cono zupełnie sposób ten, gdyż poświęca on za dużo substancji wargi, i w razie niepowodzenia pozostawia jeszcze szersze rozszczepienie, tak iż znakomicie stan pogarsza.

Drugi sposób zapobiega temu złemu; podany on jest przez MAL-

GAIGNE'a i polega na wytworzeniu na obu brzegach szczeliny dwóch małych płacików, których podstawa przypada u dołu, u wolnego brze-

gu wargi. Płaciki te odchylamy ku dołowi tak, by po połączeniu ich tworzyły ryjkowaty występ, zupełnie taksamo, jak to było osiągnięte na innej drodze, za pomocą wyżej opisanej operacyi wargi wciętej. W porównaniu ze sposobem operacyi DIEFFENBACHA ma sposób MARGAIGNE' a tę wyższość, że nie poświęca i dlatego w przypadku niepowodzenia nie pociąga za sobą pogorszenia.

Jednakże sposób MARGAIGNE' a nie dość jeszcze uwzględnia różny kierunek obu brzegów rozszczepienia. MIRAULT'owi mającemu to na uwadze, udało się wynaleźć taki sposób, który, z wprowadzonymi doń zmianami, może być uznany jako najbardziej stosowny we większości przypadków. Mianowicie zazwyczaj brzeg zewnętrzny rozszczepienia przebiega prawie pionowo ku dołowi, zaś brzeg przyśrodkowy skośnie od góry i wewnątrz ku dołowi i na zewnątrz (ryc. 24b). A więc brzeg rozszczepienia przyśrodkowy jest dłuższy, niż brzeg zewnętrzny; i dlatego należy wytwarzać płacik tylko na brzegu zewnętrznym rozszczepienia, by ten

że wydłużyć; jest to sposób z wytworzeniem płacika MIRAULT' a (ryc. 29m). v. LANGENBECK wprowadził tu zmianę, mianowicie, jak to wskazuje ryc. 29b, cięcie rozwartokątne na przyśrodkowym brzegu rozszczepienia. Skoro płacik MIRAULT' a na brzegu zewnętrznym rozszczepienia zostaje odwinięty ku dołowi, powstaje na nim także linia rozwartokątna, a przeto oba kąty rozwarte *a* i *a'* mogą być bardzo dobrze ze sobą zeszyte.

G. SIMON, w miejsce języczkowatego płacika MIRAULT' a, wycinał z dolnego odcinka dłuższego brzegu rozszczepienia płacik czworokątny, szeroki na 3—4 mm. i wszywał go w odpowiedniego kształtu czworokątne okrwawione miejsce przeciwległego brze-



Ryc. 29.

Sposób MIRAULT' a-LANGENBECKA. a Rozwartokątne okrwawienie prawego brzegu (v. LANGENBECK) i utworzenie płacika MIRAULT' a na brzegu lewym (m). b Połączenie za pomocą szwu.



Ryc. 30.

Sposób G. SIMONA a okrwawienie; b rana zamknięta.

gu szczeliny (ryc. 30 a i b). Szew w kształcie \perp daleko lepiej jeszcze zapewnia zagojenie, niż szew \sphericalangle MIRAVULT-LANGENBECKA, i ściągnięcie się bliznowe rozkłada na 3 odcinki, tak iż możliwie zapobiega pozostawianiu wcięcia (*Einkniff*). Jeżeli się baczy na to, by tworzyć płacik, z wysokiego, bardziej mięsistego brzegu rozszczerzenia, a kąt wbieżny wycinać w brzegu niskim, to udaje się sposobem SIMONA, lepiej niż każdym innym, utworzyć wargę prawidłowej wysokości, na której nawet występ ku przodowi czerwonego rąbka przypada zupełnie tak samo pośrodku, jak rąbek obrzeżający prawidłową rynienkę podnosową. Część szczeliny idąca w górę, ku nosowi, zostaje szeroko okrwawiona i zeszyta.

HAGEDORN postępuje w zupełnie podobny sposób, tylko wykrawa nieco grubszy płacik czworokątny. FR. KOENIG wytwarza 2 takie płaciki czworokątne, lecz bierze je nie z brzegów rozszczerzenia, jak MALGAIGNE swoje języczkowate, ale raczej wytwarza je za pomocą cięcia, długiego na 1 cm., poprowadzonego z każdej strony równolegle do dolnego brzegu wargi.

Sposób GIRALDESA wymaga bardzo zawikłanego cięcia (ryc. 31). Prócz lewostromnego płacika MIRAVULT'a, wykrawamy tu jeszcze płacik prawostromny z podstawą u góry, który pociągamy ku górze, by utworzyć brzeg nozdrza. Kątowatej linii rany, na przyśrodkowym



Ryc. 31.

Sposób GIRALDESA. a Okrwawienie. b zamknięta rana. Litery a b c odpowiadają sobie na obu rycinach. b po okrwawieniu ku dołowi, zaś c ku górze przemieszczone za pomocą szwu.

brzegu szczeliny, musi tedy odpowiadać podobnegoż kształtu okrwawienie brzegu zewnętrznego. Podwójne sfugowanie (*Verschlingung—procédé par engrenement ou par mortaise*), powstające tu, bywa zaznaczane jako szczególna wygrana tego sposobu. Podczas operacyi na noworodkach i na dzieciach, w pierwszych latach życia dokonywanych, należy wyrzec się tego sposobu i innych zabiegów zawikłanych i nie zwracać wtedy uwagi na kształt nozdrza, gdyż głównem zadaniem operacyi jest, za pomocą prostego zamknięcia szczeliny, bacząc na możliwie nieznaczną utratę krwi, uwolnić dziecko od niebezpieczeństwa dla życia, jakie wynika z dalszego trwania wargi zajęczej, zaś piękny kształt wargi i nozdrza jest wtedy jeszcze obojętnym. Dopiero po upływie lat, przed okresem pokwitania, możemy nadać częściom mięsistym i już dużym ładny kształt, za pomocą małych operacyi następczych, które są już podówczas zupełnie bezpiecz-

ne.

ne i którym podrastające dzieci, odznaczające się próżnością, poddają się chętnie. Nie możemy nakreślić szczególnych zasad dla tych wtórnych operacji, gdyż, w każdym przypadku stosunki przedstawiają się nieco inaczej. Oprócz drobnej poprawki czerwonego rąbka wargi, istotne zadanie polega tu na oddzieleniu skrzydła nosa, by przesunąć je bardziej ku wewnątrz, i w ten sposób zmienić szerokie, płaskie nozdrze, na wysokie i wąskie.

§ 33. Okrwawienie, zluźnienie i szew wargi zajęczej.

Nóż lancowaty jest najlepszym narzędziem do utworzenia płacika z brzegu szczeliny i nadaje się również dla okrwawienia jakie się tu następcza w ogólności. Wbijamy koniec noża przez całą grubość wargi i napinając brzeg za pomocą delikatnych szczypczyków ząbionych lub ostrego haczyka, wykrawamy mały płacik podług MIRAULT'a-LANGENBECKA albo lepiej podług SIMONA. Następuje okrwawienie pozostałego brzegu szczeliny. Wszędzie musimy utworzyć szeroką powierzchnię rany; ta ostatnia najlepiej zapewnia sklejenie się brzegów rany za pomocą rychłozrostu (*prima intentio*). By starając się o to nie wycinać za dużo, zalecali GALLIET i COLLIS, wkuwać koniec noża dość poziomo, i prowadzić cięcie w tym kierunku. Wówczas nie zostaje uszkodzone, a śluzówka tylko rozcięta, wskutek zaś rozciągnięcia się rany otrzymujemy podwójnie szeroką powierzchnię. Niestety, tego rodzaju rozszerzenie brzegu rany na cienkich wargach u małych dzieci z trudem daje się uskutecznić, a tyle zabiera czasu, że krwawienie staje się zbyt znacznym.

Niema to wielkiego znaczenia, czy celem okrwawienia użyjemy nożyczek, czy też noża lub lancetu. Nożyczki krają pewniej, bowiem przed przecięciem chwytają i unieruchamiają przecinane części, lecz przez to samo działają one również miażdżąco.

Zanim nałożymy szwy, należy postarać się zluźnić na tyle brzegi rany, by zapobiedz przecinaniu tychże przez pętle nici. Do tego celu służą rozmaite cięcia zluźniające. Dziwne jest zalecenie SÉDULOT'a; mianowicie radzi on wykonać szew, w przypadku lewostronnej szczeliny, wzmocnić w ten sposób, by przeciąć wargę po stronie prawej od góry ku dołowi, a więc utworzyć po stronie zdrowej nową, mniejszą szczelinę, która ma być przedmiotem późniejszej operacji. Nie znajdzie się zapewne chirurg, który będzie skłonny pójść za tą radą. Bardzo skutecznym jest zluźniająca falista cięcie DIEFFENBACHA, dlatego tak zwane, że kieruje się falistą brózdą, oddzielającą

skrzydło nosa od wargi. Cięcie to, oznaczone na ryc. 27 kropkowaną linią ww, stanowi dalszy ciąg ku górze cięcia okrwawiającego, i całkowicie oddziela wargę od nosa. Przyznając cięciu temu doskonale działanie zluźniające, zaznaczyć jednak musimy, że uszkadza ono tak liczne gałęzie tętnicy szczękowej zewnętrznej, iż szkoda spowodowana większem krwawieniem przewyższa wygraną, jaką zapewnia lepsze zluźnienie. Następujący zabieg jest natomiast bardzo godny zalecenia w celu zluźnienia brzegów rany: odciągamy za pomocą wierzchołka lewego palca wskazującego wargę od szczęki w kierunku ku górze i na zewnątrz, a to w taki sposób, by mocno napiąć śluzówkę wargową w miejscu przejścia tejże na dziąsło, i przecinamy ją tu nożyczkami aż do okostnej szczęki. Nożyczki muszą być skierowane ku kostnej powierzchni szczęki górnej, nie zaś ku wardze, inaczej bowiem moglibyśmy uszkodzić pień tętnicy szczękowej wewnętrznej. Cięcia wykonywamy po obu stronach; krwawienie z powierzchni rany tamujemy, uciskając za pomocą palców. Na przyśrodkowym brzegu szczeliny oddzielamy od górnej wargi wędzidelko, którego uszkodzenie nie jest wcale tak szkodliwe, jak to zwykle twierdzono. Ten sposób okrwawienia wcale nie daje rany zewnętrznej, zaś powierzchnie rany wewnętrzne zostają nieco przesunięte wskutek napięcia szwu, i goją się zazwyczaj przez rychłozrost, bowiem szczelnie przylegają do siebie. Nie można powątpiewać o działaniu zluźniającem owego zabiegu, gdyż właśnie owo połączenie śluzówki z nieruchomem dziąsłem unieruchamia brzegi wargi; zaś po przecięciu tu śluzówki stają się brzegi te ruchomymi w takim stopniu, że bez napięcia mogą być zbliżone za pomocą szwu.

Pierwszy szew, zarówno w operacyi MIRAILT'a jak i SIMONA, powinien połączyć ze sobą kąty (aa' ryc. 29 b i ryc. 30 a); tamuje on jednocześnie krwawienie z tętnic wieńcowych (*aa. coronariae*), które to zadanie ma pierwszy szew i w innych sposobach operowania. Zresztą nakładamy na przemian szwy zluźniające i łączące, t. j. jedne obejmujące brzeg szeroko, inne zaś — wązko. Na szczególne baczenie zasługuje czerwony rąbek wargi, któremu szew ma nadać linię prawidłową. Jest również korzystnem dodać jeszcze osobny szew śluzówkowy, na wewnętrznej powierzchni złączonej wargi, w pobliżu rąbka tejże.

Dla celów operacyi wargi zajęczej zupełnie wystarcza zwyczajny szew węzełkowy, z nici jedwabnych, nie zaś z katgut, który to ostatni mógł by być za prędko wchłonięty. Wprawdzie obmyślił DIERFENBACH dla wargi zajęczej szew obwódkowy (*s. circumvoluta, umschlungene Naht*), a następnie były znów zalecane szczególne szwy, jak n. p.

szew perelkowy z nitkami drucianymi. Atoli niepowodzenie operacji wynika nie z wadliwego działania szwu węzełkowego, lecz z napięcia szwów, któremu zapomniano zapobiedz, bądź to za pomocą cięć zluźniających, bądź też za pomocą szerokiego i głębokiego ujmowania tkanek. Dobrze nałożony szew węzełkowy oddaje bez wątpienia te same usługi, pod względem pewności wyniku, jak i każdy inny sposób bardziej sztucznego nakładania szwu.

§ 34. Leczenie następcze po operacji wargi zajęczej.

Po odkażeniu linii szwu, następuje się pytanie, czy należy nakładać opatrunek pokrywający? Wraz z G. SIMONEM sądzimy, że na pytanie to należy odpowiedzieć przecząco. Dotykanie twarzy za pomocą materiałów opatrunkowych jakiegokolwiek rodzaju pobudza dziecię do krzyku, i dlatego opatrunek więcej szkodzi, niż zapewnia korzyści; prócz tego większa część opatrunków nie trzyma się mocno, opuszcza się na szparę ust, zatyka nozdrza, i utrudnia oddechanie. Musimy zaś wogóle baczyć tu na czynność oddechową; spostrzegano napady zaduszenia, pochodzące stąd, że do chwili operacji dzieci były przyzwyczajone swobodnie oddechać przez szeroką szczelinę, zaś po operacji, która po większej części mocno zwięża jedno nozdrze, nie potrafią otwierać ust do oddechania. Ze względu na to wszystko najlepiej jest pozostawić ranę niezakrytą, i tylko od czasu do czasu obmywać ją roztworem odkażającym.

Również należy zarzucić przyrządy sprężynowe, jak na przykład przyrząd FERGUSSONA, który za pomocą dwóch poduszczek policzkowych ma zapobiegać napięciu w linii szwu. Dzieci nie są w stanie wytrzymać ucisku, wywieranego przez sprężyny na skórę policzka; bóle, powodowane przez ów ucisk pobudzają dzieci do krzyku, a krzyk daje większe napięcie szwu, niż przyrząd może usunąć. U osobników dorosłych przyrządy te są zbyt skuteczne, bowiem rozległe cięcia zluźniające działy tu daleko więcej.

Podczas pierwszych godzin i dni po operacji musimy dążyć do tego, by zmniejszyć niebezpieczny krzyk dziecka. Natychmiast po operacji powinno ono dostać mleka, zaś matka lub piastunka musi dzień i noc dbać o to, by jak najskuteczniej uspokajać dziecię za pomocą noszenia, kołysania, podawania pokarmu i t. d. Aczkolwiek podczas operacji wybierało się często krew, spływającą do ust, za pomocą osadzonych na trzonku gąbek, by wciągnięta do krtani nie spowodowała niebezpiecznego zaduszenia, to jednak pewna ilość skrze-

pów dostaje się do żołądka, i niestrawiona bywa wydalona na zewnątrz. Otóż w przeciągu pierwszych 24 godzin następują wypróżnienia zabarwione na czarno, a gdy te nie zjawiają się, musimy zaradzić złemu, podając łagodne środki czyszczące; dla niemowląt wystarcza kilka łyżeczek ulepku mianowego lub rabarbarowego.

Nie należy usuwać szwów przed 4 dniem, najlepiej zaś dokonać tego 6 lub 8 dnia. Najpierw usuwany szwy łączące, a dopiero nazajutrz lub we 2 dni potem i szwy zluźniające. Końce nici są przeważnie przykryte przez strupy z zaschniętej wydzieliny rany; strupy te musimy zdjąć za pomocą szczypek. Podczas usuwania szwów jeden z pomocników, trzymający oburącz główkę dziecka, taksamo jak i podczas operacji, spycha palcami oba policzki ku linii pośrodkowej. W ten sposób przeciwdziała on ruchom mięśniowym dziecka, które zagrażają wskutek krzyku rozejściem się brzegów rany.

Jeżeli tylko na pewnym miejscu otrzymaliśmy zagojenie przez rychłozrost, wówczas wynik w większej części przynajmniej został zapewniony. Być może, że po usunięciu szwów, lub jeszcze przedtem, wskutek przecięcia przez te ostatnie, roztworzy się rana w połowie swojej długości; pomimo to z zadowoleniem spostrzeżemy, że podczas następnych dni, poczynając od zagojonego odcinka rany, posuwa się powoli bliznowe zamykanie się pozostałej ziarninującej rany. Naturalnie, może wraze takiego niezupełnego zagojenia się pozostać niezarośniętą pewna część szczeliny w pobliżu nozdrza, lub od strony szpary ust tworzy się wcięcie wargi (*Lippeneinkniff*). Są to jednak już tylko uchybienia pod względem piękności, które łatwo dają się później usunąć za pomocą operacji następczych. Przez doprowadzenie do całości pierścienia wargowego zyskujemy przynajmniej tyle, że stają się prawidłowemi odżywianie i oddechanie, a przeto znikają niebezpieczeństwa dla życia, jakimi grozi szczelina wargi. Wreszcie niezupełne wyleczenie wargi zajęcej już wystarcza do wywierania pomyślnego wpływu na istniejącą szczelinę wyrostka zębodołowego. Po zamknięciu szczeliny wargi, ciśnienie, wywierane przez wargę górną na kostne brzegi szczeliny zębodołowej, doprowadza do powolnego złączenia się tych że, tak iż wyrostek zębodołowy, przedtem rozszepiony, przybiera postać prawidłową, jednociągłego łuku uzębionego. Tak daleko, ale nie dalej bynajmniej sięga wpływ operacji wargi zajęcej na współistniejące szczeliny w kościec twarzy. Gdybyśmy powzieli nadzieję, że dzięki wczesnej i pomyślnie zakończonej operacji wargi zajęcej, będziemy mogli również zwęzić szczelinę w podniebieniu twardem i miękkim, to niestety, nadzieja ta pozostała by płonną.

Jeżeli rana już po kilku dniach zieleje na całej swojej długości, możemy spróbować, za pomocą ponownego szwu, złączyć ze sobą ziarninujące powierzchnie; wtórny ten szew atoli udaje się tylko w bardzo rzadkich przypadkach. Po nieudanej pierwszej operacji powinno upłynąć co najmniej cztery tygodnie, a lepiej jeszcze kilka tygodni więcej, zanim przystąpimy do powtórnej operacji. Tkanki takiej okolicy muszą pozyskać swoje prawidłowe własności, zanim zeszyjemy je ponownie; tkanki rozpułchnione zapalnie, za łatwo ulegają przecięciu przez szwy.

Śmiertelne zejście po operacji bywa powodowane wyczerpaniem wskutek utraty krwi i zapaleniem oskrzeli i płuc; zdarza się ono nie rzadko, jeżeli odważamy się dokonywać operacji na dzieciach, w bardzo lichym stanie sił będących.

§ 35. Operacja dwustronnej wargi zajęczej.

Jeżeli nie mamy zupełnie sterczącej kości przysiecznej (*os incisivum*), lub jeżeli sterczenie to jest w nieznacznym stopniu, wówczas wskazania do operacji wargi zajęczej są prawie te same, co i do operacji wargi zajęczej jednostronnej (§ 31), a więc musimy przystępować do niej możliwie jak najwcześniej; dopiero powikłanie, mianowicie przez mocne sterczenie kości przysiecznej, utrudnia operację o tyle, że, jak to już było wspomniane, czekamy na dokonanie tejże do drugiego roku życia.

Popelniamy błąd dokonywając operacyjnego zamknięcia dwustronnej szczeliny wargi, jeżeli wycinamy, jak to robiono dawniej, ów mały płacik skóry, — który pokrywa jako rynienka podnosowa (*philtrum*) kość przysieczną, — i w ten sposób zamieniamy szczelinę podwójną na szeroką, pojedynczą. Również nie jest stosownem oddzielenie rynienki podnosowej, odwiniecie jej ku górze, i przydłużenie za pomocą niej przegrody nosa. Daleko więcej możemy ułatwić sobie zamknięcie podwójnej szczeliny dzięki odpowiedniemu użyciu owego właśnie małego kawałka skóry. Zazwyczaj ma on kształt prawie czworokątny, który to kształt zdaje się być zupełnie przydatny do utworzenia na owym kawałku jednego dolnego i dwóch bocznych brzegów rany. Od takiego właśnie okrwawienia zaczynamy operację. Następnie wytwarzamy na obu bocznych brzegach szczeliny płaciki z podstawą u dołu, podług sposobu MALGAIGNE'a lub G. SIMONA (§ 32); płaciki te są przeznaczone do uzupełniania rynienki podnosowej od dołu. Wówczas okrwawiamy boczne brzegi szczeliny ku górze od pomienionych dopiero co płacików, aż do skrzydeł nosa, i oddzielamy

obie połowy wargi od szczęki górnej, za pomocą nożyczek podług sposobu podanego w § 33. Tych samych nożyczek używamy do przycięcia wierzchołków płacików, przez co zyskują one po jednej pośredkowej okrwawionej powierzchni. W ten sposób otrzymujemy dwa małe płaciki czworokątne, które połączone za pomocą szwów, tworzą wążki mostek, zaś ten ostatni łączymy znów za pomocą szwów ss (ryc. 32 b) z dolnym okrwawionym brzegiem rynienki. Kąty, powstające na bocznych brzegach szczeliny, skutkiem pociągnięcia płacików ku dołowi, zupełnie dobrze odpowiadają okrwawionym kątom rynienki podnosowej, i zostają połączone z nimi za pomocą szwów. Nareszcie zeszywamy rany pionowe (11). W ten sposób powstaje linia szwów podwójnie sfugowana, bardzo mocna wskutek wzajemnego wchodzenia w siebie kątów, i dlatego czworokątne okrwawienie rynienki podnosowej należy przekładać nad zalecane również dawniej okrwawienie trójkątne, które to ostatnie daje linię szwów w postaci Y, przedstawiającą daleko mniej mocy w ostrym kącie. Zatamowanie krwawienia i leczenie następcze pozostaje to samo, co i w razie operacji zwyczajnej wargi zajęczej (§ 32).

W przypadku nieznacznego sterczenia kości przysiecznej, połączenie szczeliny części miękkich udaje się bez dalszego zabiegu, zaś złączona warga górna wywiera na kość przysieczną ciśnienie o tyle korzystne, że ta ostatnia powraca powoli do prawidłowego położenia i łączy się z wyrostkami zębodołowymi obu stron. Wyższe stopnie sterczenia, — a takie właśnie spotykamy w przeważającej większości obustronnych warg zajęczych, — czynią niemożliwym złączenie części miękkich na kości przysiecznej. Wówczas usunięcie sterczenia tejże wymaga innych operacji. Najkrótszym zabiegiem było by wycięcie kości przysiecznej, za pomocą kleszczy kostnych *LASTONA*, jak to często dawniej robiono; jest to jednak o k a l e c z e n i e, które musi być uważane jako niedozwolone. Kość przysieczna mieści w sobie, jak to było wspomniane w § 30, co najmniej 3 zawiązki zębowe, które zostają stracone w razie wycięcia owej kości; wyrostki zębodołowe obu połów szczęki górnej, ściągane przez złączoną wargę, wsuwają się z czasem na miejsce brakującej kości i tworzą pośrodku ostry kąt, tak iż górny rząd zębów nie odpowiada rzędowi dolnemu. Wskutek tego zostaje istotnie upośledzone żucie i tworzenie dźwięków szypiących, które powstają dzięki zbliżaniu się do siebie zębów siecznych. Wreszcie wadliwie kształtuje się cała twarz; wskutek zbliżenia się obu szczęk górnych górna okolica twarzy zwęża się, przeciwnie żuchwa wysuwa się naprzód i twarz przybiera wyraz nader szpetny. Kto raz tylko widział tego rodzaju następstwa u osobnika dorosłego, ten nigdy nie bę-

nie będzie potem skłonny do wycinania sterzającej kości przysiecznej.

Następujące sposoby służą do zachowania kości przysiecznej: 1) gwałtowne nadłamanie i odepchnięcie ku tyłowi lemiesza, za pomocą kleszczyków zwyczajnych (*Kornzange*) (GENSOUL), który to zabieg niestety, daje się dokonywać tylko wówczas, gdy lemiesz całkowicie uległ skostnieniu, a więc nie może być przedsięwzięty w pierwszych latach życia na miękkich częściach chrząstkowatych; 2) wycięcie trójkąta z lemiesza, tuż poza kością przysieczną (BLANDIN); sposób ten będziemy szczegółowiej omawiali w § 36; 3) połączenie długich płatów wargopoliczkowych z rynienką podnosową (G. SIMON), by, nie bacząc na kształt warg, zamknąć najpierw pierścień z części miękkich, i czekać, aż ucisk, wywierany na kość przysieczną, odprowadzi tę ostatnią do prawidłowego położenia; następuje operacja wytwórcza nadaje wargom kształt prawidłowy. Ostatni ten sposób polega na nadzwyczaj słusznem rozumowaniu. Długie paskowate płaty (II ryc. 32 c) są o tyle rozciągliwe, że dają się dobrze połączyć z ry-



Ryc. 32.

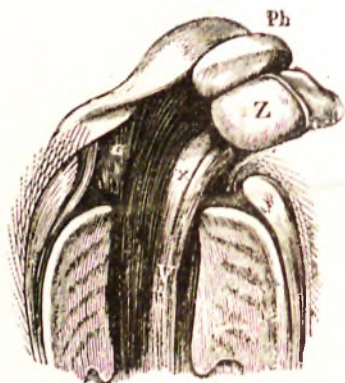
Operacja obustronnej wargi zajęczej. a Okrwawienie. b Połączenie za pomocą szwu. c Płaty wargopoliczkowe G. SIMONA do powolnego odepchnięcia kości przysiecznej.

nienką podnosową. Niestety, zabieg ten jest nieco za długotrwały, i tylko pośrednio oraz powoli prowadzi do celu; przeciwnie, wycięcie trójkąta BLANDINA ma tę wyższość, że zapewnia bezpośrednio odprowadzenie ku tyłowi kości przysiecznej.

§ 36. Odprowadzenie ku tyłowi sterzającej kości przysiecznej, sposobem BLANDINA i BARDELEBENA.

Liczne operacje, sposobem BLANDINA dokonane (ryc. 25 § 30), wykazały 2 słabe strony tego zabiegu: 1) krwawienie z obu przeciętych tętnic przegrody nosa (*aa. septi narium*), przebiegających tuż u wolnego brzegu lemiesza pomiędzy okostną i śluzówką; 2) brak mocnego połączenia kości przysiecznej z tylną częścią lemiesza. Pierwszą wadę zwalczano w ten sposób, że ponieważ podwiązanie tętnic nie

jest możliwe, wobec ścisłego przylegania tychże do lemiesza, przypiekano kikuty tętnicowe za pomocą cienkiego żegadła. v. BRUNS



Ryc. 33.

Obustronna warga zajęcza, widziana z dołu. V ostry brzeg lemiesza, Z kość przysieczna, Ph rynienka podnosowa, x cięcie podłużne dla podkostnego wycięcia lemiesza (BRUNS).

proponował przekłuć lemiesz po za miejscem przeznaczonem do wycięcia, i przeprowadzić nitkę, która związana na wolnym brzegu lemiesza powinna zamknąć czasowo tętnice doprowadzające; w kilka dni po operacji należy pętle nitki usunąć. Ujęciem pozostawało atoli luźne połączenie kości przysiecznej z jej tylnym odcinkiem i z sąsiednimi częściami kośćca. Chorzy mogli za pomocą języka poruszać kość przysieczną, ta ostatnia nie zrastała się z wyrostkiem zębodołowym, i zęby nie były zdadne do gryzienia. Próby przyszywania kości przysiecznej do wyrostka zębodołowego za pomocą szwu okośczonego lub kostnego (Broca) nie dały zadawalniającego wyniku; szczególnie kostny szew napotykał na

przeszkodę, bowiem niszczone zarodki zębów podczas okrwawienia powierzchni kostnych za pomocą nożyc kostnych.

Otóż w 1868 r. została podana przez rozmaitych autorów (BARDELEBEN, A. GUÉRIN, DELORE, MIRALTO) odmiana zabiegu BLANDINA, która okazała się zupełnie odpowiadającą celowi i usunęła wszystkie słabe strony owego zabiegu, odmiana znana jako *podkostne wycięcie trójkątne* kawałka lemiesza. Operacja zaczyna się od cięcia podłużnego (ryc. 33 x), które musi wypaść dokładnie na wolnym brzegu lemiesza, a więc środkiem pomiędzy obu tętnicami przegrody nozdrzy. Przecinamy śluzówkę i okostną. Za pomocą cienkiego unośnika (*elevatorium*) oddzielamy od lemiesza części miękkie wraz z okostną, odciągamy za pomocą ostrych haczyków powłokę śluzówkookostną, i wycinamy za pomocą ostrych nożyc z lemiesza kawałek trójkątny. Już u noworodków posiada chrząstkowa wtedy blaszka lemiesza od dołu pasek substancji kostnej, który nieco utrudnia wycięcie. Następnie cofamy kość przysieczną do prawidłowego położenia i mamy wówczas do wyboru, albo uzupełnić powyższy zabieg natychmiast operacją wargi zajęczej, albo też poczekać na wgojenie się kości przysiecznej, poczem

do piero zamkniemy szczelinę wargi. W przypadku pierwszym, napięcie zeszytych części miękkich przyczynia się do tego, by cofniętą ku tyłowi kość przysieczną utrzymać w prawidłowym położeniu; w przypadku drugim zadanie to muszą spełniać poprzecznie nałożone paski plastra lepkiego. Wogóle należy uważać za korzystne dokonanie obu operacji na jednym posiedzeniu, bowiem w ten sposób kość przysieczna zostaje najlepiej umocowana. Pierwsza operacja, wobec nienaruszenia tętnic przegrody nosa, jest połączona z tak nieznaczną utratą krwi, że możemy po niej zaraz bezkarnie wykonać natychmiast i drugą. Zaszycie szczeliny wargi odbywa się podług zasad podanych w § 35.

Wyniki tej operacji są bardzo zadawalniające, nawet kształt warg pozostawia mało do życzenia. Wgojenie się kości przysiecznej w wyrostek zębodołowy następuje dość szybko, zaś okostna, pozostawiona w miejscu wycięcia na lemiesz, wskutek wytworzenia nowej substancji kostnej, zapewnia m o c n e połączenie. Sposób ten czyni tedy zadość wszystkim wymaganiom, jakie jesteśmy tu w prawie stawiać. Nie wymaga on również odmiany, podanej przez E. Rosego, podług której należy tylko pionowo przeciąć lemiesz, by przedni odcinek jego nasunąć na tylny.

§ 37. Rak wargi dolnej.

Rak wargi dolnej daje przeważnie powód do o p e r a c y i w y t w ó r c z e j w a r g i (*cheiloplastica*). Liczba innych wskazań do operacji tej jest nieznaczna, w porównaniu z wielką liczbą przypadków, w których rak wargi wymaga najpierw wycięcia kawałka wargi, a następnie jej uzupełnienia.

Rak wargi dolnej, jest chorobą prawie wyłącznie spotykaną u mężczyzn. v. WINIWARTER na 61 przypadków u mężczyzn znalazł jeden tylko przypadek u kobiety. O ile palenie daje powód do powstawania raka, wyrzec trudno, bowiem rak dotyka również ludzi niepalących. Włośniacy mają częściej ulegać omawianej chorobie, niż mieszkańcy miast.

Rak wargi w pierwszych początkach zjawia się prawie zawsze w jednym i tem samym miejscu, mianowicie na granicy między czerwonym rąbkiem wargi i skórą zewnętrzną, prawie pośrodku między kątem ust i linią pośrodkową. Powstają tu zgrubienia naskórkowate



Ryc. 34.
Poczynający się rak wargi.

ciągające się na linii granicznej, między czerwoną powłoką wargi i tęgą skórą twarzy. Przybierają one czasami wygląd bardziej brodawkowaty (ryc. 34) i tworzą niekiedy istotne rogi skórne (*cornua cutanea*). Na skutek dotykania palcami poczynają zgrubienia te krwawić, tworzą się na nich strupy, a zaś pod nimi małe owrzodzenia. Wogóle owrzodzenie powiększa się bardziej w kierunku poziomym, szczególnie ku kąтови ust, niż w pionowym; atoli zdarzają się także przypadki, w których bujanie nowotwórcze i owrzodzenie zajmują całą wysokość wargi, aż do brzegu bródki. Wrazie długiego trwania szerzy się guz bez przerwy, od kąta ust na wargę górną i na drugą stronę, poza pośrodkową linię wargi ku drugiemu kątowi.

Już wcześniej bywają zwyrodnione gruczoły chłonne, do których wpadają chłonicze wargi dolnej, szczególnie często te gruczoły, które leżą na śliniance podżuchwowej, również nie rzadko i gruczoły pośrodkowej okolicy podżuchwowej, pomiędzy skórą i mięśniem żuchwo-grdykowym (*m. mylo-hyoideus*) lub między tym ostatnim i bródkogrdykowym (*m. genio-hyoideus*). W żadnym przypadku raka wargi dolnej nie należy pomijać dokładnego obmacywania obu tych grup gruczołów chłonnych. Na szczególną uwagę zasługują gruczoły, leżące na tętnicy szczękowej, tam gdzie ta ostatnia zdąży wężykowato w głębokiej brózdce ślinianki podżuchwowej ku brzegowi żuchwy, który to pakiet gruczołów, położony nieco poza łukiem żuchwy, umyka przed obmacującym palcem jeszcze bardziej ku tyłowi. Wobec tego musimy palcem wskazującym ręki lewej wypchnąć ku dołowi części rzeczony od strony jamy ust, pomiędzy językiem i żuchwą, byśmy mogli obmacywać je dokładnie palcami ręki prawej. W taki sposób wykrywamy gruczoły chłonne nawet wielkości ziarnka grochu, które łatwo uchodzą rozpoznaniu, a zostawione, niweczą wynik operacji wycięcia raka. Nigdy nie możemy być dość starannie w tem poszukiwaniu raka wtórnego gruczołów chłonnych.

Ważnym obowiązkiem lekarza-praktyka jest dokonanie wycięcia każdego miejsca wargi dolnej, budzącego podejrzenie sprawy rakowej, operując wcześniej i starannie. Jeżeli guz jest jeszcze mały, możemy mylić się w rozpoznaniu, głównie ze względu na jedyną postać chorobową, mianowicie ze względu na pierwotne syfilityczne stwardnienie wargi. Nie było by błędem, gdybyśmy usunęli tego rodzaju stwardnienie drogą wczesnego wycięcia; lecz jeżeli znajdziemy u chorego, nie mającego jeszcze lat 30, owrzodzenie na wardze, podobne do rakowatego, o sadłowatym dnie

i o brzegach twardo nacieczonych, wówczas zastosujemy leczenie ręcicowe i bądź to doprowadzimy do zagojenia—owrzodzenie było by tedy sifilicznym,—bądź też przekonamy się, wobec bezskuteczności tego leczenia, że mamy do czynienia z rakiem, i że straciliśmy tylko kilka tygodni. Powyżej 30 lat prawdopodobieństwo stwardnienia syfilicznego staje się coraz mniejsze, zaś istnienie raka coraz bardziej wzrasta, tak iż wówczas zrobimy lepiej, nie tracąc czasu na próbne leczenie przeciwsyfiliczne.

Rak wargi górnej jest bardzo rzadki. Statystyka v. WRIWARTERA z kliniki BILLROTHA, na 62 przypadki raka wargi dolnej podaje 5 przypadków wargi górnej; jednakże stosunek ten nie zgadza się bynajmniej z doświadczeniami innych autorów. Oto C. HUE-TER, na więcej niż sto przypadków raka wargi, nie widział ani jednego przypadku raka wargi górnej. Bądź co bądź zrobimy dobrze, w dalszej statystyce zestawiając oddzielnie pierwotne raki wargi górnej i raki powstające na policzku i szerzące się na substancję wargi górnej, a przedewszystkiem raki przechodzące z wargi dolnej na górną.

W syfilisie wtórorzędym rozwijają się, na śluzówce warg jak również policzków, płaskie, białawe wyniosłości, zwane przez francuskich syfilidologów *plaques muqueuses*, przez niemieckich *Schleimpapeln* (lepieżę płaskie). Należą one do grupy płaskich syfilomatów skóry, które najczęściej rozwijają się na narządach płciowych, jako kłykciny płaskie lub szerokie (*condylomata lata*). Branie ich za raka staje się prawie niemożliwym, wobec umiejscowienia oraz ich wyglądu.

§ 38. Wycięcie raka wargi i wytwórcze zastąpienie wyciętego kawałka wargi. Operacja wytwórcza wargi (*cheiloplastica*).

Poczynający się rak, owo naskórkowe stwardnienie na czerwonym rąbku wargi, najlepiej jest wyciąć w kształcie leżącego wrzeciona (RICHERAND), jak to na ryc. 34 jest oznaczone linią kropkowaną. Atoli postacie te tak mało są uwzględniane przez chorych i lekarzy, że prawie nigdy nie bywa dokonywane wycięcie eliptyczne. Prowadzi ono po nałożeniu szwów do lekkiego wywinięcia śluzówki wargi, które atoli, wobec rozciągliwości owej błony, wcale nie pozostawia oszpecenia.

Jeżeli rak rozwinął się już bardziej w kierunku poziomym, wówczas stosowne jest wycięcie klinowate, które zawsze zupeł-

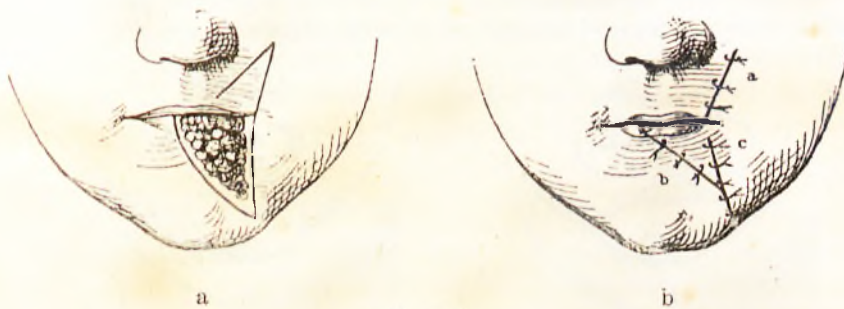
nie wystarcza w przypadku mniejszego guza rakowego. Ponieważ wiemy, że rak szerzy się w tkankach w postaci małych, rozszanych ognisk, zwracamy uwagę na to, by usunąć po obu stronach guza jeszcze co najmniej centymetr substancji, wyglądającej zdrowo. Pociągając tedy za pomocą palców lewej ręki rakowatą tkankę ku górze, wbijamy koniec noża przez całą grubość wargi od zewnątrz ku wewnątrz, w odległości co najmniej 1 cm. poniżej granicy ogniska chorobowego, gołem okiem rozpoznać się dającej, i prowadzimy go od dołu ku górze, ciągle w odległości 1 cm. od granicy guza. W podobny sposób, również od dołu ku górze, prowadzimy cięcie z drugiej strony. Tak postępując wyzyskujemy korzyści, jakie zapewnia wogóle cięcie, skierowane z głębi ku powierzchni, oraz od wewnątrz ku zewnątrz. Podczas gdy palce jednego z pomocników uciskają, tak ze strony prawej jak i z lewej, brzeży wargi, a w nich tętnice wieńcowe (*art. coronariae*), oglądamy raz jeszcze wycięty kawałek, rozpoławiając go cięciem, poprowadzonym równoległe do skóry i śluzówki, i stwierdzamy, czy wszędzie pozostaliśmy w wystarczającej odległości od dającej się gołem okiem rozpoznać granicy raka. Tam gdzie wydaje się to być koniecznym, musimy usunąć dalszą warstwę wargi za pomocą noża. Następuje połączenie rany za pomocą szwu. Pierwsza nitka obejmuje górny odcinek rany, tuż pod czerwonym rąbkiem wargi, w miejscu odpowiadającym przeciętym tętnicom wieńcowym i jednocześnie tamuje krwawienie z owych naczyń. Szew ten, jak i kilka następnych, muszą ująć całą grubość wargi aż po samą śluzówkę, by działały jako zluźniające. Pomiędzy szwami zluźniającymi, a jednocześnie całkowicie tamującymi krwawienie, nakładamy kilka płytko sięgających szwów łącznych, przez zewnętrzną skórę i na czerwony rąbek wargi, na którego dokładne połączenie należy zwrócić szczególną uwagę; czasami zeszywamy także śluzówkę na wewnętrznej powierzchni wargi.

Całą operację odbywamy tak prędko, że może być dokonana nawet bez usypiania. Jeżeli powierzchnie rany przed zeszyciem są natarte roztworem chlorku cynku, kwasu karbolowego lub sublimatu, wówczas możemy zaniechać nałożenia opatrunku bezgnilnego, a to tem bardziej ponieważ usta muszą pozostać odkryte dla przyjmowania pokarmów i napojów. Pokrywamy najlepiej linię szwu odrobiną waty lub gazy, zmoczonej w roztworze bezgnilnym, i pozwalamy jej przyschnąć. Tkanka wargi jest szczególnie skłonna do rychłozrostu i możemy prawie nie obawiać się chorób przyrannych, jako to róży, zapalenia chłonic i t. d.

Substancja wargi jest o tyle rozciągliwa, że po wycięciu klinowatym, obejmującym prawie połowę szerokości dolnej wargi, zawsze okazuje się możliwym szew zwyczajny, bez istotnego oszpecenia lub szkodliwego zwężenia szpary ust. Inaczej rzecz się ma, jeżeli klin wycięty stanowi połowę wargi lub jeszcze więcej. W takich przypadkach C. HUETER zalecał, natychmiast po nałożeniu szwów, uzupełnić operację inną: w y t w o r z e n i e m u s t (*stomatoplastica*). Jeżeli np. została usunięta prawa połowa wargi dolnej, drogą wycięcia klinowatego, jeżeli szew ściąga lewy kąt ust ku linii środkowej, jeżeli przez to zwęża się lewa połowa szpary ust, wówczas rozszerzamy szparę tę od lewego kąta ust ku zewnątrz, drogą operacji wytwórczej ust (*stomatoplastica*), podług zasad podanych w § 40.

Możemy tu wspomnieć także o sposobie ESTLANDERA (ryc. 35). Z substancji wargi górnej wycinamy, zachowując czerwony rąbek tejże, płat trójkątny, którego mostek odżywiający jest nader wązki, zawiera atoli tętnicę wieńcową i leży tuż przy kącie ust. Płat ten wszywany w trójkątną lukę wargi dolnej. Wprawdzie, na skutek połączenia brzegów rany na wardze górnej, kąt tejże zostaje wykrzywiony, i szpara ust zmniejszona, atoli oszpecenie to z biegiem czasu wyrównywa się dostatecznie.

Jeżeli rak wargi rozrasta się mocno wszerz, wówczas jest bardziej celowem wyciąć nie klin, lecz płaski prostokąt. Do wytwórczego pokrycia braku może być wówczas potrzebne już to zesunięcie brzegów rany, już też wykrojenie płata.



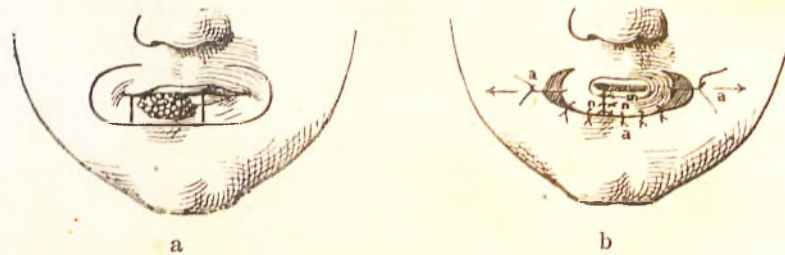
Ryc. 35.

Operacja wytwórcza wargi (*cheiloplastica*) podług ESTLANDERA.
a Okrwawienie. b Połączenie za pomocą szwu.

Dajmy na to, że koniecznym jest wycięcie połowy lub trzech czwartych czerwonego rąbka, wówczas możemy, podług v. LANGENBECKA, dokonać następującej operacji wytwórczej, która zajmuje miej-

sce pośrednie między zesunięciem brzegów i wykrojeniem płata (ryc. 36). Od kątów prostokąta, powstałego wskutek wycięcia, przedłużamy cięcie w pobliżu czerwonego rąbka i wzdłuż tegoż, ponad kąty ust, stosownie do potrzeby, z obu stron, nawet aż prawie do środka wargi górnej. Musi tu pozostać, naturalnie, mały mostek dla odżywiania oddzielnego czerwonego rąbka; wystarcza mostek wazki, bowiem w rynience podnosowej wargi górnej łączą się drobne tętnice, biegnące od przegrody nosa, z wieńcem tętnic wieńcowych, i zaopatrują w krew cały oddzielony kawałek. Po dokonaniem oddzieleniu łączymy najpierw ze sobą, za pomocą kilku szwów, oba wytworzone długie płaty wargi (ryc. 36 n n), i otrzymujemy w ten sposób małą, okrągłą szparę ust (m), podobną do ust ryby. Pierścień wargowy tej nowej szpary ust składa się atoli z substancji o tyle rozciągliwej, że z łatwością udaje się połączyć go zewsząd z powierzchnią zewnętrzną rany za pomocą szwów rozciągających (aa), i zrobić w ten sposób szparę ust znów wystarczająco szeroką. Możliwość wprowadzenia trzech palców winna służyć jako miara wystarczającej szerokości ust. W podany sposób wytworzone usta odpowiadają wszystkim wymaganiom i przedstawiają tę korzyść, że są ograniczone zewsząd prawidłową substancją wargową. Kąty ust, po dokonanej operacji, zawsze wyglądają najpierw nieco okrągławo, atoli już po kilku tygodniach wznawia się ostrokątny kształt kąta ust, wskutek ucisku, jaki wywierają na siebie górna i dolna warga. Wynik tedy jest zupełnie zadowalniający.

Jeżeli staje się koniecznem, dokonywając wycięcia, przekroczyć, czerwony rąbek wargi i wyciąć także niżej leżące jej części, to może-



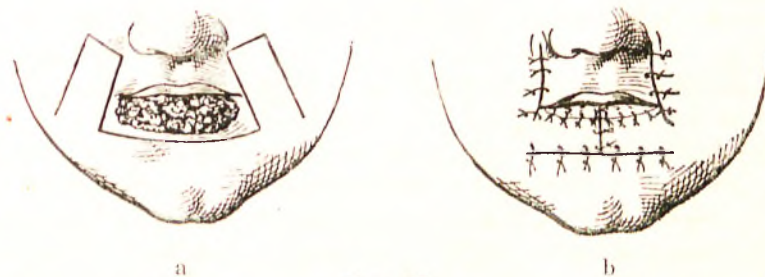
Ryc. 36.

Operacja wytwórcza wargi (*cheiloplastica*), ze zesunięciem brzegów tejże, podług v. LANGENBECKA. a Okrwawienie. b Połączenie za pomocą szwu.

my wprowadzić zawsze zapelnienie brak w ten sam sposób, a to za pomocą bocznego przedłużenia cięcia poziomego i zesunięcia pozostałej substancji wargi; tylko wów-

czas rozciągliwość tkanek nie jest tak znaczna, jak w przypadku oddzielenia tylko czerwonego rąbka wargi, i przejście z cięciem na wargę górną jest wykluczone.

Tylko co wymienione sposoby operacyjne, wytwarzające wargę z substancji wargowej, przestają wystarczać, gdy jest zniszczoną



Ryc. 37.

Wytworzenie wargi z dwóch płatów, sposobem v. BRUNSA. a Okrwawienie. b Połączenie za pomocą szwu.

lub wyciętą całą wargę dolną. Musimy wówczas wykroić z najbliższego otoczenia płaty przesunąć się dające i użyć ich do utworzenia wargi. Najlepiej nadają się do tego policzki, których śluzówkę wykrawamy jednocześnie, i zeszywając ją z zewnętrzną skórą płata otrzymujemy nowy rąbek wargi. Bierzemy bądź to większy płat z jednego policzka, bądź też, podług V. v. BRUNSA (ryc. 37), dwa mniejsze z obu policzków, skręcamy je na 90° i łączymy z wargą. Zabieg ten jest naturalnie zawsze nieco okaleczający: wykonywając opisane tu cięcia w większości przypadków uszkodzamy obie tętnice szczękowe (*aa. maxillares*); blizny na policzkach są również wprost szpetne. Otóż v. LANGENBECK zalecał tworzyć wargę ze skóry na bródce



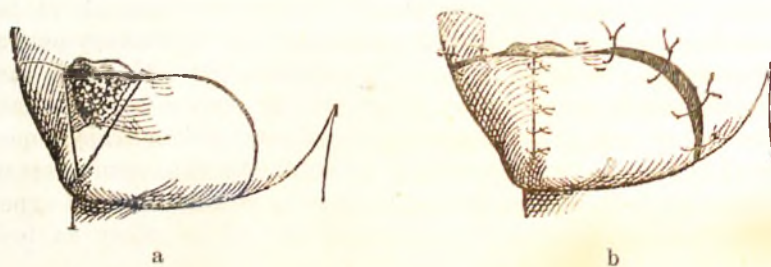
Ryc. 38.

Wytwarzanie wargi z płata bródkowego, sposobem v. LANGENBECKA. a Okrwawienie. b Połączenie za pomocą szwu.

(ryc. 38). Musimy wówczas wyrzec się obrąbienia nowej wargi śluzówką. Płat zostaje utworzony w ten sposób, że pozostawiamy mię-

dzy luką po wycięciu, a górnym brzegiem płata, wazki trójkąt (dr. dr.); spoczywa na nim dolny brzeg płata, przesuniętego ku górze na 45°, znajdując tu dobre oparcie. W samej rzeczy, warga dolna, wytworzona za pomocą takiego płata bródkowego, bezpośrednio po operacyi, ma kształt bardzo zażawalnający; lecz ponieważ wewnętrzna powierzchnia płata nie jest pokryta śluzówką, marszczy się on bliznowo i zatracą swój kształt pierwotny. Dobrze tedy zrobimy, jeżeli wykrojemy płat bardzo szeroki, i jeżeli zeszywając go z resztkami wargi pozwolimy mu wystawać na kilka milimetrów ponad brzeg szpary ust.

Do dawniejszych zabiegów, mających na celu utworzenie całej wargi dolnej przez zesunięcie płatów, wziętych z bocznych okolic policzków, należą: 1) zabieg DIEFFENBACHA 2) zabieg BUROWA 3) cięcie łukowate JAESCHEGO. Wytworzenie wargi sposobem DIEFFENBACHA nie może być ocenione przychylnie, z powodu pozostających obustronnych uszczerbów trójkątnych, zaś sposób BUROWA z powodu znacznego naruszenia części zdrowych; tymczasem łukowate cięcie JAESCHEGO okazuje się lepszem, ponieważ nic nie poświęca i nie pozostawia żadnych uszczerbów. Lecz i ten ostatni sposób jest bardzo okaleczający, jak to widać z ryc 39. Polega on na długich, łukowatych cięciach zlu-



Ryc. 39.

Wytworzenie wargi cięciem łukowatym JAESCHEGO. a Okrwawienie.
b Połączenie za pomocą szwu.

źniających, które przebiegają od obu kątów ust ku kątom żuchwy i robią skórę dolnej części policzka o tyle ruchomą, że trójkątna rana może być zamknięta za pomocą szwu, a nakoniec i przesunięte brzegi cięcia zluźniającego dają się połączyć szwami. Wszystkie pomienione sposoby wymagają dokonania trójkątnego wycięcia raka wargi.

Skóry na szyi również używano do zapełnienia luki w wardze dolnej; sterczenie bródki ku przodowi czyni jednak bardzo trudnem pociąganie płatów ku górze. Za pomocą nader dowcipnego cięcia, przedstawionego na ryc. 40, starał się ZEIS usunąć ową trudność.

Płat (l) posiada dwa mostki odżywiające (b b), zawierające między sobą bródkę; mostki te muszą być daleko odpreparowane, by można było przesunąć je aż do łuki w wardze.

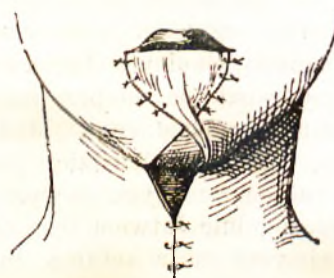


Ryc. 40.

Wytworzenie wargi podług Zeisa. a Okrwawienie. b Połączenie za pomocą szwu.

DELPECH wytwarzał jeden duży płat (ryc. 41) z przedniej okolicy szyi, i przekręcając mostek tegoż na 180° unosił płat ku górze do łuki trójkątnej. Słusznie zarzucono ten ostatni sposób, jak również i sposób ZEISA, bowiem skóra szyi jest za cienka, by mogła zastąpić substancję wargi, jest skłoną do marszczenia się i nadto źle odżywioną. Tylko w razie konieczności wypadało by się uciec do korzystania z materiału tak nieodpowiedniego.

W przypadku wycięcia obu warg z powodu raka dokonał MAZZONI szczególnego rodzaju operacji dla wytworzenia warg. Zachowując szerokie boczne mostki odżywiające, przesunął on całą przednią skórę szyi, niby maskę, na twarz, i pośrodku tego dużego płata zrobił otwór jako szparę ust.



Ryc. 41.

Wytworzenie wargi podług DELPECHA.

Jeżeli mamy wykonać operację wytworzenia wargi z powodu innego wskazania, niż wycięcie raka, np. z powodu wilka, oparzenia, zniszczenia warg materyami żrącymi, zniszczenia wskutek zgorzeli (*noma*), może ona, rzecz naturalna, dotyczyć i wargi górnej. Liczne sposoby wytwórcze, powyżej opisane, dadzą się z nieznacznymi zmianami zastosować i do wargi górnej, tak iż możemy zaniechać dalszego objaśnienia co do tego rodzaju plastyki.

§ 39. Wznowa raka wargi. Rak wtórny gruczołów chłonnych.

Po każdym wycięciu raka wargi należy dawać baczenie na pacyenta z uwagi na możliwość wznowy. Musimy uwzględnić głównie 2 rodzaje tejże: 1) wznowę miejscową, na samej wardze i 2) wznowę w sąsiednich gruczołach chłonnych. Jak należy zabezpieczyć chorego od pierwszej, przez dokładne usunięcie ognisk chorobowych, to zaznaczono już w § 38. Najmniejsze stwardnienie w bliźnie, utworzenie się najmniejszego guziczka w pobliżu niej, winno skłonić operatora do usunięcia podejrzanej tkanki, drogą ponownego wycięcia. Dopiero po upływie mniej więcej roku, bez wznowy miejscowej, możemy spodziewać się, że pierwsze wycięcie przyniosło zupełnie pożądaný wynik. Obojętność chorych wobec wznowy bywa często taką samą, jak i wobec początku choroby, i niestety! często tak tu, jak i tam, znajduje poparcie w nieuwadze lekarzy. Nie możemy dość gorąco zaznaczyć, że zarówno w chorobie pierwotnej, jak i we wznowie, tylko okres początkowy może zapewnić dobre rokowanie, co do pomyślnego wyniku wycięcia.

Znaczenie gruczołów chłonnych, w sprawie szerzenia się raka, zostało już zaznaczone w § 37. Jeżeli podczas pierwszego badania gruczoły okolicy podżuchwowej i podbródkowej są obrzmiałe, nie należy uspakajać się przypuszczeniem, że to może być obrzmienie li zapalnego pochodzenia. Możliwość taka nie jest wprawdzie wykluczona, jest atoli bardziej prawdopodobnem, że mamy tu do czynienia z rakiem wtórnym, co wystarcza, by decydować się na ich usunięcie. Szczególnie łatwem jest usunięcie gruczołów podbródkowych. Co najwyżej mała tętnica żuchwogrdykowa (*a. mylo-hyoidea*) przypada na linię cięcia; tętnica ta przebiega po zewnętrznej powierzchni mięśnia tejże nazwy. Przeciwnie, wycięcie gruczołów położonych pod żuchwą, prawie zawsze zmusza do najbliższego zetknięcia się z tętnicą szczękową zewnętrzną. W łuku utworzonym przez tę tętnicę, w jej przebiegu w bródzcie ślinianki podżuchwowej, prawie stale leży, w przypadku raka wargi dolnej, obrzmiały gruczoł chłonny, i to często z o b u s t r o n, aczkolwiek rak pierwotny dotyczy tylko jednej strony. Gruczoł leży tak blisko ściany tętnicy, że może być usunięty tylko po całkowitem jej odpreparowaniu, albo też wrazie jej przecięcia. Pomimo tej trudności wycięcie musi być dokonane, i to bezpośrednio po wycięciu raka wargi, by nie stwierdzić ze smutkiem, że bardzo prędko po zagojeniu się rany wargi wyrasta pod kątem żuchwy duży guz rakowy.

Takie guzy szybko dochodzą do okostnej powierzchni wewnętrznej łuku żuchwy, zrastają się z tym ostatnim, i wreszcie mogą być usunięte już tylko wrazie usunięcia odpowiedniego odcinka żuchwy, a więc drogą jej wypłowania (*resectio*) (§§ 82 i 83). Tego rodzaju operacja jest wprawdzie jeszcze wykonalną dla zawodowego chirurga, jest jednak trudną, nader krwawą i niebezpieczną dla chorego, i co jest rzeczą najgorszą, nawet po najpomyślniejszym przebiegu, daje niepomyślny wynik ostateczny. Mianowicie, zazwyczaj zakażenie rakowe przeszło już wówczas na gruczoły chłonne, położone głębiej, a nawet na położone na kręgach karkowych. Z ziarninującej powierzchni rany wyrastają nowe guzy, złane z kręgami karkowymi i nie mogą już być usunięte. Chory umiera wskutek sposoczenia guzów, wśród okropnych cierpień. Straszne te objawy chorobowe w sposób jaskrawy dowodzą, jak bardzo zawiniłszy przez zaniechanie wczesnego i dokładnego wycięcia raka wargi i pierwotnie obrzmiałych gruczołów.

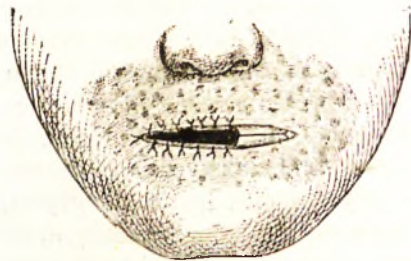
§ 40. Operacja wytwórcza ust (*stomatoplastica*).

Możemy odróżnić właściwą operację wytwórczą utraconej części wargi, a więc *cheiloplastykę*, od operacji wytwórczej ust, zwanej *stomatoplastyką*; ta ostatnia ma za zadanie raczej poprawienie wadliwego kształtu ust, niż uzupełnienie brakującej części wargi. Odróżnienie to jest naturalnie nieco dowolnem, bowiem każdej operacji wytwórczej ust dokonywany na wargach, a więc jest ona jednocześnie i operacją wytwórczą warg. Stomatoplastyka obejmuje głównie operacje, mające na celu leczenie szpary ust nadmiarowej (*macrostomia*) i ścieśnienia ust (*microstomia*) wreszcie wywinięcia wargi (*ectropium labii*).

W przypadku wrodzonej szpary ust nadmiarowej (§ 29) zadanie polega poprostu na okrwawieniu i zeszcyciu brzegów owej szpary, które w takich przypadkach przylegają do siebie przeważnie bardzo blisko. Przeciwnie, w przypadku nabytej szpary ust nadmiarowej, np. po zdarciu skóry twarzy, po zgorzeli policzka (*nomia* § 26), zawsze brakuje pewnej części substancji wargi, i brak ten wymaga zawsze istotnego wytworzenia wargi. Bliznowe zrośnięcie warg z dziąsłem, zwane *anchylochilia*, jest pozbawione szczególnego interesu chirurgicznego.

Ścieśnienie ust (*microstomia*, *stenochoria*) rzadko bywa wrodzone. Większość przypadków powstaje wskutek bliznowego ściągnięcia, w przebiegu gojenia się wilka wargi, lub

wskutek złe dokonanej operacji wytwórczej wargi (§ 38). Sposób leczenia tego zniekształcenia został podany przez DIEFFENBACHA.



Ryc. 42.

Operacja ust w bliznowej mikrostromii po wilku. Sposób DIEFFENBACHA. Na lewo widzimy cięcie, na prawo już nałożone szwy.

cięcia zrastają się nieco nanowo od strony kątów, usta więc stają się ponownie za małe. Pierwszą wadę usuwamy, nie wycinając ze skóry, a raczej, przecinając ją razem ze śluzówką w linii prostej. Staje się wprawdzie wówczas zeszyte śluzówki ze skórą nieco trudniejsze, ale jednak wykonać się daje, szczególnie jeżeli oddzielimy nieco śluzówkę od podściółki i zrobimy ją przesuwalną. Drugiej niepomyślnej okoliczności zapobiegamy, oddzielając śluzówkę na większej przestrzeni, w miejscu gdzie ma być utworzony kąt ust, i przedłużając cięcie w kształcie dwóch krótkich ramion \sphericalangle . Otrzymany w ten sposób mały, trójkątny płat wszywamy w nowy kąt ust i tworzymy rąbek, jak to widać na ryc. 42, po stronie prawej. Jest to



Ryc. 43.

Usta sztuczne.

cała nowa szpara ust jest otoczona tkanką bliznową i dlatego skłonność do bliznowego ściągania się jest tu nader znaczna. C. HUFER, będąc zmuszony u kilku chorych powtarzać operację rzezoną z powodu uporczywej wznowy choroby, kazał sporządzić rodzaj sztucznych ust z twardego kauczuku, które operowani powinni nosić po zagojeniu rany co najmniej godzinę codziennie, a wrzecie znacznej skłonności do ściągania się bliznowego nawet po kilka godzin. Blaszka pozioma h h ma leżeć pomiędzy

Wycinamy wązki pasek skóry w postaci wązkiego, leżącego wrzeciona, z każdej strony przy kącie ust, rozejmamy śluzówkę w tym samym kierunku, nie jednak z niej nie wycinając, i otrzymujemy dwa paski śluzówki, którymi obręblamy brzegi skóry (ryc. 42). Sposób DIEFFENBACHA ma 2 ujemne strony: 1) że

nowe usta mają postać bardziej owalnego otworu niż szpary,

2) że zazwyczaj powierzchnie

cięcia zrastają się nieco nanowo od strony kątów, usta więc stają się ponownie za małe. Pierwszą wadę usuwamy, nie wycinając ze skóry, a raczej, przecinając ją razem ze śluzówką w linii prostej. Staje się wprawdzie wówczas zeszyte śluzówki ze skórą nieco trudniejsze, ale jednak wykonać się daje, szczególnie jeżeli oddzielimy nieco śluzówkę od podściółki i zrobimy ją przesuwalną. Drugiej niepomyślnej okoliczności zapobiegamy, oddzielając śluzówkę na większej przestrzeni, w miejscu gdzie ma być utworzony kąt ust, i przedłużając cięcie w kształcie dwóch krótkich ramion \sphericalangle . Otrzymany w ten sposób mały, trójkątny płat wszywamy w nowy kąt ust i tworzymy rąbek, jak to widać na ryc. 42, po stronie prawej. Jest to powtórzenie sposobu, podanego przez ROSERA, w operacji stulejki (*phimosis* § 282).

Pomimo wszystkich środków ostrożności nie zawsze atoli możemy zabezpieczyć chorego od wznowy rzezonego zniekształcenia. Prawie

zębami i wargami tak, iż sztuczne usta tem samem są umocowane. Chorzy wkrótce uczą się oceniać korzyści jakie im zapewnia ów przyrząd.

Dawniejszym, zmuśniejszym a pod względem wyniku jak najbardziej niepewnym jest sposób RUDRORFFERA leczenia mikro stomii. Przedziurawiał on skórę w miejscu, gdzie miał być następnie kąt ust i wprowadzał drut ołowiany, aż dziura pokryła się blizną; wówczas prowadził cięcie poprzeczne, poczynając od owej dziury.

Przypadki wywinięcia warg, t. j. wynicowania czerwonej śluzówki warg na zewnątrz, wskutek bliznowego ściągnięcia, leczymy za pomocą tych samych sposobów operacyjnych, jakie poznamy, mówiąc o wywinięciu powiek. Szczególnie dobrze daje się zastosować dla warg podane tam cięcie w postaci V, i zeszytie w postaci Y (ryc. 44, § 42). W innych przypadkach chodzi o istotną operację wytwórczą warg, (§ 38) przez zesunięcie lub wykrojenie płatów. Oddzielamy np. rąbek wargi od bliznowej podściółki, ustawiamy go w prawidłowej linii i wszczepiamy w ziejącą ranę płat tak duży, by utrzymywał rąbek wargi w prawidłowem położeniu.

§ 41. Operacja wytwórcza policzka (*meloplastica*).

Zadania w operacji wytworzenia policzka są tak rozmaite, że i tu, podobnie jak i dla operacji wytwórczej warg, nie mogą być podane ściśle określone prawidła. Nadto, wytworzenie policzka należy do rzadkich operacji wytwórczych. Wobec utraty całej skóry policzka mielibyśmy wskazanie pokryć uszczerb dużym płatem, zapożyczonym z przedniej okolicy szyi i skroni. Odżywiający mostki dla tych ostatnich płatów leżałyby przy przednim brzegu ucha. Użycie płata szyjowego obiecuje wynik nader niepewny, bowiem cienka skóra przedniej okolicy szyi ściąga się niezwykle oraz jest daleko gorzej odżywiana, niż skóra na twarzy; przytem bliznowe ściągnięcie się powierzchni rany, powstałej w miejscu po wziętym płacie, może wywołać zeszytwnienie (*contractura*) szyi. Na szczęście, w większości przypadków operacji wytwórczej policzka, chodzi tylko o uszczerbby częściowe, tak iż na ich zastąpienie możemy zużytkować resztę skóry policzka.

Własności danego przypadku rozstrzygają, czy mamy dopiąć celu operacji za pomocą zesunięcia brzegów, czy też przez utworzenie płata. Wobec doskonałego odżywiania skóry policzka bardzo jest możliwym płat o wązkim mostku, lecz możemy łatwo dojść do brzegów warg i dolnej powieki, i musimy wówczas pamiętać, że pocią-

ganie przez bliznę powstałą w miejscu skąd płat wzięto, może powodować wywnięcie powieki lub wargi, ze wszystkimi złemi następstwami czynnościowymi tych zniekształceń. Również nos stanowi granicę dla operacji wytwórczej policzka. Wobec owych okoliczności, często musimy zadowolnić się niedokładnymi skutkami samego zesunięcia skóry. Tem bardziej należy nad tem ubolewać, że wadliwe zastąpienie skóry policzka jest w stanie hamować rozwieranie żuchwy.

Szczególniej niepomyślnem zjawiskiem, ze względu na wynik operacji wytwórczej policzka, jest bliznowe ściąganie się wewnętrznej powierzchni skóry płata, otrzymanego przez zesunięcie lub wykrojenie; powierzchnia ta odpowiada stronie śluzówkowej uszczerbu. Dlatego też w razie wycinania guzów, o ile tylko pozwala na to rodzaj choroby, należy jak najstaraniej oszczędzać śluzówkę policzka, ponieważ z trudnością daje się ona zastąpić. Gdybyśmy bowiem wytworzyli płat z sąsiednich części policzka wraz z powłoką śluzówkową tegoż, a więc z całej grubości policzka, to powstał by w jamie ust znów brak śluzówki, odpowiadający wziętemu płatowi.

Najtrudniejsze zadanie następuje się w razie operacji wytwórczej policzka mającej na celu zastąpienie dużych uszczerbów, powstałych po zgorzeli wszystkich części miękkich (*moma*) (ryc. 20, § 26); operację tę musi poprzedzać zazwyczaj trudne usunięcie blizn, przyciągających żuchwę do szczęki górnej i powodujących szczękoscisk. Dotknijmy jeszcze raz owych trudności, mówiąc o operacji szczękoscisku, i wskażemy, jak można ominąć je w pewnych warunkach przez wytworzenie nowego, ruchomego połączenia żuchwy (§ 90). Było by atoli błędem, wykonywanie operacji takiej na żuchwie uważać w tym razie za stałe prawidło; daleko częściej udaje się przez rozciąganie, rozcięcie, wreszcie przez wycięcie blizn i wszczepienie rozciągliwego kawałka skóry w powstałą powierzchnię rany, przywrócić ruchy żuchwy, bez obrażenia jej i upośledzenia jej czynności. GUSSENBAUER po rozcięciu policzka wszczepiał dwa płaty. Skóra jednego z nich była zwrócona ku jamie ust i zastępowała śluzówkę; na to kładł płat drugi, uzupełniający skórę zewnętrzną. Podobna operacja jest możliwa tam, gdzie mamy do rozporządzenia dużo skóry w pobliżu części bliznowej.

Opis różnych rodzajów operacji wytwórczej policzka nie miał by istotnej wartości. Zabiegi sztuki wytwórczej nie dają się ująć w zupełnie stałe prawidła, a dla wytworzenia policzka jest to najmniej możliwe, bowiem każdy poszczególny przypadek przedstawia pewne odrębne stosunki. Nierzadko uszczerb policzka sięga aż do szpa-

ry ust lub do powiek, i operacya wytwórcza musi być połączona z taką operacyą wargi i powiek. Otóż prawidła podane dla tych ostatnich (§ 38 i 42), muszą być zmienione w ten sposób, że należy brać jeszcze większe płaty skóry dla uzupełnienia a to przez zesuwanie skóry lub tworzenie płatów.

§ 42. Operacya wytwórcza powiek (*blepharoplastica*).

Wytworzenie powiek (*blepharoplastica*) staje się potrzebnem w większości przypadków z powodu bliznowego wywinięcia powiek. Stanowi temu nadano nazwę *ectropium*, bowiem spojówka powieki zostaje wtedy wywinęta na zewnątrz, wskutek pociągania przez bliznę. Jako przyczyny podaliśmy już: 1) obrażenie płynami żrącymi i oparzenie; 2) zagojenie uszczerbu substancji skóry, powstającego skutkiem zgorzeli, w przebiegu ciężkiej ropówki (*phlegmone*); 3) zagojenie wilka. Należy tu dodać jeszcze 4) bliznowe ściągnięcie po zapaleniu kości i martwicy (*necrosis*), na brzegu podoczodołowym szczęki górnej (§ 71), doprowadzające do wywinięcia dolnej powieki, gdy tymczasem wywinięcie powieki górnej, wskutek takich samych spraw, na brzegu nadoczodołowym kości czołowej, zdarza się daleko rzadziej, gdyż powieka jest odsunięta dalej od brzegu kości.

Prócz wywinięcia bliznowego, nauka o chorobach oczu rozróżnia jeszcze wywinięcie mięsakowe (*ectropium sarcomatosum*), aczkolwiek chodzi tu wcale nie o mięsaka powieki, tylko o ziarninowe wybujałości, powstałe w przebiegu przewlekłego zapalenia spojówki. Bliznowe ściągnięcie się samej spojówki może prowadzić przeciwnie, do podwinienia w winięcia (*entropium*), którego bliższy opis włącznie z leczeniem musimy tu pominąć, by nie wkroczyć w dziedzinę oftalmologii. Leczenie wywinięcia mięsakowego może być również pozostawione podręcznikom tej dziedziny.

Jeżeli bliznowe wywinięcie powieki (*ectropium*) ma być usunięte za pomocą operacyi, musimy oddzielić najpierw wywinętą spojówkę za pomocą cięcia od bliznowej podściółki i w ten sposób odprowadzić brzeg powieki do prawidłowego położenia. Pierwszy sposób, podług którego może to być dokonane, znajduje zastosowanie w przypadku częściowego wywinięcia, przedstawionego na ryc. 44a. Otaczamy wywinięcie cięciem w postaci V, oddzielamy stąd powstały trójkątny płat wraz z powieką, unosimy go ku górze, tyle, ile potrzeba dla zniesienia wywinięcia, i umocowujemy powiekę w pra-

widłowym położeniu za pomocą szwu w postaci Y (ryc. 44b). Sposób ten należy do operacji wytwórczych, polegających na przesu-

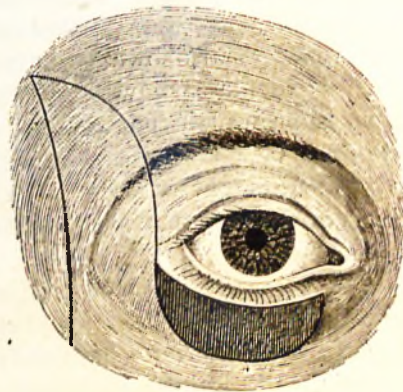


Ryc. 44.

Bliznowe wywiniecie dolnej powieki. a Okrwawienie w kształcie V.

b Szew w kształcie Y.

nięciu. Rozległe wywiniecia wymagają tak dużych trójkątów, że luka w skórze, po przesunięciu powieki ku górze pozostająca, nie może być zakryta za pomocą szwu. W tego rodzaju przypadkach lepiej jest poprowadzić cięcie wzdłuż brzegu rzęsowego, tuż przy nim, i poczynając stąd, oddzielić spojówkę od podłoża bliznowego. Po wyprostowaniu brzegu powieki powstaje rana o powierzchni wypukłowskiej, jak to jest przedstawione na ryc. 45. Następuje tedy potrzeba pokrycia owej luki. Według sposobu Frickego, udaje się to dzie-



Ryc. 45.

Blepharoplastica spos. FRICKEGO.

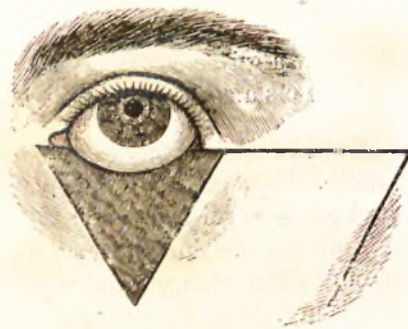
ki wytworzeniu odpowiedniego kształtu płata skórniego w okolicy skroniowej. Skóra tu, dzięki delikatnej budowie, posiada najlepsze własności dla zastąpienia powieki, gdy tymczasem skóra z policzka, o grubej warstwie tkanki tłuszczowej podskórnej, nie nadaje się do tego celu. Podstawa płata Frickego wypada poniżej zewnętrznego kąta powiek (ryc. 45); przekręcenie jego wynosi 90°, należy atoli unikać skręcenia (*torsio*) mostka płata. Wobec znacznej przesuwal-

ności skóry skroni na powięzi skroniowej (*fascia temporalis*), z łatwością udaje się całą ranę, powstałą po wykrojeniu płata, zaniknąć za

pomocą zwyczajnego szwu. Ze względu na możliwość późniejszego ściągnięcia się, płat musi być wycięty dwa razy tak duży, jak wydaje się być potrzebny.

Zamiast, zgodnie z FRICKEM, pokrywać uszczerb w skórze pod okiem jednym dużym płatem szypułowym, możemy przeszczepić nań, sposobem v. WECKERA, znaczną liczbę płacików REVERDINA, które najlepiej jest brać z obu bocznych okolic skroni, tuż na granicy skóry owłosionej. Małe blizny, pozostające po tym zabiegu, są tu najmniej widoczne. Przeszczepione płaciki muszą szczelnie przylegać do siebie. Małe wznowy wywinięcia nie są wykluczone po operacyi wytwórczej powiek, zarówno wraz z jej wykonania sposobem FRICKEGO, jak i v. WECKERA, a to wskutek ściągania się bliznowego płata lub płacików. Przeciw wznowom tym występujemy za pomocą drobnych następczych operacyi. Obok podanego tylko co sposobu zesuwania brzegów, oraz sposobu WECKERA, daje się tu zastosować jeszcze jedna mała operacya, należąca do oftalmiatryki. Wycinamy na zewnątrz od kąta powiek mały kawałek skóry w kształcie V, i od górnego końca wewnętrznego ramienia V przedłużamy cięcie poziomo w skórze wywiniętej powieki. Jeżeli zeszyjemy następnie brzegi wyciętego V, to wskutek pociągnięcia w kierunku poprzecznym brzeg powieki utrzymuje się w prawidłowym położeniu.

Prócz wywinięć bliznowych, mogą dawać powód do operacyi wytwórczej powiek jeszcze uszczerby, powstające po wycięciu powiek rakowato zwyrodniałych. Skoro mają te uszczerby postać dużego V, wówczas można uciec się do operacyi DIEFFENBACHA, który, za pomocą cięcia równoległego do zewnętrznego ramienia V, wytwarzał duży płat czworokątny, przesuwał go ku wewnątrz, zaś powstającą lukę trójkątną goił przez ziarninowanie. Operacya ta została atoli zarzucona, albowiem boczna skóra policzka mniej nadaje się do zastąpienia powieki, niż skóra okolicy skroniowej, a przytem blizna, powstała po zagojonej luce, ciągnie później nową powiekę na zewnątrz. Zastosujemy tu lepiej sposób FRICKEGO, zmieniając kształt płata skroniowego, odpowiednio do formy uszczerbu.



Ryc. 46.
Wytworzenie powieki sposobem
DIEFFENBACHA.

Wszystkie te sposoby mają za zadanie utworzenie powieki dolnej; w samej rzeczy, tutaj bywa dokonywana największa część operacji wytwórczych powieki. Te same prawidła mają jednak wartość i co do powieki górnej; i tu daje się zastosować okrawienie w postaci V i zeszytie w postaci Y, jak również operacja Frickego; tylko w tej ostatniej szypuła musi przypadać nieco ku górze, wklęsła linia, ograniczająca płat, leży ku przodowi, a wypukła ku tyłowi, a więc odwrotnie, niż na ryc. 45. W rzadkim przypadku wywinięcia obu powiek tego samego oka wypadnie pomyśleć o zeszytiu brzegów powiek (*tarsorrhaphia*), które było częstokroć dokonywane dawniej przez francuskich chirurgów, nawet w przypadkach zwykłych. Po wyrównaniu wywinięcia zszywano brzegi powiek i zamykano całą szparę powiek na gałce oka. Czekano potem kilka miesięcy na dokładne zagojenie ran uszczerbowych, poczem rozszczepiano na nowo linię szwu, by przywrócić gałce jej czymność. Zabieg sprawia wiele kłopotu, a czasowa ślepotą bywa nader nieprzyjemną dla chorego; musimy zgodzić się jednak, że sposób ten najlepiej zabezpiecza od wznowy wywinięcia.

Inne, drobniejsze zabiegi wytwórcze na powiekach nie mają szczególnego znaczenia chirurgicznego, i po opis ich odsyłamy do podręczników chorób oka.

ROZDZIAŁ TRZECI.

Obrażenia i choroby nosa i jamy nosowej.

§ 42. Uwagi ogólne o obrażeniach nosa. Złamanie nosa. Skrzywienie przegrody nosowej.

Zwykłe uszkodzenia skóry nosa mają zazwyczaj znaczenie bardzo małe. Wszakże powłoka ta jest tak cienka i tak dokładnie złączona z okostną kości nosowych i ochrzęstną chrząstek, że nawet płytkie rany klute i cięte dochodzą do okostnej i ochrzęstnej i często wdrażają w chrząstkę nosa, rzadziej w kość. Wszystkie rany skóry nosa, cięte i klute, goją się nadzwyczaj łatwo przez rychłozrost, po nałożeniu szwów. Rany chrząstek i kości pozwalają również na nakładanie szwów, przyczem zwykle wystarcza przeciągnięcie nitki przez samą skórę zewnętrzną. W tym razie ściągnięcie szwami sprzyja i temu, że powierzchnie rany kości i chrząstek przyjmują również położenie prawidłowe i, podobnie jak rany skórne, goją się przez rychłozrost.

Odcięty wierzchołek nosa, albo kawałki skrzydeł nosowych, mogą przyrosnąć po oczyszczeniu ich z piasku i kurzu i po natychmiastowym przyszczeniu. Często nawet rozwijają się w takich kawałkach, podobnie jak w płacikach REVERDINA, nowe naczynia, i wówczas przyrastają one przez rychłozrost. Przyrośnięcie oddzielonego kawałka nie jest również niemożliwe nawet w kilka godzin po uszkodzeniu. Jeżeli jednak nie można znaleźć odciętego kawałka, należy przystąpić natychmiast do uzupełnienia wytwórczego (plastycznego) podług metod, opisanych w §§ 53 — 58. Wielce jest wątpliwem czy może w podobny sposób przyrosnąć i cały nos, odcięty od podstawy, ponieważ zawsze nowe naczynia, na przestrzeni od podstawy do wierzchołka, rozwijają się z wielką trudnością. Jeżeli zaniechamy tej próby, to musimy natychmiast, dopóki rana jest jeszcze świeża, przystąpić do wytworzenia nowego nosa ze skóry czoła (§ 54).

Złamania kości nosowych, skutkiem uderzenia np. pięścią lub kijem, są dosyć częste. Odłamki zwracają się zwykle ku jamie nosowej, tak że wypukły grzbiet nosa staje się siodełkowato spłaszczonym; po złamaniu przegrody nosa może nastąpić skrzywienie boczne i zgięcie całego kostnego zrębu nosa. Zniekształcenia są tu bardzo znaczne i powstają skutkiem tego, że takie złamania goją się z przemieszczeniem odłamków; dzięki zwężeniu lub zamknięciu jednego lub drugiego przepustu nosa dołączają się do tego zaburzenia czynnościowe: utrudniony oddech nosem i osłabienie powonienia. Należy przeto zawsze, bezpośrednio po złamaniu, przystąpić do nastawienia odłamków, nie oceniając bynajmniej stopnia przemieszczenia na zasadzie zwodniczych wynaczyńnię zewnątrznych. W przypadkach wątpliwych trzeba, za pomocą kilkakrotnego ucisku palcami, zepchnąć wynaczyńnię ku wardze lub ku czołu, poczem dopiero określić można ewentualne przemieszczenie przez wymacywanie. Ucisk palcami od zewnątrz jest niedostateczny do nastawiania odłamków; lepiej udaje się to wykonać za pomocą kleszczyków z wyczajnych (*Kornzange*) zamkniętych i wprowadzonych do przepustu nosowego. Ruchami wahadłowymi, jakie wykonywa prawa ręka z kleszczykami, odłamki, wepchnięte ku przepustowi nosowemu, kieruje się od wewnątrz ku zewnątrz, palce zaś lewej ręki kontrolują od zewnątrz działanie kleszczyków. Przemieszczenie przegrody nosa można nastawiać w taki sposób, że do każdego przepustu nosa wprowadza się jedno ramię kleszczyków, przegrodę ściska się pomiędzy ramionami i naprostowyywa. Opatrunki zewnętrzne, np. *accipiter nasi* (§ 91), w celu utrzymania nastawionych odłamków, nie mają prawie żadnej wartości. Jedyńm środkiem racjonalnym jest wypełnienie od wewnątrz przepustów nosowych

watą, co jednocześnie może być wskazaniem i w krwotoku (§ 44). Zresztą, w niektórych przypadkach, odłamki po nastawieniu utrzymują się same przez się.

Skrzywienie i wygięcie przegrody nosa występuje u osobników młodych pod wpływem urazów, lub też częstokroć jako następstwo zbożeń rozwojowych (W. ROSER, ZUCKERKANDL). Niekiedy dotyczy wygięcie tylko przegrody chrzęstnej i jest jednostronne albo esowate, powodując zwężenie w przedniej części jednej lub obu jam nosa; w innych przypadkach wygięciu takiemu towarzyszy skrzywienie lemieszka, który, w miejscu połączenia kości z chrząstką, tworzy płaski albo też spiczasty występ, dochodzi czasami do małżowin, a nawet przyrasta do nich. Bywają również niekiedy wyrosłe chrzęstne, stożkowate, lub mające kształt listew, zwężające przepust nosowy. Niewielkie wygięcia przegrody wywołują, co najwyżej, skrzywienie wierzchołka nosa; znaczniejsze natomiast — stanowią przeszkodę w oddechaniu przez nos i powodują, skutkiem niedostatecznego odpływu oraz rozkładu wydzieliny, przewlekłe niezdyty nosa, bóle głowy, dychawicę i osłabienie powonienia. Pod względem rozpoznawczym zniekształcenia te nie przedstawiają żadnych trudności; tylko powierzchowny badacz mógłby podejrzewać nowotwór. W celu leczenia skrzywień starano się podać sposoby postępowania na drodze bezkrwawej i krwawej. Do prostowania przegrody chrzęstnej ADAMS zaleca specjalny przyrząd, składający się z dwóch płytek stalowych, które wprowadza się do obu jam nosa i sciska za pomocą śruby. Przyrząd ten, zmieniony odpowiednio przez JURASZA, oddaje duże usługi w przypadkach lżejszych; wobec jednak znacznego wygięcia, a zwłaszcza gdy jednocześnie skrzywiony jest i lemiesz, należy oddać pierwszeństwo operacji krwawej, gdyż z jej tylko pomocą możemy usunąć i wyżwzmiankowane wyrosłe. Można wówczas, jak to radzi DEMARQUAY, rozplatać nos w części chrzęstnej na linii pośrodkowej, obie połowy odchylić i wyciąć wystający kawałek; lub też, podług rady CHASSAIGNACA i PETERSENA, wykonać wycięcie podśluzówkowe od strony jamy nosowej. Tego rodzaju wycięcie daje wyniki daleko lepsze i pewniej przywraca prawidłową szerokość przepustów nosa, niż wielokrotnie dawniej zalecane dziurawienie wygiętej przegrody za pomocą kleszczy odszczypowych (*kneifzange*) (RUPPRECHT, ROSER). W jednym przypadku skrzywienia lemieszka dotarłem do spodu jam nosowych w ten sposób jak zaleca ROUGE (§ 48) w ozenie, t. j. cięciem poprzecznym, w miejscu gdzie śluzówka wargi górnej przechodzi w śluzówkę wyrostka zębodołowego, poczem nożycami kostnymi LISTONA oddzieliłem prze-

grodę chrzęstną i przedni odcinek łemiesza od grzebienia nosowego szczęki górnej i wyprostowałem je kleszczykami zwyczajnymi (H. LOSSEN). Położenie pionowe utrzymywane było z początku za pomocą umiarkowanego wypełnienia jam nosowych gazą bezgnilną, później przez pewien czas jeszcze uciskiem poduszeczki (*Pelotte*), umocowanej na opasce czołowej i uciskającej nos od jednej strony ku drugiej. Rana wargi zagoiła się szybko przez rychłozrost, nos wyprostował się. Niekiedy proste przecięcie podłużne łuku wygięcia przegrody chrzęstnej może być dostatecznym, aby oddzielone części wzajemnie ku sobie nakierować za pomocą przyrządu ADAMSA lub JURASZA i zagoić w położeniu prostem. HUBERT do usunięcia wystających listew zastosował z dobrym skutkiem żegadło galwaniczne.

§ 44. Tamowanie krwotoku nosowego.

Krwotok nosowy stanowi objaw ważny, towarzyszący każdemu zewnętrznemu uszkodzeniu nosa z naruszeniem całości śluzówki; częściej co prawda zdarza się on skutkiem pęknięcia naczynia, w uderzeniu krwi do głowy, w wadach serca, zastojach żylnych i przekrwieniach zapalnych, lub też zależnie od ostrego i przewlekłego niezytu nosa, owrzodzeń śluzówki (§ 48), rozwijania się nowotworów (§ 49) i t. p. Godnym zaznaczenia jest fakt, że najsilniejsze krwotoki bywają z przedniej części przegrody chrzęstnej, gdy przechodząca w tem miejscu żyła pęknie skutkiem nadżarcia, albo zostanie zardrapana. Spostrzega się również niekiedy krwotoki w krwawiaczce (*haemophilia*) i w początkowych okresach ostrych gorączek zakaźnych, zwłaszcza tyfusu. Wylizywanie wszystkich chorób, w których mogą występować krwotoki, nie stanowi zadania chirurgii, ma ona jednak na celu wynalezienie środków, za pomocą których można ciężki krwotok zwalczyć i zatrzymać.

W przypadkach lżejszych, bardzo prosty środek, zasługujący na to, aby się stał popularnym, stanowi g ł ę b o k i e w d y c h a n i e. Krew zostaje dzięki temu wessana do jamy piersiowej, i błona śluzowa nosa zostaje z niej opróżniona; jednocześnie krew wyciekająca zatrzymuje się po części w świetle krwawiących otworów i krzepnąc zamyka je. Z innych środków jakich mogą używać profani, zasługują na zalecanie okłady lodowe na nos i wciąganie z ręki do jamy nosa wody lodowej. Środki jakie poniżej wymieniamy, odpowiedniej zastosować może wprawny lekarz.

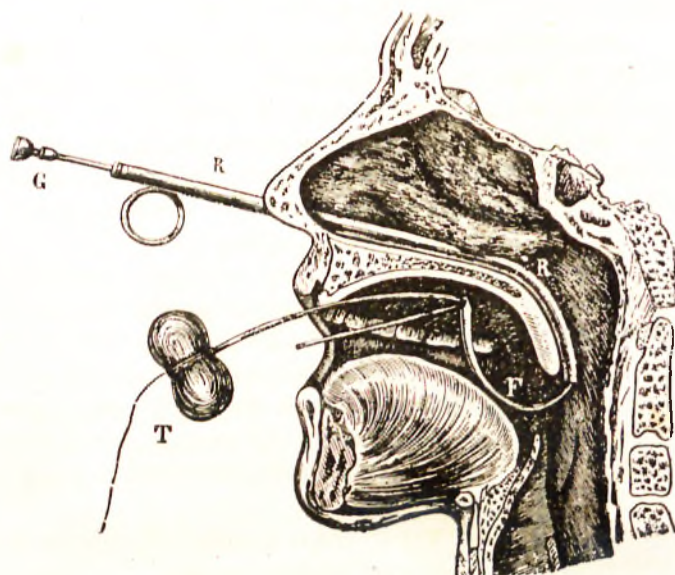
1) W s t r z y k i w a n i a w o d y l o d o w e j strzykawką, której kankę wprowadzić należy, o ile można najgłębiej, do przepustu

nosowego. Środki ściągające (*styptica*), jak ałun, tanina, półtorachlorek żelaza, ferropiryna (przyp. tłom.) mogą być również używane do tych wstrzykiwań tamujących krew; pamiętać jednak należy o działaniu żrącym półtorachlorku żelaza, który w roztworze mocniejszym może wywołać zgorzeł całej śluzówki nosa. Chętniej uciekać się należy do następujących zabiegów mechanicznych i nieszkodliwych.

2) Z a p y c h a n i e j a m n o s o w y c h o d p r z o d u — n i e z u p e ł n e i p o d w ó j n e — z u p e ł n e. Zapychanie od przodu skutecznia się w sposób bardzo prosty. Oba otwory nosowe, lub gdy krwotok jest tylko z jednego, to tylko ten jeden zapycha się mocno zwiniętą watą. W ten sposób naczynia zostają bezpośrednio uciśnięte, lub też krew zbiera się i krzepnie w jamie nosowej. Zabieg ten w niektórych przypadkach jest wystarczający i należy go zawsze próbować; w innych natomiast nie tamuje krwotoku, gdyż krew spływa przez nozdrza tylne do jamy gardzieli i chory połyka ją lub wyksztusza przez usta. Z tego powodu, w celu zupełnego zatkania jam nosowych, trzeba zapchać nie tylko otwory nosa lecz i nozdrza tylne. Pozostają wprowadzić jeszcze wówczas otwarte przewody nosołzowe, i BARDELEBEN widział rzeczywiście po zapchaniu krew wypływającą z punktów łzowych, ale to nie osłabia działania tamującego zapychania.

Do zapychania podwójnego BELLOCQ podał odpowiedni przyrząd, rurkę BELLOCQ. W prostej, tylko od przodu nieco zagiętej rurce (ryc. 47 RR), mającej około 16 ctm. długości, którą wprowadza się przez otwór nosa do jamy gardzieli, dopóki koniec zagięty nie dojdzie do żagła podniebiennego, znajduje się długa sprężyna stalowa, z uszkiem w końcu przednim, guziczkowatym. Sprężyna F wysuwa się za pomocą rękojeści G w ten sposób, że obchodzi żagiel podniebienia i ukazuje się w jamie ust. Palcami, szczypczykami lub kleszczkami wyciąga się sprężynę aż przed wargi i nawleka w uszko nitkę jedwabną, której drugi koniec przywiązany jest do zwitka waty T. Ten ostatni wielkością i kształtem odpowiada tylnemu nozdrzu, dla dorosłych ma długość i szerokość mniej więcej taką, jak przedni paliczek (*phalanx*) palca wielkiego ręki i opatrzony jest drugą jeszcze nitką jedwabną. Jeżeli teraz cały przyrząd wyciągnąć z jamy nosowej, to pierwsza nitka przechodzi od tyłu ku przodowi i wychodzi przez otwór nosa. Za nitką posuwa się zwitek, przyczem dobrze jest przesunąć go końcem palca wskazującego przez wolny brzeg żagła podniebiennego, w przeciwnym bowiem razie zaczepia się o ten brzeg i wywołuje silne dławienie i ruchy wymiotne. Po silnem na-

ciągnięciu pierwszej nitki, tak aby zwitek szczelnie zamknął nozdrze tylne, umocowuje się nitkę w przednim otworze nosa zwitkiem zewnętrznym. Koniec tej nitki wraz z drugą nitką, wystającą z ust, przyklepia się na policzku paskiem plastra lepkiego. Ta druga nitka służy do wyciągnięcia zwitka wewnętrznego z jamy ust, po upewnieniu się, że



Ryc. 47.

Przecięcie podłużne głowy, w celu przedstawienia zastosowania rurki BELLOCQA.

krwotok ustał, co przypuszczać można mniej więcej po upływie dwóch dni. Nitka ta również zabezpiecza chorego od zaduszenia, jakie mogłoby mu grozić, w razie gdyby zwitek obluźnił się w nozdrzu tylnym i wpadł do dostępu krtaniowego.

Rurkę BELLOCQA można zresztą bardzo dobrze zastąpić miękkim elastycznym cewnikiem. Daje on się bardzo łatwo wsunąć aż do tylnej ściany gardzieli, gdzie można go uchwycić kleszczykami zwyczajnymi i wyciągnąć przez usta. Otwory w przednim końcu cewnika służą do przywiązania nitki jedwabnej, którą można również przeciągnąć za pomocą igły.

Prostszy i lepszy sposób od podwójnego zapychania polega na szczelnem wypełnianiu jam nosowych watą od strony otworu przedniego. W tym celu kawałek cien-

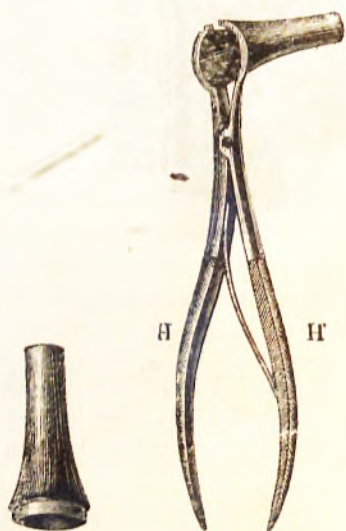
kiego płótna, albo miękkiej gazy sublimatowej, wielkości ręki, wprowadza się w kierunku ku nozdrzom tylnym, za pomocą kleszczyków zwyczajnych, w ten sposób, że wypełnia on jamę nosową w kształcie próżnego woreczka. Napełnia go się m. l. kuleczkami waty, ubijając je szczelnie. Płótno i wata tworzą miękką kiszkę, dokładnie wypełniającą wszystkie zachyłki jamy nosowej i tamującą krwotok. Pociąganie za koniec woreczka płóciennego, wystający z otworu nosa, wystarcza do usunięcia całego woreczka razem z watą. Sposób ten jest oczywiście dogodniejszy, chociaż prostszy od sposobu BELLOCQA.

KUECHENMEISTER, ENGLISCH i in. zalecają zamiast kawałka płótna specjalne balony kauczukowe, które można napełnić płynem. Tamowanie jednak krwotoku z pomocą kawałka płótna ma tę wyższość, że woreczek płócienny zrobić można z każdej chustki do nosa.

§ 45. Wziernikowanie nosa (*rhinoscopia*).

Do rozpoznania ciał obcych w nosie, zapaleń śluzówki i nowotworów w jamie nosowej nie wystarcza zwykle zaglądnienie do nosa

przez otwory przednie, lecz często trzeba dokładniej obejrzeć wnętrze nosa. Można, co prawda, unieść dużym palcem wierzchołek nosa ku tyłowi i ku górze, i po zwróceniu w ten sposób otworów nosa do przodu obejrzeć ściany boczne oraz przegrodę nosową aż do brzegu małżowin; ale zabieg ten na nic się nie przyda wówczas, gdy ciała obce, lub zmiany w tkankach znajdują się więcej od tyłu. Tu niezbędne już są przyrządy rozszerzające, oddalające skrzydła nosa od przegrody i pozwalające na lepsze przenikanie światła w głąb nosa. Przyrządy te noszą nazwę *luster* albo *wzierników nosowych*; nazwa ta zależy od tego, że powierzchnie ich posiadają własność odbijania światła słonecznego, dziennego lub lampy, jakie pada na nie bezpośrednio, albo za pomocą zwierciadła wklęsłego.



Ryc. 48.
Wziernik
lejkowaty.
 $\frac{1}{2}$ wielkości
naturalnej.

Ryc. 49.
Wziernik dwuskrzydłowy.
 $\frac{1}{2}$ wielkości
naturalnej.

Najdawniej stosowanym przyrządem tego rodzaju jest lejek z nowego srebra (ryc. 48), taki sam, jakiego używamy do badania ze-

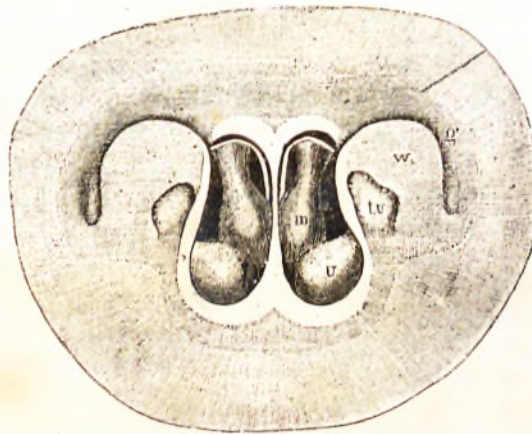
wnętrznego przepustu słuchowego i błony bębenkowej (wziernikowanie ucha § 121). Powierzchnia śluzówki, jaką widać na końcu wsuniętego lejka, jest w każdym razie bardzo mała w stosunku do całej powierzchni śluzówki. Pod tym względem daleko większe usługi oddają wzierniki nosowe dwuskrzydłowe. Przez ucisk na rękojeści (HH ryc. 49) skrzydła odchylają się na prawo i na lewo, odsuwając skrzydło nosa ku zewnątrz, a przegrodę ku drugiej stronie nosa i pozwalają na przenikanie światła w głąb.

W ostatnich czasach wzierniki nosowe zostały w części zastąpione przez rozszerzadła (*Dilatatore n*), których ramiona z otworami pozwalają obejrzeć odrazu znaczniejszą część śluzówki. Rozszerzadło FRAENKLA (ryc. 50) składa się z dwóch ramion PP z otworami; za pomocą śruby S ramiona rozchodzą się, odchylając ku zewnątrz obydwie skrzydła nosa i w ten sposób pozwalają oświetlić jednocześnie obydwie przepusty nosowe. Przyrząd ten trzyma się w nosie, dzięki ściśnieniu przyleganiu do ściany wewnętrznej naprzężonych skrzydeł nosa, tak że jedna ręka pozostaje wolna do trzymania zwierciadła odbijającego światło.

Nadzwyczaj prostym jest badanie rozszerzadłami JURASZA. Są to dwa małe haczyki z grubego drutu srebrnego lub stalowego niko-



Ryc. 50.
Rozszerzadło nosowe FRAENKLA.



Ryc. 51.

Obraz jaki daje wziernikowanie nosa. m Małżowina średnia. u Małżowina dolna. tu Ujście gardzielowe trąbki Eustachiusza. w Zgrubienie trąbkowe gardzieli. g Zachylek ROSENMÜLLERA.

wanego, opatrzone w okienka; można je bardzo łatwo zastąpić długimi szpilkami od włosów, których koniec zamknięty należy zagiąć pod

kątem prostym. Za pomocą tych rozszerzadeł rozciąga się obydwie skrzydła nosa ku zewnątrz i rozszerza obydwie otwory nosowe, albo też bada się każdą jamę nosową oddzielnie, odchylając jedno skrzydło i przytrzymując przegrodę.

Z pomocą rozszerzadeł i światła odbitego można bardzo dobrze obejrzeć części dolne i przednie jam nosowych. Widać dokładnie odcinek dolny przedniej połowy przegrody, koniec przedni małżowin dolnych i brzeg dolny średnich. Dalej ku górze małżowiny tak się zbliżają do przegrody, że nawet używając najlepszych środków pomocniczych niepodobna jest nic widzieć. Dolna jedynie część jam nosowych jest o tyle szeroka, że pozwala na obejrzanie spodu nosa aż do nozdrzy tylnych. Do oświetlenia jej zastosował ZAUPEL długie, wąskie rurki cylindryczne; pole widzenia jednak jest bardzo ograniczone.

Rozwój wzernikowania krtani doprowadził do tego, że można, od strony jamy gardzielowej, kierować promienie świetlne ku nozdrzom tylnym i ku tylnej części jam nosowych za pomocą małych lusterek, podobnych do tych, jakich używamy do oświetlenia krtani. Powierzchnia lustrzana jest naturalnie zwrócona odwrotnie niż podczas wzernikowania krtani, mianowicie od przodu i dołu, ku tyłowi i ku górze. Chcąc za pomocą zwierciadła odbijającego, znajdującego się przed okiem badacza, móc rzucić światło na małe lustereczko, dotykające tylnej ściany gardzieli, trzeba unieść nieco ku górze żagiel podniebienny. W wielu przypadkach podniebienie unosi się samo przez się podczas silnego wydechu przez nos, lub gdy chory wymawia dźwięki nosowe. U chorych jednak niezręcznych najlepiej jest uchwylić podniebienie od tyłu ku przodowi szerokim tęnym hakiem i pociągnąć je ku górze. Takie wzernikowanie nosa od tyłu, wydoskonalone głównie przez VOLTOLINIEGO, ma wartość nieocenioną dla chirurgicznego rozpoznawania cierpień tylnego odcinka jam nosowych. Interesujący obraz tej okolicy, podany przez VOLTOLINIEGO, w warunkach prawidłowych, przedstawia ryc. 51.

§ 46. Ciała obce w nosie i sposoby ich usuwania.

Najdrobniejsze ciała obce dostają się na śluzówkę nosa, w postaci drobnego pyłu, podczas każdego prawie wdechu. Oczyszczanie powietrza z pyłu można uważać za czynność fizyologiczną śluzówki nosa i pokrytych przez nią jam, zawierających powietrze. Czynność ta jest, być może, ważniejsza, niż ogrzewanie powietrza wdychanego, na jakie głównie zwracają uwagę fizyologowie. W opisie wargi

zajęcej wzmiankowaliśmy już, że, z powodu braku takiego przesączania powietrza, oddechanie przez usta usposabia do zapalnych cierpień dróg oddechowych głębszych, zwłaszcza oskrzeli. Cząsteczki pyłu, padające na śluzówkę nosa, zostają w części wydalone ruchem rzęskowym nabłonka, w części zaś zatrzymują się w śluzie nosowym i wraz z nim wydostają się na zewnątrz.

Chirurgia zajmuje się tylko większymi ciałami obcymi, jakie prawie wyłącznie dostają się do jamy nosowej u dzieci podczas zabawy. Są to przeważnie guziki, perełki szklane, ziarna grochu, szablaku i t. p. Bardzo tylko rzadko części pokarmowe płynne i stałe zostają podczas wymiotów wpełnione z jamy gardzieliowej, przez nozdrza tylne, do tylnej części nosa. Można by sądzić, że usuwanie ciała obcego jest tu bardzo łatwe, ponieważ nie bywa ono prawie nigdy wsunięte głębiej, niż do przedniego otworu nosa. W samej rzeczy, wydostanie ciała obcego nie wymagałoby wielkiego wysiłku chirurgicznego, gdyby nie wadliwe próby samego dziecka i osób otaczających, które, chcąc wyciągnąć ciało obce palcami, wpychają je zawsze głębiej. Do tych usiłowań profanów dołączają się jeszcze niekiedy nieudatne próby lekarza, nieobeznanego z techniką chirurgiczną, jeżeli, chcąc ująć perełkę lub groch szczypeczykami albo kleszczykami zwyczajnymi, wtłacza je jeszcze głębiej, ponieważ przyrząd ślizga się po wypukłej powierzchni. Następstwa tego są takie, że ciała obce pozostają w jamie nosowej, i skutkiem odkładania się na nich soli wapiennych i magnezowych, tworzą jądro tak zwanych kamieni nosowych. Czy kamienie w nosie mogą powstawać i bez takiego jądra, nie jest na pewno dowiedzionem. Kamienie mogą być tak duże, że chcąc je usunąć, trzeba je w pierw skruszyć.

Do wyciągania ciał obcych z jamy nosowej pierwszeństwo zawsze oddać należy tym narzędziom, które mogą być wprowadzone poza ciało obce i wypychają je od tyłu ku przodowi. Wielkie usługi oddaje w tym względzie wygarniacz (*curette*) LEROY; można również bardzo dobrze usunąć ciało obce małą łyżeczką, lub szpilką od włosów, na wzór łyżeczki zagiętą w tępy koniec. Wcale nie jest trudno wprowadzić te narzędzia poza ciało obce. Trzeba tylko każde z nich wprowadzać ku tyłowi od najniższej położonego punktu otworu nosa po spodzie jamy nosowej, a więc przez dolną część przepustu dolnego; po wprowadzeniu rękojeść narzędzia, wykonanego z jednej sztuki, naciska się ku dołowi, przez co koniec przedni, podobny do łyżeczki unosi się nieco ku górze; używając wygarniacza, trzeba, po wprowadzeniu go, przez ucisk na sprężynę ustawić łyżeczkę pionowo i w tem położeniu narzędzie wraz z ciałem obcym wyciągnąć z jamy nosowej.

Po nieudanych próbach, przedsięwziętych przez innych lekarzy, w celu wydobycia ciała obcego, śluzówka może być zdarta z małżowin i obnażona powierzchnia kości może przy badaniu zgłębnikiem robić wrażenie ciała obcego. Należy wówczas więcej polegać na wzroku i dotykaniu końcem palca, niż na badaniu zgłębnikiem. Trzeba również pamiętać i o tem, że bojaźliwe matki częstokroć sądzą, iż dziecko włożyło sobie do nosa guzik, gdy w rzeczywistości nie miało to miejsca. Z drugiej strony zdarza się, że ciała obcego nie widać i nie można go wyczuć, a tymczasem jest ono w nosie; może ono, zwłaszcza dzięki nieudatnym próbom wydobycia, znajdować się pod dolnym brzegiem małżowiny dolnej, i niepodobna go osiągnąć zwykłymi narzędziami. Jeżeli wywiady pozwalają z wielkiem prawdopodobieństwem przypuszczać obecność ciała obcego w nosie, i jeżeli próba z wygarniaczem Leroy pozostała bezowocną, można sobie utorować drogę za pomocą cięcia, przechodzącego ściśle po brzegu zewnętrznym skrzydła nosowego i oddzielającego skrzydło od policzka. Jeżeli teraz umieścić skrzydło haczykiem ostrym ku górze, to przedni brzeg małżowiny dolnej będzie dostępny dla oka, palca i narzędzia wyciągającego. Kierunek cięcia pozwala otrzymać bliznę prawie niewidoczną, ponieważ odpowiada ona dokładnie bródzcie pomiędzy skrzydłem nosowym i policzkiem. Jeżeli nie uda się usunąć ciała obcego, to powstaje ropienie, tworzą się owrzodzenia na śluzówce, a nawet, w pewnych okolicznościach, następuje martwica małżowin, skutkiem ropnego zapalenia okostnej.

§ 47. Zapalenia i guzy skóry nosa.

Powłoka skórna nosa jest niezbyt podatna do obszernych zapaleń ropnych; tkanka łączna krótkowłóknista, spajająca skórę z okostną i ochrzęstną, stanowi dla nich grunt nieodpowiedni. W obszernych natomiast torebkach włosowych skóry nosa, zwłaszcza na wierzchołku i wokoło nozdrzy, powstają częstokroć ropianki trądzika (*Acnepusteln*) i małe wrzedzionki, które, podobnie jak i często zdarzająca się tu pryszczycza (*eczema*) mogą być punktem wyjścia obszernej róży twarzy i głowy (§ 26).

Z pomiędzy zapaleń przewlekłych skóry nosa, pod względem chirurgicznym, zasługują na uwagę:

1) Trądzik czerwieniowy (*acne rosacea*), sprawa więcej rozrostowa niż zapalna, chociaż podstawę jej stanowią mogą często powtarzające się napady zapalenia gruczołów łojowych, jak to wskazuje i samo określenie „Acne“ (§ 26). Trądzik czerwieniowy

polega na tworzeniu się wybujałości skórnych, z przeważnym rozwojem naczyń krwionośnych, skutkiem czego barwa nabrzmienia jest bladoróżowa, lub sina, o ile w późniejszym okresie powstaje zastój żylny. Wybujałości nie są jednakowe: mogą tworzyć się wyniosłości garbkowate, lub niekiedy, w razie przeważającego udziału warstwy brodawkowej, wyrosłe brodawkowate. Cierpienie to, występujące zazwyczaj dopiero w późniejszym wieku, uważają za zależne od nadużycia napojów wysokokowych. Może ono jednak bez wątpienia powstawać i z innych przyczyn, a wówczas chorzy cierpią na tem, ponieważ uważani są ogólnie za pijaków. DIERFFENBACH nauczył nas, w jaki sposób można osiągnąć stopniową zmianę wsteczną rozrostu, przez kilkakrotnie powtarzane nacięcia wrzecionowate i łączenie brzegów szwami; OLLIER zaleca zdjęcie skóry z całego wierzchołka nosa, czyli wykonać t. z. zdjęcie skóry (*decorticatio*), tak aby ziarnina wyrosła z ochrzęstnej i pokryła się naskórkiem bliznowym. RIEDINGER zalecał wstrzykiwanie roztworów wyciągu sporyszu (*Extr. scul. cornut.* — przetwór WERNICHA — grm. 1,0, *Aq. destill.* grm. 10,0, *Acid. carbol.* grm. 0,1). Środki powyższe, zwłaszcza zaś sposób DIERFFENBACHA, są o wiele pewniejsze, niż leczenie maściami i płynami, co do których radzimy przejrzeć podręczniki chorób skórnych.

2) Wilk (*lupus*). Choroba ta, w przeciwstawieniu do poprzedniej, rozwija się przeważnie u osobników młodych, mniej więcej począwszy od 8 roku życia. Zaczyna się zwykle na wierzchołku nosa, skąd przechodzi na skrzydła, a następnie w części na wargę górną i policzki, w części ku górze do korzenia nosa. Z początku są to zazwyczaj rozrostowe wybujałości ziarninowe skóry zewnętrznej (wilk przerostowy — *lupus hypertrophicus* — według nazwy dawnej); jeżeli jednak w wybujałościach tych następuje rozpad ropny (wilk wrzodziejący — *l. exulcerans*), to sprawa idzie wgłąb, przebija chrząstkę i doprowadza do rozpadu ropnego chrząstki i śluzówki. W taki sposób następuje wilkowe zniszczenie nosa. Postępując ku górze, wilk zajmuje kości, w środku kości nosowe, po bokach wyrostki nosowe szczęki górnej. Nie ulega kwestyi, że kość posiada większą niż chrząstka odporność przeciwko sprawie wilkowej; wnosić o tem można szczególnie z tego, że często sprawa zachodzi daleko wgłąb chrząstek skrzydeł nosowych, zwłaszcza zaś chrzęstnej przegrody nosa, a tymczasem zatrzymuje się na zewnątrz, na brzegu kości. Wówczas wierzchołek nosa zapada się, tracąc skutkiem zniszczenia przegrody podporę środkową, i cały nos spada do poziomu policzków. Może jednak wreszcie wilk przeniknąć i w kości i zniszczyć je zupełnie, skutkiem bujania ziarniny i ropienia.

3) Twardziel nosa (*rhinoscleroma*), rzadkie, dotychczas spostrzegane w Austro-Węgrzech, Włoszech i Ameryce środkowej¹⁾, zapalenie ziarninujące skóry nosa, które zresztą może zajmować i śluzówkę nosa, jamy nosogardzielowej oraz krtani. W skórze tworzą się liczne guziczki twarde, szaroczerwone, pokryte prawidłowym nabłonkiem, składające się z tkanki miękkiej, usianej licznymi komórkami wędrującymi. ALVAREZ wykazał w niej bardzo obfite i duże chłonicy (*vasa lymphatica*). Większe guziczki mięknieją w środku i przechodzą we wrzody, pokryte ropą i strupami. Przyczynę tego zapalenia ziarninującego stanowi prawdopodobnie łasecznik swoisty. Przynajmniej FRISCH, później CHIARI, CORNILL, ALVAREZ i inni odkryli pomiędzy komórkami okrągłymi, a zwłaszcza w wywzmiankowanych chłonicach, bardzo charakterystyczny łasecznik, który został wyhodowany oddzielnie na żelatynie i agar-agarze przez PALTAUFA i V. EISELSBERGA.

Z guzów zdarzają się niekiedy w okolicy korzenia nosa, oprócz nielicznych kaszaków, włóknaki i opisane już w § 28 gruczolaki gruczolów potowych. Musimy tu również wspomnieć o postaci czołowej przepukliny mózgowej (*encephalocoele*) (§ 20), gdyż guz ten często znajduje się na granicy pomiędzy korzeniem nosa i czołem. Małe, brodawkowate, łatwo krwawiące brodawczaki, siedzą często na brzegu otworów nosowych. Rosną one dzięki częstemu drapaniu w tem miejscu. Zresztą cały interes chirurgiczny guzów skóry nosowej ogranicza się do rozwoju raka nabłonkowego (*carcinoma epitheliale*).

Rak ten występuje zwykle w postaci płaskiego wrzodu na skórze, i w przeciwstawieniu do wilka oraz trądzika czerwieniowego, rzadko na wierzchołku lecz przeważnie na skrzydłach nosa. Rak różni się od wilka i tem jeszcze, że zaczyna się dopiero w późniejszym wieku, wilk zaś w młodszym; wilk bywa często w postaci kilku oddzielnych ognisk, ognisko raka jest zwykle tylko jedno. Dane, dotyczące rozpoznania różniczkowego raka i syfilitycznego rozpadu nosa, znajdują się w § 52. Wrzód powiększa się ku górze i w kierunku grzbietu nosa, rzadko jednak przekracza poza linię pośrodkową. Jeżeli rak istnieje od dawna, to przez brzeg wolny skrzydła przechodzi na śluzówkę i może w końcu spowodować rozpad całego skrzydła; w innych natomiast przypadkach ogranicza się przez

¹⁾ U nas również. (Przyp. tłum.)

długi czas li tylko do zewnętrznej powłoki skórnej, nie wywołując innej zmiany w kształcie nosa, prócz tej, że brzeg skrzydła powoli unosi się ku górze, skutkiem bliznowego ściągania się dna owrzodzenia, jak to miewa również miejsce we wrzodzie żrącym (*ulcus rodens*) (§ 28 zakończenie). Zakażenie rakowe gruczołów chłonnych następuje dopiero bardzo późno, tak że wycięcie raka pierwotnego ma nawet wówczas widoki pomyślne, gdy zostaje wykonane dopiero dosyć późno.

W i l k i r a k, jak również i zniszczenie nosa syfilityczne, dają nadzwyczaj często powód do operacji wytwórczej nosa (*rhinoplastica*), tak że pod względem leczenia chirurgicznego musimy odesłać czytelnika do §§ 53—58. Opis innych sposobów leczenia wilka znajduje się w § 27.

§ 48. Zapalenia śluzówki nosowej.

Zwykły katar nosa, ostre powierzchowne zapalenie nieżytowe śluzówki (*rhinitis, coryza*) interesuje nas tutaj o tyle tylko, o ile częste napady tego cierpienia powodują choroby, których leczenie wchodzi w zakres chirurgii, np. polipy nosowe (§ 49), przerost śluzówki małżowin dolnych, lub wreszcie owrzodzenia płaskie. Leczenie miejscowe ostrego nieżytu nosa za pomocą lekarstw zyskuje coraz więcej zwolenników wśród profanów i lekarzy. Wspomniemy tu mimochodem o korzystnym działaniu i łatwym zastosowaniu wdychań terpentyny (olejek terpentynowy nalewa się na wodę gorącą w ten sposób, że chory pochylony nad miednicą wdycha mieszaninę pary wodnej i terpentynowej), o wdychaniach roztworów rozpylonych taniny, alunu, chlorku potasu, o buteleczkach do wężania, napełnionych amoniakiem i kwasem karbolowym, wreszcie o pędzlowaniu śluzówki 5—10%—owym roztworem kokainy. W § 22 mówiliśmy już o zapaleniu zatoki czołowej, które może powstawać skutkiem szerzenia się nieżytu nosa ku górze; podobnyż związek z nieżytem nosa zapalenia zatoki szczękowej (*antrum Highmori*) zostanie uwzględniony w § 72.

Z przewlekłych form nieżytu nosa zasługuje na uwagę przerost małżowin, lub raczej ich śluzówki, która może zgrubieć do tego stopnia, że następuje prawie zupełne zamknięcie przepustów nosowych i oddychanie przez nos staje się niemożliwym. Obok tego występują niekiedy swoiste objawy zwrotne, ból głowy, dychawica (*asthma*), kichanie. Leczenie tego przerostu śluzówki, którego nie należy uważać za jedno z polipami śluzówkowymi (§ 49), polega na częstym stosowaniu żegadła galwanicznego, na przypalaniu kwasem

chromnym, albo trójchloroctowym. Zwykle środki ściągające są bezskuteczne.

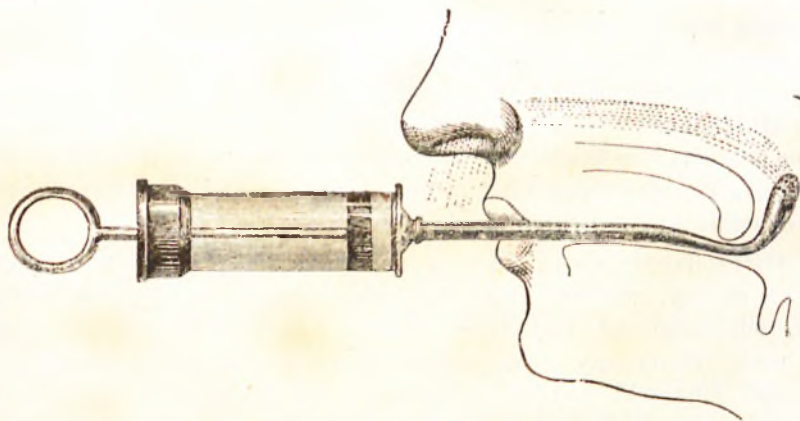
Swoistą, przewlekłą formę zapalną śluzówki nosa stanowi choroba, znana pod nazwą *o z e n y* (*o z a e n a*). Zdradza się ona wstrętnym odorem z nosa, jaki wydaje wydzielina ropna, gęsta lub nawet tworząca suche, płaskie, strupy. Chirurgia dawniejsza upatrywała istotę ozeny w owrzodzeniach śluzówki i w sprawach martwicowych kości nosowych, odór zaś czyniła zależnym od rozpadu gnilnego zatrzymującej się wydzieliny. Pod względem przyczynowym uważano cierpienie to za następstwo syfilisu albo żoźwów i z tego powodu odróżniano ozenę syfilityczną i żoźwową. Udoskonalanie wzniernikowania nosa pozwoliło uznać dawne poglądy na ozenę za niewytrzymujące krytyki. Przekonano się mianowicie, że w znacznej liczbie przypadków ozeny niema bynajmniej, ani spraw martwicowych kości, ani też owrzodzeń śluzówki. Nadzwyczaj często natomiast widać *z a n i k ś l u z ó w k i*, zwłaszcza na małżowinach, skutkiem czego cierpieniu temu nadano nazwę: „nieżyt nosa zanikowy złowomy (*rhinitis atrophicans foetida*)⁴. Po usunięciu wydzieliny cuchnącej jamy nosowe okazują się zwykle nadmiernie szerokie, tak że można widzieć tylną ścianę gardzieli, zgrubienie trąbek i ujście trąbki. Rzadziej spostrzegać się daje w ozenie przerost śluzówki, który, być może, stanowi tylko początkowy okres choroby. Dotychczas nie pewnego nie wiemy o przyczynie odoru, który różni się bardzo od zapachu ropy martwicowej albo wydzieliny gnilnej, posiada zaś raczej pewną cechę swoistą kwaśno-słodkawą. To jedno można tylko twierdzić, że rozkład wydzieliny zatrzymującej się jest niezbyt prawdopodobny. Przypuszczeniu takiemu przeczy zarówno obszerność jam nosowych, jak również i doświadczenie, że często odór zaczyna się na nowo już w kilka godzin po usunięciu strupów zaschniętej wydzieliny, a więc o wiele wcześniej, niż może być mowa o nagromadzeniu się jej w nosie. To wczesne zjawienie się ponownie odoru pozwala raczej przypuszczać nadmierną wydzielniczość śluzówki i niezwykle szybki rozkład wydzieliny na ścianach jamy nosowej. Pogląd taki zgadzałby się również z tem, że niekiedy, w tych samych zresztą warunkach, odór wstrętny zjawia się periodycznie (Jurasz).

Często jednocześnie z ozeną istnieje i przewlekły suchy nieżyt gardzieli (*pharyngitis sicca*), w połączeniu z cierpieniem trąbek i osłabieniem słuchu; krtań podlega również niekiedy suchemu nieżytowi i tworzeniu się strupów.

Kwestya jest jeszcze nierozstrzygnięta, czy choroba, o jakiej mowa, ma źródło w skażeniu krwi, czy też przedstawia cierpienie

czysto miejscowe. W każdym razie zdaje się, że syfilis nie może być uważany tu za przyczynę. Choroby nosa, zależne od syfilisu, gumaty śluzówki i okostnej, martwica kości nosowych, powodująca zniszczenia i zniekształcenia (§ 52), mogą wprawdzie stanowić powikłanie ozeny, ale jako „syfilis nosa“ muszą być raz na zawsze wyłączone z dawnej ogólnej nazwy „ozena“. Inna jest rzecz z gruźlicą; względnie częste istnienie ozeny u chorych gruźliczych zasługuje w każdym razie na uwagę.

Leczenie ozeny jest głównie miejscowe; jako najważniejsze sposoby leczenia uważać należy przestrzykiwania nosa (*Nasendouche*) i czasowe zapychanie nosa środkami przeciwgnilnymi i ściągającymi. Przestrzykiwanie nosa, umożliwiające wydalenie z jam nosowych wydzieliny złowonnej, wykonywa się z pomocą balonu kauczukowego, którym wstrzykuje się do otworów nosowych płyny przeciwgnilne (słabe, $\frac{1}{2}$ % -owe roztwory kwasu salicyłowego, 1 — 2 % -owy roztwór chlorku potasu), albo też lepiej w ten sposób, że do jednego otworu nosa wprowadza się kankę zbiornika naryskowego (irygatora), postawionego lub zawieszzonego w górze, przy czem żagiel podniebienny unosi się sam przez się do tylnej ściany gardzieli, odgradza jamę nosową od gardzielową, i płyn musi wyciekać przez drugi wolny otwór nosa. Można również używać szprycy



Ryc. 52.

Szprycy LENNOXA BROWNE'a do przestrzykiwania nosa.

LENNOXA BROWNE'a, której koniec wprowadza się poza żagiel podniebienny, i tym sposobem płyn przechodzi od tyłu ku przodowi (ryc. 52).

Zabieg ten musi być, co prawda, wykonywany przez lekarza, ale jest skuteczniejszy od poprzedniego i zasługuje na szczególne zalecenie, w tych zwłaszcza przypadkach, w których istnieje zapalenie w tylnych częściach jamy nosowej oraz jednocześnie zapalenie jamy gardzielowej (§ 115). Przesztykiwania nosa należy robić 2—3 razy dziennie, używając za każdym razem 1—2 litrów płynu.

Nie mniej cenne w leczeniu ozeny jest wywzmiankowane czasowe zapychanie jam nosowych, zapoczątkowane przez R. v. VOLKMANNA i GOTTSTEINA. Po usunięciu wydzieliny za pomocą przesztykiwania nosa, wprowadza się do jam nosowych zvitki, napojone $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{6}$ -owym roztworem kwasu karbolowego lub innymi roztworami przeciwniepalnymi (kw. borny, salicylowy, tymol i t. p.) i pozostawia się je na 10—15 minut. Zabieg ten należy powtarzać codziennie, dopóki nie ustąpi wstrętny odór, co nawet w przypadkach najpomysłniejszych daje się osiągnąć dopiero po upływie kilku tygodni. Od czasu do czasu, zamiast środków przeciwniepalnych można stosować ściągające, np. roztwór siarczanu cynku, lub octanu ołowiu. Obok zapychania zalecają również wciąganie proszków przeciwniepalnych lub ściągających: kwasu bornego, jodoformu i octanu winianu alumu (*aluminium acetico-tartricum*) (SCHAEFFER).

Często podczas ostrego lub przewlekłego nieżytu nosa tworzą się o w r z o d z e n i a n a s ł u z ó w c e. Powstają one przeważnie w pobliżu otworów nosowych, i u chorych gruźliczych zdradzają małą skłonność do gojenia się. Nawet i u osobników skądinąd zupełnie zdrowych częste zdrapywanie strupów przeszkadza zabliznieniu. Jako środki lecznicze cieszą się tu zasłużoną sławą maści, cynkowa i ołowiana, a zwłaszcza maść tlenku rtęci (*angl. hydrarg. puccipitati albi*), działająca również i przeciwniepalnie. • Często jednak wystarcza samo wstrzymanie się od drapania.

O w r z o d z e n i a s y f i l i t y c z n e, które będą dokładniej opisane w § 52, należy, zarówno pod względem przyczynowym jak i leczniczym, odróżniać od zwykłych. Tutaj wspominamy jedynie, że nieżyt nosa syfilityczny noworodków bywa często połączony z owrzodzeniami śluzówki, bardzo podobnymi do tych, jakie się spotyka w gruźlicy. Jako jedyną cechę rozpoznawczą przytoczyć można to, że w syfilisie wrodzonym, obok obrzmienia śluzówki, występuje często jeszcze i obrzmienie okostnej, mianowicie okostnej zewnętrznej, tak że można się o nim przekonać z pomocą obmacywania. Jeżeli jednak niema tego objawu, to wobec podejrzenia syfilisu należy próbować leczenia rtęciowego, najlepiej w postaci małych, często powtarzanych

dawek kalomelu (stosownie do wieku dziecka 0,005—0,01, cztery dawki dziennie, przynajmniej w ciągu 4—5 dni).

Skutkiem przeniesienia z konia na człowieka strasznej nosacicyzyny (*maillans*), mogą powstać w nosie owrzodzenia nosacicyznowe, sprowadzające bardzo często zejście śmiertelne. Jest ich zawsze w obu połowach nosa po kilka, tworzą się w najrozmaitszych miejscach śluzówki i powodują bardzo wczesnie obrzmienie skóry twarzy i głowy, stanowiące coś pośredniego pomiędzy zapaleniem ropnym podskórnym (ropówka, *phlegmone*), różą i zapaleniem chłonic, różniące się jednak od zwykłej róży twarzy i głowy znacznym nacieczeniem tkanki łącznej. Gdy wystąpią takie obrznięcia, z wysoką gorączką i bez istnienia jednocześnie rany ropiejącej, należy przypuszczać możliwość zakażenia nosacizną, wiedząc zwłaszcza, że w tymże czasie i w tymże miejscu choroba ta grasowała pomiędzy końmi. Doświadczenie musi dopiero rozstrzygnąć, czy byłoby możliwe, po wczesnym rozpoznaniu zakażenia nosacizną, zapobiedz skutecznie szerzeniu się choroby przez operacyjne otworzenie jam nosowych, według metod wyliczonych w § 51, i przez wypalenie owrzodzeń. Zdaje się, że tego rodzaju próby byłyby w każdym razie usprawiedliwione.

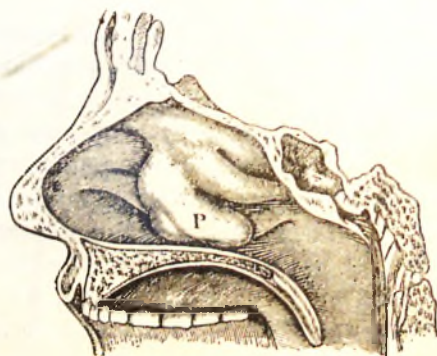
§ 49. Nowotwory śluzówki nosowej.

Sprawy nowotworowe w jamie nosowej są nadzwyczaj różnorodne, jeżeli zaliczyć do nich i guzy, wyrastające z części sąsiednich. Poznamy niżej guzy szczęki górnej (§§ 75 i 76), wrastające do jamy nosowej, dalej guzy dołu skrzydlkopodniebionego (*fossa pterygo-palatina*) i podstawy czaszki, których oddzielne części sięgają do jamy nosowej i nawet mogą ją prawie w całości wypełniać (§ 116). Jeżeli jednak chwilowo pominiemy guzy części otaczających, to pozostaną tylko należące wyłącznie do śluzówki jam nosowych. Z pomiędzy tych należy tu wspomnieć o polipach śluzówkowych, brodawczakach i o bardzo rzadko spotykanych rakach oraz o włókniakach mięsakach.

Najczęściej widuje się polipy śluzówkowe. Przedstawiają one rozrost guzowaty śluzówki, rozwijają się w większości przypadków skutkiem podrażnień zapalnych, z powodu zapaleń śluzówki przewlekłych, albo ostrych, często się powtarzających; dlatego też tworzą się one przeważnie w większej ilości. Rzadko kiedy wywołują je inne bodźce, chociaż zasługuje na zaznaczenie fakt, że wrastanie wyżej wzmiankowanych guzów szczęki górnej i podstawy czaszki może wpływać na powstawanie polipów śluzówkowych w nosie.

Polipy śluzówkowe są blade, szarawożółte i miękkie. Tkanka ich zawiera bardzo dużo płynu tkankowego, tak że substancja ich jest półprzezroczysta. Skutkiem tego istnieje pewne podobieństwo z polipami morskimi, zwłaszcza z jasnoszarymi meduzami. Badania anatomiczne wykazuje w tkance znaczny rozwój gruczołów śluzowych i tkankę łączną podśluzówkową, których układ odpowiada tkaninie śluzówki, oraz nieliczne komórki, leżące w prawie jednolitej substancji zasadniczej. Chcąc zaliczyć polipy do nowotworów, należałoby nadać im nazwę łagodnych gruczołośluzaków (*adenomyroma*) śluzówki.

Z wyjątkiem tych polipów śluzówkowych, które wyrastają z tylnego brzegu wolnego przegrody nosowej, pomiędzy nozdrzami tylnymi i, jako jedyne guzy łagodne przegrody, zwieszają się po tylnej powierzchni podniebienia miękkiego (§ 116), polipy wychodzą prawie zawsze ze śluzówki małżowin średnich i średnich przepustów nosowych. Przeważna ich większość siedzi na dolnym brzegu małżowiny średniej (ryc. 53 P); niektóre mogą wyrastać i z małżowiny górnej, która leży bardzo blisko od średniej, a są bez wątplenia i takie, których podstawa znajduje się jeszcze wyżej, ponad małżowiną górną, w powłoce śluzówkowej komórek sitowych.



Ryc. 53.

Polip śluzówkowy (P), wyrastający z brzegu dolnego małżowiny średniej.

W większości przypadków polipy śluzówkowe rosną ku przodowi, do otworu nosa, tak że nawet bez oświetlenia sztucznego można widzieć przepust nosowy, wypełniony masą tkankową, tępo zakończoną, gładką, jasnoszarym. Później rosną one i ku nozdrzom tylnym i mogą zachodzić do jamy gardzieliowej w ten sposób, że nie tylko widać je dokładnie z pomocą wziernikowania nosa od tyłu (§ 45), lecz można je również wyczuć palcem, zgiętym hakowato i wprowadzonym ku górze po tylnej powierzchni podniebienia miękkiego. Ten ostatni sposób badania należy przedsięwziąć zawsze, w celu upewnienia się o wielkości polipów i usunięcia ich w danym razie od strony gardzieli (§ 50). Im polip śluzówkowy dochodzi dalej ku przodowi do otworu nosa, tem łatwiej powsta-

ją na jego powierzchni owrzodzenia płaskie, tak że powierzchnia polipów dosięgających do samych otworów nosa, bywa często pokryta szerokim owrzodzeniem. Wówczas podrażnienie zapalne, długotrwałe, wywołuje często zgęszczenie włókniste tkanki i konsystencya polipów staje się twardsza. W tych także warunkach zdarzają się często powierzchowne krwawienia, jakie w innych warunkach widuje się ze zwykłych polipów śluzówkowych bardzo rzadko.

Obok tych objawów, jednym z najzwyczajniejszych jest zwięźlenie, a nawet zatkanie przepustów nosowych polipami śluzówkowymi. Zatkanie, choćby jednego przepustu nosowego, wywołuje bardzo znaczne zaburzenia w oddechaniu, gdyż jednym przepustem chory nie może przez czas dłuższy wdechać dostatecznej ilości powietrza i zmuszony jest oddechać z otwartymi ustami. Jeszcze niezbędniejszym staje się ten rodzaj oddechania wówczas, gdy polipy śluzówkowe, co zresztą bywa bardzo często, rozwijają się po obydwóch stronach i zwiężają lub zatykają obydwa przepusty nosowe. Oddechanie z otwartymi ustami wywołuje bardzo łatwo, podobnie jak w przypadku wargi zajęczej, sprawy zapalne krtani, oskrzeli i płuc, sprowadza tak przykre dla otoczenia chrapanie podczas snu, zależne od tego, że żagiel podniebienny, skutkiem niekurczenia się mięśni, pod wpływem prądu powietrza wdechanego, waha się w jedną i w drugą stronę. Nawet i napady dychawicy mogą zależeć od polipów śluzówkowych w nosie. Prócz tego występują zaburzenia w powonieniu i w mowie, te ostatnie zwłaszcza zależne od tego, że podniebienie miękkie, skutkiem wrastania polipów do jamy gardzieliowej, nie może jej odgradzać od jamy nosa. Podczas mówienia dźwięczy powietrze i w jamie nosowej; mowa nabiera przydźwięku nosowego. Wreszcie obustronne, duże i liczne polipy nosowe mogą rozpychać kości nosa i wywoływać zmiany kształtu nosa zewnętrznego oraz zniekształcenia twarzy.

Nie tak często, jak polipy śluzówkowe, zdarzają się brodawczaki (*papillomata*) śluzówki nosowej. Znajdują się one prawie wyłącznie na małżowinach dolnych (HORMANN), przeważnie w kształcie guzów rozlanych, o szerokiej podstawie, dosyć twardych i z budowy podobnych do brodawek. Oddzielne brodawki są rozmieszczone albo daleko jedna od drugiej, albo też są gęsto skupione. Brodawczaki duże mogą wywoływać takie same zaburzenia, jak polipy śluzówkowe; niekiedy znajdują się razem i drugie.

W rozpoznawaniu opisanych powyżej guzów, a szczególnie polipów śluzówkowych, należy przede wszystkim zwracać uwagę na dwojakie zmiany w śluzówce nosa, zapalne i urazowe,

których nieznaną nieraz już była powodem omyłki. Skutkiem niezytu przewlekłego często następuje rozrost śluzówki małżowin, który może robić wrażenie polipa, zwłaszcza jeżeli zajmuje brzeg przedni małżowiny dolnej. Ale zgrubiały brzeg małżowiny jest mocno zaczerwieniony, polip zaś śluzówkowy jest szary i przezroczysty; polipy posiadają zwykle szypułkę, a przerosła śluzówka połączona jest z małżowiną szeroką podstawą. Niekiedy wreszcie może być także rozstrzygającym wynikiem badania wrażliwości, ponieważ polipy prawie wcale nie posiadają nerwów.

Drugi rodzaj zmian, t. j. zmiany urazowe śluzówki, o jakie może tu chodzić, stanowi krwiak podochrzęstny (*haematoma subperichondrale*) chrząstkowej przegrody nosa. Krwiaki te powstają skutkiem zgniecenia i wygięcia chrząstki przegrody, są prawie zawsze parzyste, z obydwóch stron przegrody i mają barwę śluzówki, która je pokrywa.

Co się tyczy innych guzów jamy nosowej, to prawie niepodobna nie odróżnić ich od polipów śluzówkowych, wszystkie bowiem guzy, rosące w kierunku do nosa ze szczęki górnej, z dołu skrzydlikopodniebiennego i z podstawy czaszki, odznaczają się tem, że są twarde i nieprzezroczyste. Wątpliwości mogłyby co najwyżej istnieć, i to tylko z początku, w takim razie, jeżeli przed guzem, wrastającym do jamy nosowej, rozwija się polip śluzówkowy; objawy późniejsze (§ 75 i 76, oraz 116) przyczyniają się do bardzo szybkiego wyjaśnienia sprawy.

§ 50. Usuwanie polipów śluzówkowych nosa za pomocą operacji. Wyciąganie, podwiązanie, pętla druciana.

Leczenie polipów śluzówkowych z pomocą lekarstw, np. wciąganie proszku taniny, alumu, roztworów soli kuchennej, smarowania nalewką jodową i t. p., należy do historyi. Skutecznem jest jedynie usuwanie operacyjne.

Znane jest od dawna wyciąganie polipów nosowych kleszczykami zwyczajnymi (*Kornzange*), albo specjalnymi kleszczykami polipowymi, t. j. przyrządem podobnym do kleszczyków zwyczajnych, w których część górna, przeznaczona do chwytania, jest dłuższa, niż w kleszczykach zwyczajnych. Wprowadza się je w taki sposób, że jedno ramię wsuwa się ku tyłowi po przegrodzie nosa, drugie po ścianie bocznej pomiędzy małżowiną dolną i średnią, czyli przez średni przepust nosowy. Po wprowadzeniu

zamyka się kleszcze, ściskając je mocno ręką, za pomocą ruchów zwracających i odwracających (*pronatio et supinatio*), obraca się narzędzie wokół jego osi w jedną i drugą stronę, i w ten sposób rozgniatą się szypułę. Jeżeli teraz kleszcze wyciągniemy, to znajdziemy szypułę mocno ściśniętą pomiędzy ramionami kleszczy, cały zaś polip wisić na niej będzie. Jeżeli część tylna polipa wystaje przez nozdrza tylne do jamy gardzielowej, to trzeba wprowadzić palec wskazujący ręki lewej poza żagiel podniebniemy i wepchnąć polip od tyłu ku przodowi pomiędzy odnogi kleszczy. Krwawienie w pierwszej chwili jest bardzo obfite, ale ustaje, jak tylko chory podniecony zacznie znowu spokojnie oddychać. Rzadko kiedy, w celu zatamowania krwotoku, potrzeba się uciekać do innych środków, niż przestrzykiwania wodą lodową; w ostateczności należy jamy nosowe zapchać zwitkiem waty (§ 44).

Wyrwaniu polipów czynią słuszny zarzut, że jest to zabieg bardzo pierwotny, sprowadzający uszkodzenia i w rezultacie bardzo niepewny. Pierwotnym jest ten zabieg, ponieważ wykonywa go się na ślepo, bez należytej kontroli i przytem trzeba nieraz po ujęciu polipa skręcać go i wyciągać z wielką siłą. Niejednokrotnie zostaje oderwany brzeg dolny małżowiny średniej, lub też niekiedy odłamuje się całą małżowinę dolną i narusza całość kości sitowatej. Znane są przypadki śmiertelnie przebiegającego zapalenia opon mózgowych, jakie się rozwinęło skutkiem tego, że podczas wyrwania polipów nosowych zostały silnie uszkodzone górne części kości sitowatej (*os ethmoidale*) w pobliżu blaszki sitkowatej (*lamina cribrosa*) i zapalenie, jakie się tu rozwinęło, przeszło na opony mózgowie. Najciemniejszą jednak stroną wyrwania polipów stanowić może to, że tylko guzy duże można uchwycić i odkręcić kleszczykami. Dzięki temu chorzy doznają ulgi tylko chwilowej. Bardzo prędko rosną mniejsze polipy, które leżały ukryte w górnych odcinkach przepustów nosowych; niepodobna było dosięgnąć do nich szerokimi ramionami kleszczyków polipowych, ponieważ za wązka była przestrzeń dla kleszczyków zamkniętych, a cóż dopiero dla otwartych. Przy największej przeto nawet wprawie i zręczności w wykonywaniu tej operacji można liczyć tylko na wynik niezupełny i przemijający.

Mniej szkodliwy, ale jeszcze mniej pewny jest sposób HAMONDA. Wprowadzał on, w ten sam sposób jak do zatykania jamy nosowej (§ 44), do nozdrza tylnego gąbkę na nitce i przeciągał ją od tyłu ku przodowi, aby tym sposobem oderwać polip.

Metoda podwiązywania jest zupełnie odmienna od powyższych sposobów wyciągania, uznanych za pierwotne i niedostateczne. Dawne podwiązywanie nitkami, jakie zakładano z obawy krwotoku, używając do tego różnorodnych przyrządów do wprowadzenia i zaciskania pętli, którą też radzono związywać w kształcie pętli RICORDA (porów. *Varicoccele* § 354) z pomocą rurki BELLOCQA, jest dla polipów nosowych nieodpowiednie, ponieważ martwica i gnucie polipa może wywołać nie tylko zapalenie miejscowe powierzchni rany, lecz nawet zapalenie śluzówki oskrzeli, skutkiem wciągania do dróg oddechowych zarodników rozszczepiakowych. Zamiast tego weszło w użycie i zostało w ostatnich czasach bardzo udoskonalone odcinanie pętli drucianą zimną, albo galwanicznie rozgrzaną; jest to sposób, który obecnie należy uważać za najodpowiedniejszy.

Pętla galwanokaustyczna, której sposób użycia został udoskonalony szczególnie przez VOLTOLINIEGO, składa się z drutu platynowego, albo żelaznego (struna fortepianowa). Końce drutu przechodzą przez podwójną rurkę miedzianą, umocowaną w przyrządzie do zaciskania pętli, (VOLTOLINIEGO, V. BRUNSA lub in.). Do jamy nosowej wprowadza się pętlę drucianą zimną, nakłada się ją na polipa i ściąga, o ile można, poczem, przez ucisk na guzik lub pręcik przyrządu zaciskającego pętlę, zamyka się prąd wywiązywany przez baterię elektryczną, i rozpala się pętlę. Polip, w ten sposób oddzielony, zostaje wyciągnięty razem z pętlą. Cienkość drutu pozwala wprowadzić pętlę nawet do najwęższych odcinków jamy nosowej i uchwycić nawet małe polipy; skutkiem krew tamującego działania gorąca krwawienie jest bardzo małe, lub niema go zupełnie; wreszcie drut rozpalony wytwarza dostateczny strup na podstawie guzów—oto zalety galwanokaustycznego usuwania polipów, w porównaniu z wyciąganiem. Aby z wszelką pewnością zapobiedz wznowom, można za pomocą żegadła galwanicznego wywołać jeszcze strup na resztkach polipów lub na ich podłożu.

Na pętlę zimną, zalecaną przez V. BRUNSA można użyć takiego samego drutu i podobnego przyrządu do zaciskania pętli; wykonane jednak zostały w tym celu inne jeszcze specjalne, delikatniejsze narzędzia. Sposób użycia jest taki sam jak pętli galwanokaustycznej, tylko w miejsce zamykania prądu i przepalania szypuły należy zlekka pociągnąć pętlę zaciśniętą, i tym sposobem całkowicie oddzielić zgniecioną już szypułę. Krwotok bywa prawie zawsze po użyciu pętli zimnej i wymaga następczego przypalenia.

§ 51. Kostnowytwórcze (osteoplastyczne) wypiłowania zrębu nosa, w celu usunięcia polipów nosowych.

Wobec licznych polipów i częstych ich wznowień musimy rozważyć, czy nie należy za pomocą cięcia otworzyć jamy nosa, by mógł przedsięwziąć dokładne usunięcie polipów, a to dzięki dobremu zapoznaniu się z ich szypułami. Najprostszy sposób dokonania tego zadania polega na rozplątaniu grzbietu nosa, poczynając od nozdrza, w linii przyśrodkowej, w kierunku ku górze aż do kostnego brzegu kości nosowych. Jeżeli mamy do czynienia z polipami w obu jamach nosa, w prawej i lewej, niema potrzeby prowadzić z tego powodu dwóch osobnych cięć na grzbiecie nosa; zrobiwszy pierwsze cięcie po stronie prawej, możemy drugie cięcie, poczynając od nozdrza lewego, doprowadzić do połączenia się z istniejącą już linią cięcia w skórze zewnętrznej. Otrzymujemy w ten sposób jedną ranę zewnętrzną, w której spotykają się od dołu cięcia wiodące do obu jam nosowych. Blizna, odpowiadająca dokładnie linii przyśrodkowej, istotnie nie jest oszpecającą; niestety, prosta ta operacya otwiera swobodny dostęp tylko do przedniego odcinka małżowin nosowych. Jeżeli ma być obnażony ich odcinek tylny lub nawet cały błędnik (*labyrinthus*) kości sitowatej, to musimy wykonać kostnowytwórcze lub czasowe (*resectio temporaria*) wypiłowanie kostnego zrębu nosa.

Najstarszy sposób tego rodzaju wypiłowania podał v. LANGENBECK (1859); ma on na celu uprzyśtępnienie jednej jamy nosa. Dlatego prowadzimy od wierzchołka odpowiedniego nozdrza, aż do korzenia nosa, cięcie, idące dokładnie po linii grzbietu nosa a w przedniej części przecinające i chrząstkę nosa. Drugie cięcie przebiega od kąta skrzydła nosa również ku górze, ku korzeniowi nosa, to jest po linii, odgraniczającej nos od policzka. Cięcie to również oddziela wraz z częściami miękkimi i chrząstkę nosa, aż po brzeg kostny zrębu nosa. Możemy także, jak dowiódł tego v. LANGENBECK, późniejszymi operacyami tego rodzaju, rąbek nozdrza pozostawić nieuszkodzony, poczynając oba pomienione cięcia o kilka linii ku tyłowi od brzegu skrzydła nosa i łącząc oba te punkty cięciem poprzecznym. Następnie uzupełniamy cięcie części miękkich cięciem zrębu nosa w ten sposób, że za pomocą piłki kończastej rozdzielamy obie kości nosowe pośrodku, zaś z boku, również, odpowiednio do cięcia w skórze, przepiłowujemy wyrostek nosowy szczęki górnej, aż do kości łoż-

wej. Za pomocą mocnego umośnika (*elevatorium*) podważamy płat, ograniczony oboma cięciami podłużnymi ku górze, w kierunku ku czółu, przyczem połączenie szwowe kości nosowej i wyrostka nosowego szczęki górnej z kością czołową ulega do tego stopnia złuźnieniu, że kości te również podają się podważaniu. W ten sposób zostaje usunięta czasowo przykrywka, złożona z kości, chrząstki i części miękkich, pokrywająca odpowiednią jamę nosa. Wyraźnie obejrząc możemy wówczas małżowiny i błędnik kości sitowatej, możemy usunąć polipy, poczem opuszczamy z powrotem przykrywkę na miejsce, by za pomocą dokładnego zeszywania obu cięć skóry umocować ją w prawidłowym położeniu. Zagojenie ran zewnętrznych oraz powierzchni ran kostnych odbywa się prawidłowo. Blizny są mało oszpecające, bowiem jedna blizna przypada dokładnie na grzbiet nosa, druga zaś ściśle na linii granicznej, między nosem a policzkiem.

Ponieważ często zachodzi potrzeba usunięcia polipów z obu jam nosa, przeto OLLIER i v. BRUNS podali sposoby czasowego wypilowania całego kośćca nosa. OLLIER prowadzi przez części miękkie cięcie, przebiegające, podobnie do drugiego cięcia v. LANGENBECKA, od kąta skrzydła nosa do korzenia nosa, następnie poprzecznie przez grzbiet tegoż, wreszcie idące z drugiej strony po granicy między policzkiem i nosem do drugiego skrzydła nosa, a więc oddzielające cał-



Ryc. 54.

Czasowe wypilowanie nosa podług
v. BRUNSA.

kowicie powłoki nosa od obu policzków i od skóry czoła. Następnie przykładamy piłkę kończąca się do korzenia nosa, i przepilowujemy kościec nosa, wraz z przegrodą tegoż, w linii cięcia skórniego; u dołu możemy przeciąć chrząstki za pomocą noża. Po wykonaniu cięć rzeczonych, odginamy kościec nosa ku dołowi, przyczem powłoka skórna przegrody nosa stanowi głównie mostek odżywczy dla części oddzielonych. Po usunięciu polipów, ułożymy kościec nosa ku górze, kładziemy go z powrotem w miejscu prawidłowym, i przy-

mocowujemy za pomocą szwów skórnych. v. BRUNS dokonywał tylko połowy cięcia OLLIERA, dodawał doń przecięcie przegrody nosa i odchyłał nos na przeciwną stronę (ryc. 54). Szeroki

mostek odżywiający pozwala, jak to wykazał v. BRUNS, trzymać nos kilka dni i tygodni (przeszło 3 tygodnie) w niezwykłym położeniu, co umożliwia zabezpieczenie się początkowo od krwotoku, następnie od wznowy; dopiero później, naturalnie po okrwawieniu brzegów rany, odprowadzamy nos do prawidłowego położenia.

Czy to oddamy pierwszeństwo pierwszemu, czy też drugiemu sposobowi, w każdym razie musimy baczyć na niebezpieczeństwo, jakie może nastąpić napływanie krwi, podczas głębokiego uspienia, z nozdrzy tylnych (*choanae*) do gardzieli, a stąd do krtani, do tchawicy i do oskrzeli, i wywołane temże uduszenie się (§ 77). Niebezpieczeństwu temu zapobiegamy, zatykając, przed rozpoczęciem operacji, oba nozdrza tylne, od strony gardzieli, za pomocą przyrządu BELLOCQA (§ 44). Również możemy operować, podług EDM. ROSEGO, ze zwieszoną głową, lub po uprzednio dokonaniem nacięcia tchawicy (*brachioomia*) założyc rurek zatykającą (*Tampon-Guiville*) (§ 77).

§ 52. Choroby chrząstkowego i kostnego zrębu nosa.

Z wyjątkiem drobnych martwic chrząstek, będących nie rzadkiem następstwem wymienionych wyżej (§ 49) krwiaków podochrzęstnych, urazowa martwica chrząstkowego i kostnego zrębu nosa spostrzega się bardzo rzadko. Również nie często spotykamy urazowe ropne zapalenie okostnej. Natomiast kości i chrząstki nosa wykazują szczególną skłonność do cierpień syfilitycznych.

Małego znaczenia są syfilityczne zniszczenia skrzydeł nosa i przedniego brzegu przegrody, aczkolwiek już one powodują nieprzyjemne oszpecenia. Sprawa chorobowa poczyna się tu zazwyczaj nie na skórze, jak w wilku i raku nabłonkowym (§ 47), lecz przeważnie jako nacieczenie ochrzęstnej, ulegające rozmiękczeniu ropnemu i prowadzące do utraty substancji. Ulubionem umiejscowieniem sprawy syfilitycznej wewnątrz nosa jest okostna przegrody nosa. Częściowy rozpad ognisk syfilitycznych doprowadza tu nie rzadko do wytworzenia się otworów w przegrodzie, które naturalnie rozpoznajemy dopiero podczas dokładnego badania; otwory leżące dalej ku tyłowi rozpoznane być mogą za pomocą rynoskopii. Takie same otwory zdarzają się zresztą, podług CASABIANCA, u robotników wyrabiających *kali bichromaticum*, lub mających do czynienia z arsenem i sublimatem; atoli zazwyczaj otwór w przegrodzie nosa każe rozpoznawać syfilis. Skoro tylko syfilityczne zniszczenie przegrody nosa szerzy się dalej, zapada się cały zrąb nosa. Spostrzega się to

w rozmaitym stopniu, poczynając od nieznacznego spłaszczenia grzbietu nosa, a kończąc na całkowitem zapadnięciu nosa, do poziomu szczęki górnej. W dalszym przebiegu może zniszczenie syfilityczne szerzyć się wreszcie na powłokę skórną nosa; zdarza się to atoli zazwyczaj bardzo późno, i przeważnie kościec nosa, wraz ze śluzówką, bywa już dawno zniszczony, zanim spostrzeżemy cokolwiek na skórze. Zachodzi tu istotna różnica, między syfilisem z jednej strony, a wilkiem i rakiem nabłonkowym z drugiej. Te ostatnie są pierwotnie chorobami powłoki skórnej i dopiero po jej zniszczeniu szerzą się na kościec; sprawa wrzodziejąca syfilityczna przeciwnie poczyną się przeważnie wewnątrz nosa i dopiero po zniszczeniu kośćca przechodzi na skórę; szczególnie dotyczy się to tych przypadków, które wszczynają się na przegrodzie nosa. Dlatego też, po zagojeniu owrzodzenia syfilitycznego, skóra nie bywa istotnie zniszczona, lecz tylko wciągnięta przez bliznę ku jamie nosa. Zobaczymy niżej, że podczas operacyjnego leczenia tego rodzaju uszczerbów nosa będziemy mogli osiągnąć duże korzyści z rzeczono-go zachowania się skóry (§ 54).

Do takich samych zniszczeń kośćca nosa może również prowadzić syfilis wrodzony; atoli zdarzają się u dzieci t. z. „zołzowatych“ (skrofulicznych) również podochrzęstne ropnie przegrody nosa, nie wspólnego z syfilisem nie mające. Ropnie te odznaczają się tem, że tworzą obustronne obrznięcia, i niby guz przegrody nosa zamykają oba przepusty nosa. Ropień szerzy się zazwyczaj tak daleko ku przodowi, że możemy wykryć chęłbotanie za pomocą obmacywania obu palcami wskazującymi. Proste nakłucie z jednej strony wystarcza do opróżnienia ropnia, co dowodzi, że chrząstka została już zniszczona przez sprawę ropną. Lecz ochrzęstna potem układa się prawidłowo i w ten sposób wcale nie przychodzi do stałego otworu w przegrodzie nosa, jak po zropiałem nacieczeniu syfilitycznem. Czasami obustronne obrznięcia zawierają zamiast ropy ciecz jasną, śluzową (VELPEAU, JURASZ).

U osobników dorosłych były spostrzegane owrzodzenia gruczołowe i wybujałości ziarninowe, zawierające gruczołki, na przegrodzie przez LAVERAU, RIEDELA, TRENDELENBURGA i in.

Syfilis nosa nie wymaga odrazu leczenia chirurgiczno operacyjnego; za pomocą energicznego leczenia przeciwsyfilitycznego staramy się zachować całość nosa o tyle, o ile tylko się da, a leczenie ogólne wznacniamy leczeniem miejscowem, jak to już podano mówiąc o oze-nie (§ 48). Oszpecenia, powstające wskutek zablizniania się owrzodzeń

syfilitycznych, staramy się usunąć na drodze operacyi wytwórczych (§§ 53—59).

Guzy kośćca nosa dobrotliwe i złośliwe należą do największych rzadkości. Jest to tem bardziej dziwne, że kościec szczęki górnej, z boku przylegającej do nosa, jest tak bardzo skłonny do guzów. Spostrzegano przypadki chrząstniaków, śluzaków (*myxoma*), mięsaków i kostniaków przegrody, których nie należy brać za jedno z wyżej wymienionymi ropniami podochrzęstnymi. Zresztą, chrząstki i kości nosa często bywają rozpychane przez guzy, które rozwijają się ku jamie nosa, np. przez duże polipy nosowe (§ 49), przez guzy szczęki górnej (§§ 74 i 75), i przez t. z. polipy nosogardzielowe (§ 116). Złośliwe guzy szczęki górnej, mięsaki i raki, w ten sposób wrastają w kości nosowe, że te ostatnie giną w masie guza; również i kostniaki szczęki górnej mogą szerzyć się na kości nosa. Wobec innych guzów zachowuje się kościec nosa bardziej biernie.

§ 53. Wskazania do operacyi wytwórczej nosa (*rhinoplastica*). Sposoby jej wykonywania w ogólności.

Choroby, dające powód do operacyi wytwórczych nosa, całkowicie były już podane w poprzedzających paragrafach. Szczególnie często zdarzają się zniszczenia nosa wskutek wilka, raka skóry i syfilisu, wymagające operacyi wytwórczej nosa. Leczy i uszczerby pochodzące z urazu, zniekształcenia wskutek uszkodzeń kośćca, wreszcie guzy skóry nosa i t. d., również dają przygodnie powód do owej operacyi wytwórczo-zastępczej. Wobec różnaitości wskazań, nie jest rzeczą możliwą, podzielić te operacye podług poszczególnych spraw chorobowych, i opis zabiegów dołączyć do każdej z nich, jak to udało się zrobić mówiąc o operacyach wytwórczych wargi. Raczej odróżnimy poprostu całkowitą operacyę wytwórczą nosa od częściowej, i opisując obie zdamy sprawę z najważniejszych wskazań, o ile wpływają one na sposób wykonania operacyi.

Sposoby operacyi wytwórczej nosa dają się również rozróżnić według miejsca, z którego zostaje zapożyczony materiał dla wytworzenia nowego nosa. Najważniejszym miejscem jest czoło, z którego powłoki skórnej były pokrywane uszczerby nosa już od najdawniejszych czasów przez Indyan, skąd sposób ten nosi miano *indyjskiego*. Operacya ta u Indyan zrodziła się stąd, że ucięcie nosa było tam bardzo zwyczajną karą, a członkowie pewnej niższej kasty

kapłanów, t. z. K o o m a s, trudnili się usunięciem owego oszpeczenia. Czasopisma angielskie przyniosły opis owych indyjskich operacji do Europy przy końcu zeszłego stulecia (1793), a niektórzy angielscy chirurdzy, jako to LUCAS, CARPUE i inni naśladowali owe indyjskie sposoby operowania. Lecz dopiero w ręku niemieckiego mistrza chirurgii wytwórczej, DIEFFENBACHA, doczekał się sposób indyjski pożądanego rozwoju (1822—47). Obecnie pozostaje on jeszcze najlepszym sposobem wytworzenia nosa, i ciągle jeszcze robią się starania, wślad za DIEFFENBACHEM, by możliwie jak najskuteczniej usunąć braki tej metody (§ 54).

Nowszy od indyjskiego jest sposób, włoski; tu zapożycza się materiał do wytworzenia nosa ze skóry ramienia. Był on dokładnie opisany przez KASPARA TAGLIACCOZZA z Bolonii w r. 1547, aczkolwiek już w r. 1400 zdobył sobie duży rozgłos sycyljanin BRANCA wykonaniem takich operacji. Długi czas uważano tego rodzaju operacje wytwórcze nosa za bajkę; w r. 1742 zadecydował nawet fakultet paryski, że taki zabieg jest całkiem niemożliwym. Lecz v. GRAEFE starszy, na początku bieżącego stulecia (1816), wskrzesił rzezoną operację, i wykonał ją z powodzeniem. Powody, dla jakich sposób ten nie mógł rozwijać się bardziej, poznamy bliżej jeszcze w § 57. Tam będzie pokrótce wspomniana zmiana, jaką wprowadził v. GRAEFE do tej operacji, i jaka z tego powodu została nazwana sposobem niemieckim.

Prócz skóry czoła i ramienia używano dalej do wytworzenia nosa jeszcze skóry samego nosa i policzków. Używać skóry nosa możemy tylko wtedy, kiedy brakuje jedynie małej części nosa a pozostała zdrowa skóra nosa wystarcza do pokrycia uszczerbu. Jest zasługą v. LANGENBECKA wykazanie, że możemy uzupełnić jedno skrzydło nosa skórą skrzydła drugiego (porównaj o tej operacji § 58). Gdybyśmy chcieli w dalszym ciągu nadawać operacyom nazwy według narodowości autorów, to ostatnia metoda przedewszystkiem zasługiwałaby na nazwę „niemieckiej“, bowiem nazywany tak poprzednio sposób przedstawia nie istotną i nie zawsze bardzo odpowiednią odmianę sposobu włoskiego (§ 57). Co się tyczy wreszcie użycia skóry z policzków, to wprawdzie już DIEFFENBACH robił próby w tym kierunku, atoli pierwszy NÉLATON wydoskonalił sposób wytworzenia nosa ze skóry policzka; sposób ten mógłby być tedy nazwany francuskim.

Najlepszym materiałem do utworzenia części nosa jest bez wątpienia skóra samego nosa, i należy żałować, że może ona być uży-

ta, tylko w celach mniejszej wagi częściowej rynoplastyki (§§ 58 i 59). Zresztą, pod względem anatomicznej budowy, najbliższej skóry nosa stoi skóra czoła. Dodatnią jest tutaj ta okoliczność, że skóra czoła jest grubsza, niż skóra nosa, bowiem w większości przypadków chodzi o uzupełnienie nie tylko skóry nosa, ale również i zrębu chrząstkowego i kostnego. Przeciwnie, skóra ramienia i policzka, pod względem swoich własności, tak dalece różnią się od skóry nosa, że pomijając szczególne przypadki, które poznamy jeszcze w § 57, nie zasługują na to, by były używane do operacyi wytwórczej nosa.

§ 54. Całkowite wytworzenie nosa ze skóry czoła. Sposób indyjski.

Pojęcie całkowitego wytworzenia nosa we właściwym znaczeniu tej nazwy, rodzi domniemanie, że nic z nosa nie pozostało, a więc że wszystko musi być wytworzone. Domniemanie to atoli nie sprawdza się w żadnym przypadku; bowiem pozostaje zazwyczaj cośkolwiek z nosa, i ta pozostałość zasługuje, by była zachowaną lub nawet użytą w celach rynoplastyki. Zazwyczaj nazywamy całkowitem wytworzeniem nosa tego rodzaju operacye, które mają za zadanie wytworzenie obu skrzydeł nosa, jego wierzchołka, oraz przegrody, ku tyłowi aż do przedniego brzegu kostnego zrębu nosa. Dość często zdarzają się tego rodzaju przypadki po ciężkiem zniszczeniu wilkowem, i w opisie tej operacyi będziemy brali za punkt wyjścia taki przypadek typowy.

Rozpoczynamy operacyę wytwórczą nosa od utworzenia linii i powierzchni obranionych, w które ma być wstawiony następnie płat czołowy — jest to akt pierwszy. Wrazie wycinania rakowca lub wilka, poczem ma bezpośrednio nastąpić operacya wytwórcza, okrwawienia dokonywamy jednocześnie z wycięciem chorej tkanki. Jeżeli chodzi, przeciwnie, o uszczerb bliznowy, wówczas okrwawiamy tkanki, otaczające pierwotny nos, co najmniej szeroko na 1 ctm., zaś w miejscu, gdzie była poprzednio przegroda, dodajemy małe cięcie poprzeczne dla wszczepienia nowej przegrody. Według sposobu, podanego najpierw przez BARDELEBENA (1867), następnie rozwinętego przez R. v. VOLKMANN (1872) i C. HUETERA (1874), który to sposób ma na celu zdwojenie przedniej części nosa, następuje po owem okrwawieniu wytworzenie płata ze skóry pokrywającej korzeń nosa. Widzimy podkowowatą linię cię-

cia, ograniczającą ów płat N na ryc. 55. Prawie w każdym przypadku znajdujemy tu jeszcze skórę, nadającą się do użycia, aczkolwiek bliznowo zmienioną. Płat z korzenia nosa zostaje oddzielony od okostnej kości nosowych prawie do granicy uszczerbu, i następnie odgięty ku dołowi. Wązkie mostki odżywcze po bokach wystarczają zupełnie, by płat zgorzeli nie uległ.



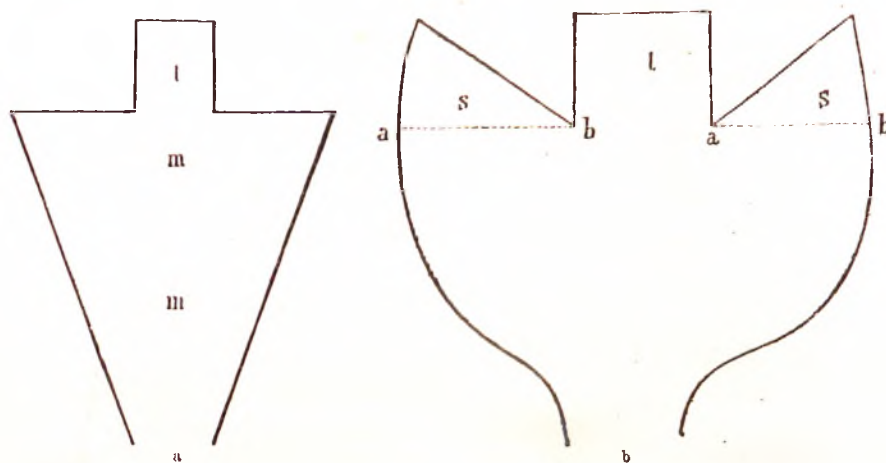
Ryc. 55.

Utworzenie płata z korzenia nosa (N) i płata z czoła (SS). N' i SS' są to uszczerby odpowiadające zapożyczonym płatom.

Wskutek tego prawie cała powierzchnia okrwawiona płata czołowego nie leży swobodnie, ale raczej przylega do drugiej szerokiej powierzchni okrwawionej, przez co znakomicie zmniejsza się następne zmarszczenie się bliznowe. Dodatnia ta strona jest na tyle ważna, że utworzenie płata z korzenia nosa musi być uznane, jako zasadnicze uzupełnienie sposobu indyjskiego.

Utworzenie płata czołowego stanowi akt drugi. Zalecano, dla zapewnienia płatowi czołowemu odpowiedniej wielkości i odpowiedniego kształtu, robienie wzorca z wosku, lub wykrawanie z plastra lepkiego lub papieru, by wzorce te kłaść na skórę czoła. Lepiej jest o tyle wyćwiczyć się na trupie, by być w stanie wykroić płat czołowy od ręki. Indianie nadawali płatowi postać trójkąta, do którego dodawano następnie występ na przegrodę; powstała stąd postać jaką widzimy na ryc. 56 a. W samej rzeczy, możemy otrzymać kształt nosa z kawałka papieru, wykrojonego w owej postaci, zaginając kawałek przegrodowy i i naginając obie połowy ku linii pośrodkowej m m. Ale Indianie nie zwracali bynajmniej uwagi na późniejsze ściąganie się części, ani na łukowatą linię konturów nosa. Wadzie tej zapobiega wzorzec na ryc. 56 b, jakiego używa v. LANGENBECK do rynoplastyki całkowitej. Osobliwy kształt górnego odcinka w tym wzorcu wymaga bliższego wyjaśnienia. Oba ostre kąty ss mają być załamane

w liniach ab ab , by służyć do obrąbienia brzegu skrzydeł nosa. Płat dla nowej przegrody l ma szerokość dwa razy większą od zwyczajnej; zostaje on zgięty od strony lewej ku prawej tak, że tworzy przegrodę z obu stron całkowicie obrąbioną. Podobnego zdwojenia płatów dla skrzydeł nosa i przegrody dokonał najpierw DELPECH.



Ryc. 56.

Wzorce płatów czołowych. a) Stary wzorec podług DIEFFENBACHA.
b) Nowy wzorec podług v. LANGENBECKA.

Oddzielenie płata czołowego uskuteczniamy w ten sposób, by okostną czaszki pozostawić nietkniętą, a więc w luźnej tkance przykostnej, łączącej czepiec z okostną czaszki. Ostrze noża musi tu być wciąż skierowane ku okostnej, by nie uszkodzić naczyń odżywiających, gałęzi tętnic nadoczodołowej i czołowej. Wysokość płata powoduje, że w przypadku nieco niższego czoła część przegrodowa płata dochodzi ku górze do skóry owłosionej. By zapobiedz skręceniu (*torsio*) płata podczas przekręcania tegoż ku dołowi, przedłużamy płat ku dołowi, ku powiece, zazwyczaj lewej, jest to bowiem dogodniejszym dla prowadzenia noża ręką prawą. Odpreparowany płat opuszczamy ku dołowi, i zanim tenże przestanie krwawić, nakładamy najpierw szew celem zmniejszenia uszczerbu na czole i jednocześnie zatamowania krwawienia. Kształt uszczerbu podany na ryc. 56b przedstawia tę korzyść, że nie tylko możemy za pomocą szwów ściągnąć skórę nadoczodołową w miejscu mostka płata, lecz i zamknąć małe trójkąty (patrz linie szwów $S'S'$ ryc. 55), również za pomocą

szwu. W ten sposób pozostaje do zabliznienia przez ziarninowanie tylko połowa całego uszczerbu.

Nałożywszy owe szwy składamy najpierw, w sposób wyżej wspomniany, skrzydła nosa i przegrodę, za pomocą szwu katgutowego, nakładanego tylko przez tkankę łączną podskórną. Wreszcie zakończamy operację wszyciem tak złożonego płata czołowego w okrwawione brzegi uszczerbu nosa, starając się, by płat wzięty z korzenia nosa przyjął prawidłowe położenie i pomagał do podtrzymania płata czołowego. Za materiał do szwu służy cienki jedwab, bowiem nitki muszą pozostać co najmniej 8 dni, a katgut mógłby wessać się zawcześnie. Przegrodę przymocowywamy do wargi górnej za pomocą 2 — 3 szwów; po każdej stronie nosa wypadnie nałożyć po 6 szwów. Zeszywać należy z wielką starannością, by zapewnić na całej długości rany zagojenie przez rychłozrost.

§ 55. Leczenie następcze rany po całkowitem wytworzeniu nosa ze skóry czoła.

Aczkolwiek utrata krwi podczas tej operacji jest dosyć znaczna, i obrażenie dotyczy dużej powierzchni, atoli rokowanie *quoad vitam* możemy nazwać pomyślnem; śmiertelne zejście po tego rodzaju operacji chyba się nie zdarza. Rana na czole, jak każda bardziej ciężka rana czepca, wymaga odpowiednio starannego opatrunku; nowy nos może pozostać niepokryty opatrunkiem. Obnażona okostna kości czołowej, bądź to po kilku dniach pokrywa się ziarniną, bądź też ulega zgorzeli, tak iż zostaje obnażona powierzchnia kości. Tylko bardzo rzadko dochodzi do martwicowego oddzielenia się zewnętrznej blaszki kości czołowej; zazwyczaj, na skutek rozwoju naczyń ze śródkości, staje się kość różową, następnie drobne guziczki ziarniny, przebijające się przez blaszkę zewnętrzną, stopniowo pokrywają całą powierzchnię kości i powoli zamieniają się na bliznę. Blizna nie jest nazbyt szpetna, atoli zawsze bardzo widoczna, przynajmniej w ciągu pierwszych miesięcy po zagojeniu, dopóki jest jeszcze czerwona.

Należy zwrócić więcej uwagę na nowy nos, niż na brak na czole. Tylko początkującego chirurga, na skutek wadliwego wykonania operacji, może spotkać to, że ulega zgorzeli cały płat lub część tegoż. Już po upływie 24 godzin posiada zazwyczaj nowy nos różowe zabarwienie pozostałej skóry na twarzy. Badanie co do wrażliwości dotykowej wykazuje, że w pierwszych dniach chory, kiedy dotykamy nowego nosa, czuje dotknięcie w pośrodkowej okolicy czoła; powodują to

gałęzie nerwowe, zachowane w mostku płata. Następnie atoli czucie zmienia się, bądź to dlatego, że zmienia się umiejscowienie w ośrodkach mózgu, bądź też dlatego, że powstają nowe połączenia przeszczepionych gałęzi nerwowych z nerwami otoczenia. Już po 8 dniach umiejscawianie dotyku jest właściwe i wreszcie rozwija się zupełnie prawidłowa wrażliwość dotykowa nowego nosa.

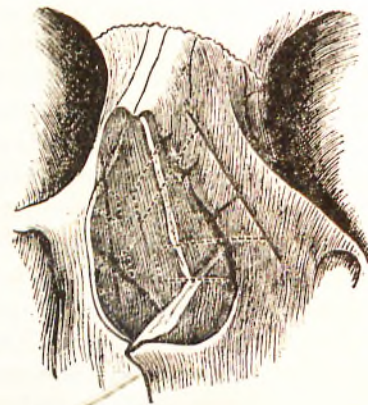
Przedmiotem naszych najpoważniejszych zabiegów nie jest odżywianie nowego nosa, lecz późniejszy kształt i czynność tegoż. Już poczynając od pierwszych dni należy baczyć, by nozdrza ziały. Pomimo obrąbienia, objawia się znaczna skłomość do bliznowego zwężenia i wreszcie zupełnego zamknięcia światła. W przebiegu pierwszych tygodni wprowadzamy najlepiej walcowate zatykadła (tampony), robione ze zwiniętej i zwilżonej gazy opatrunkowej; zastępujemy je potem za pomocą rurek cynkowych, które chory po zagojeniu może wprowadzać sobie sam do nozdrzy. Gdy wypuszczamy chorego z opieki, musimy zalecić mu, by z początku, co najmniej 2 razy dziennie, następnie co najmniej raz na dzień, wprowadzał sobie owe rurki i pozostawiał je na godziny, najlepiej zaś na całą noc. Nawet po upływie miesięcy, zaniedbanie tych przepisów, chociażby nawet na dzień jeden, może powodować tak szybkie bliznowe zwężenie nozdrzy, że już następnego dnia rurka nie może być wprowadzona. Tylko tego rodzaju leczenie następne może utrzymać na stałe oddechanie przez nowy nos, a jednocześnie z temże czucie węchowe, zazwyczaj niezupełnie wygasłe, bowiem niektóre części śluzówki pozostały prawidłowe w błędniku kości sitowatej.

Trzymano się dawniej zasady, że w kilka tygodni po operacji, skoro tylko płat czołowy pozyskał zewsząd nowe źródła odżywiania, należy wyciąć przekręcony mostek płata, wygląda on bowiem szpetnie. Atoli w razie utworzenia płata z korzenia nosa mostek ów zostaje wszczepiony tak szeroko, że jest mało co przekręcony. Stało się tedy zbyt szpetnym całkowite wycinanie mostka płata; możemy przecież usunąć drobne nieprawidłowości w okolicy korzenia nosa, np. niesymetryczne położenie mostka, a to za pomocą drobnych wycięć i nałożenia szwów ściągających.

§ 56. Sposób uniesienia ku górze wierzchołka nosa, w operacji wytworzenia całego nosa ze skóry czoła.

Aczkolwiek tylko co opisany sposób nadaje dość zadawalniający kształt nowemu nosowi, dawała się atoli coraz bardziej uczuwać

tu, niespostrzegana dawniej a niepomyślna okoliczność, że nowy nos nie posiada ani, dobrze umiesionego ku górze, ani dobrze ukształtowanego wierzchołka. Pierwszy v. LANGENBECK robił starania, by owej wadzie zapobiedz; jego sposób polega na wspomnianej już okoliczności, że kostny zrąb nosa, aczkolwiek wklęsnięty i przemieszczony, jest jednak jeszcze zachowany. v. LANGENBECK obnażał otwór gruszkowaty i za pomocą piłki kończastej napiłowywał poziomo brzeg boczny tego otworu, w środku jego długości. Prowadząc następnie



Ryc. 57.

Utworzenie stropu nosa (v. LANGENBECK). Linie kropkowane odpowiadają położeniu utworzonych krokwi stropu.

piłkę, najpierw ku górze, następnie ku dołowi, mógł on odgraniczyć z obu stron 2 paski kostne, pozostające w łączności z pozostałą kością: górny za pomocą górnego mostka, dolny za pomocą dolnego. W owych mostkach odchyłał on paski ku przodowi, a to w ten sposób, że sterczały one jak krokwie dachowe i tworzyły zrąb z 2 beleczek kostnych dla płata czołowego (ryc. 57). v. LANGENBECK radził brać ten ostatni wraz z okostną, tak iż okostna płata mogła zlać się z okostną owych beleczek. Tam, gdzie operacja ta mogła być dokonana, dawała ona doskonałe wyniki. Niestety, doświadczenie uczy, że jest ona możebna tylko w niewielu przypadkach. Spo-

sób v. LANGENBECKA każe przypuszczać znaczną giętkość kości na brzegu otworu gruszkowatego; ginie ona jednak prawie zawsze wskutek stwardnienia (*sclerosis*), jakiemu ulegają kości, wskutek zabliznienia się. Otóż krokwie nie dają się odgiąć; łamią się one podczas zabiegu; dlatego też umiesienie ich staje się niemożliwe, lub łatwo przychodzi do martwicy pasków kości.

W znacznej większości przypadków poprzestać tedy trzeba na podszywaniu nowego nosa za pomocą płatów z części miękkich. Oprócz wytwarzania sprężystości odginającego się ku górze płata z korzenia nosa, zalecanego na początku § 54, należy tu zwrócić uwagę na zabieg THIERSCHA. Utworzył on w pewnym przypadku dwa płaty z obu policzków, i łącząc je pośrodku stwarzał nową przegrodę nosa, na którą kładł następnie płat czołowy. Nie należy zapominać, że wytworzony w ten sposób nowy nos może znacznie unosić się nad pozio-

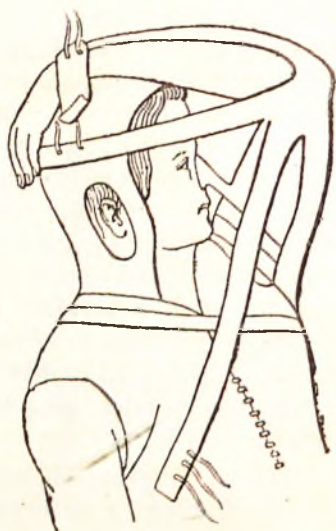
mem policzków; atoli wierzchołek nosa zawsze wygląda płasko, brakuje mu prawidłowego kształtu spiczastego. Dlatego też zalecał WOOD, nosić wierzchołek nosa za pomocą podszycia paskiem skóry, zapożyczonym z substancji wargi górnej, zaś HUETER zrobił próbę, wszczepienia osobnego wierzchołka nosa w płaski grzbiet nosa, używając zabiegu REVERDINA. W okolicy, gdzie powinien być wierzchołek nosa, prowadzimy dość głębokie poprzeczne cięcie przez nowy nos, tak iż ziejąca rana ma w profilu kształt V; następnie przez brzegi rany, i pod poziomem kąta tejże przeprowadzamy dwie nitki katgutowe. Z powierzchni podszewowej przedniego palca (phalanx) małego palca, z jego brzuśca skórnoego, za pomocą podłużnego cięcia eliptycznego, wycinamy duży kawałek klinowaty, tak iżby ułożony poprzecznie dał się wstawić dogodnie w ranę nosa. Obie luźno zawiązane nitki katgutowe mocno utrzymują kawałek skóry w owym położeniu. Rana na palcu u nogi zostaje naturalnie zeszyta. Jeżeli wierzchołek nosa nie został dzięki jednemu brzuścowi palca wystarczająco duży i spiczasty, możemy po upływie kilku tygodni dodać do pierwszego brzuśca drugi, zapożyczając go z drugiej stopy, przy pomocy tego samego zabiegu.

Należy wreszcie wspomnieć pokrótce jeszcze o staraniach, miesienia zakleśniętego nosa, za pomocą zrębu utworzonego z materiału martwego. KLEIN i RUŠT chcieli wgajać zrąb z blaszki złotej, GAŁĘZOWSKI z ołowiu, TYRREL z platyny. Wszystkie te protezy musiały być usunięte, gdyż wkrótce wywoływały podrażnienie. W nowszych czasach osiągnął LEISERIK lepszy wynik ze zrębem bursztynowym. W pewnym przypadku całkowicie zapadniętego nosa rozplątał on skórę na nosie na dwa płyty, złączył je ponad lekkim rusztowaniem z bursztynu, i po upływie 5 miesięcy nie widział jeszcze żadnych przykrych przypadłości. SAUER zbudował zrąb nosa z przegródą z kauczuku, od góry znajdujący oparcie na brzegach oczodołów, od dołu na szczęce górnej.

§ 57. Całkowite wytworzenie nosa ze skóry na ramieniu — sposób włoski; i ze skóry policzków — sposób francuski.

TAGLIACCOZZA wytwarzał nowy nos ze skóry ramienia w ten sposób, że prowadził przez skórę przedniej powierzchni ramienia, w miejscu odpowiadającym środkowi mięśnia dwugłowego, dwa cięcia, obejmujące płat równoległoboczny, z mostkiem górnym i dolnym. Po od-

dzieleniu płata od powięzi podprowadzał pod tenże materiały opatrunkowe, by przeszkodzić przyrośnięciu z powrotem płata do powięzi. Czekał on mniej więcej tydzień, by cała tylna powierzchnia płata skórno pokrywała się ziarniną, i wówczas przecinał górny mostek.



Ryc. 58.

Włoski sposób wytwarzania nosa.

pczem skrzydeł i przegrody nosa, a tem mniej jeszcze może być mowa o umiesieniu wierzchołka nosa. W najlepszym razie udaje się wszczepić w okolicę nosa bliznowo ściągnięty, niekształtny kawał skóry, który niewiele możemy poprawić, nawet za pomocą operacji następczych. Długotrwałą operację skrócił GRAEFE w ten sposób, że zostawiał on płatowi skórnemu z ramienia tylko jeden mostek, i wszczepiał go natychmiast w brakujący nos (t. z. sposób niemiecki); atoli odżywianie płata jest tu bardzo upośledzone, a wskutek następczego ściągania się bliznowego pozostaje w końcu płat bardzo nieduży, gdy tymczasem TAGLIACOTTA wycinał płat bardzo szeroki, i zanim przystępował do utworzenia nosa, pozwalał, by już na ramieniu odbywało się w pewnej mierze bliznowe ściąganie się płata. Lecz najgorsza strona sposobu włoskiego, czy to ze zmianą v. GRAEFEGO czy też bez niej, zawsze pozostaje, mianowicie uciążliwe trzymanie ramienia, które nie może być zniesione przez większą część chorych. Wszystkie te wady doprowadziły do tego, że włoski sposób wytwa-

mostek. Płat, wiszący na dolnym mostku odżywiający, poczynął ściągać się bliznowo, i przybierał przez to mniej więcej kształt nosa. Wreszcie, w trzecim tygodniu, nastawała pora odpowiednia do wszczepienia płata w uszczerb nosowy. W tym celu umieszczał on, jak to widać na ryc. 58, ramię naprzeciwko twarzy, okrwawiał brzegi nowego nosa i starannie wszywał je w również okrwawione brzegi uszczerbu. Bardzo zakrzywiony opatrunek utrzymywał w przeciągu 8 dni ramię w owym położeniu; wówczas nabywał nowy nos wystarczającą ilość naczyń ze skóry twarzy, tak że mostek płata mógł być odcięty od ramienia.

Sposób ten jest wadliwy już dlatego, że za ledwie możemy pomyśleć o dokładnem utworzeniu nastę-

rzania nosa prawie zniknął z praktyki, i znajduje zastosowanie już tylko w pewnych ciężkich przypadkach.

Ryc. 59 objaśnia bez opisu sposób NÉLATONA. Nowy nos wytwarzamy z dwóch płatów policzkowych, z których jeden, na ryc. 59 prawy, ma dostarczyć przegrodę. Sposób ten ma duże ciemne strony. Wytwarza on nos nader płaski, zaś na policzkach pozostawia uszczerby, które mogą dać oszpecające blizny, jakoteż wywinięcie wargi górnej i powieki dolnej. Odżywianie płatów policzkowych staje się bardzo upośledzonym na skutek tego, że bądź to przecinamy tętnicę szczękową zewnętrzną w dolnym brzegu płata, bądź też oddzielamy płat od gałęzi, jakie posyła owa tętnica do skóry. Zdarza się tedy, że czasami ulegają zgorzeli szerokie paski na dolnym brzegu płata, czego prawie nie spostrzegamy, biorąc płat z czoła dla wytworzenia nosa. Wreszcie tkanka tłuszczowa pod skórą policzka jest tu wielką przeszkodą; nie pozwala ona odpreparować płata równomiernie grubego, a bliznowe ściąganie się jej, po zagojeniu, prowadzi do tego, że nos nie ma równej powierzchni.



Ryc. 59.

Wytwarzanie nosa, podług NÉLATONA, ze skóry policzków.

Pomimo tak nieprzychylniej o nich opinii, ważnem jest dla chirurga by poznał sposoby włoski i francuski, bowiem zdarzają się pewne przypadki, w których możemy być zmuszeni uciec się do użycia pierwszego lub drugiego z tych zabiegów. Wilk i syfilis mogą powodować wrzodziejący, rozpad skóry, sięgający daleko ponad okolicę zniszczonego nosa, aż na czoło, który to rozpad kończy się bliznowem zwyrodnieniem. Wprawdzie można tu próbować utworzyć zdolny do życia płat czołowy, po oddzieleniu bliznowej skóry z czoła wraz z okostną (v. LANGENBECK). Gdy ten zabieg zawodzi, pozostaje materiał tylko ze skóry policzka lub ramienia; jeżeli mamy tu zrobić wybór, damy pierwszeństwo sposobowi francuskiemu, i dopiero wówczas uciekniemy się do sposobu włoskiego, jeżeli skóra policzków jest również bliznowo zmieniona i dlatego nie nadaje się do użycia.

§ 58. Częściowe wytworzenie nosa.

Właściwie, prawie każda operacya wytwórcza nosa jest częściową, o ile używamy części ocalałych do zbudowania nowego nosa. Szczególnie ważnem jest zachowanie resztek skrzy-

deł nosa i przegrody nosa. Istotnem zadaniem pierwszego aktu operacji (§ 54) w przypadku zniszczenia nosa syfilisem, który tak często powoduje bliznowe wciągnięcie skrzydła nosa ku wewnątrz (§ 52), jest oddzielenie owych resztek za pomocą noża, odprowadzenie ich do prawidłowego położenia i, po połączeniu z wszczepionym płatem czołowym, staranne i stałe utrzymanie w owem położeniu. Rozumie się samo przez się, że w takich operacjach zmieniany wzorec płata czołowego (ryc. 56 b § 54), nie wykrawając pewnych części, np. kawałków odpowiadających substancji skrzydeł nosa. Otóż staje się tu oczywistem, o ile ważną jest rzeczą, by chirurg wprawiał się w wykrawanie płata czołowego bez wzorca, odręcznie. W tych właśnie częściowych operacjach, dopiero po ukończeniu pierwszego aktu, możemy przekonać się, jaki kształt powinien mieć płat czołowy, zaś pomiędzy pierwszym i drugim aktem nie będziemy chcieli tracić czasu na wykrawanie wzorca z papieru lub plastra lepkiego.

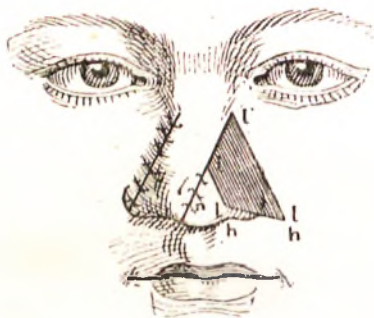
Już DIEFFENBACH zupełnie słusznie zauważył, że operacje wytwórcze nosa stają się tem bardziej trudne, im mniejsze są części, które mamy wytworzyć. Tu uwidacznia się mistrzostwo artysty sztuki wytwórczej w doskonałem wyzyskaniu danych stosunków. Wobec wielkiej różnaitości zadań, jakie nastęrcza częściowe wytworzenie nosa, dla teorytycznego ich wyłożenia pozostaje jedno tylko wyjście, mianowicie należy pochwycić pewne typowe przypadki, celem podania opisów operowania. Do owego celu wystarczają 3 typy: 1) uniesienie nosa zapadniętego, t. z. „nosa siodłowego“; 2) odbudowanie skrzydła nosa; 3) wytworzenie przegrody nosa.

W przypadku pierwszego rodzaju, tak częstego wskutek syfilitycznego zniszczenia przegrody nosa, podał DIEFFENBACH następujące sposoby. Rozszczepiamy w linii pośrodkowej skórę zapadniętego nosa i między brzegi rany wszczepiamy podłużny płat czołowy. Po dokonaniem wgojeniu, znów za pomocą noża oddzielamy obie połowy skóry nosa od płata czołowego, podcinamy je i zeszywamy w linii pośrodkowej, ponad okrwawioną powierzchnią płata czołowego. W ten sposób płat czołowy służy za podszewkę dla skóry dawniejszego nosa. Jest rzeczą zrozumiałą, że odpowiednio do tego rodzaju zapadnięcia, mogą stać się potrzebnemi rozmaite odmiany podanego tu sposobu, że np. tylko część płata czołowego używamy na podszewkę, zaś pozostałą na uzupełnienie brakującego odcinka dawnej skóry nosa.

F. KOENIG, w przypadku nosa siodłowego, radzi oddzielić ciężcem poprzecznem część chrząstkową nosa od części kostnej, i w ziejącą szczelinę, która powstaje po naprostowaniu wierzchołka nosa, wszczepić płat czołowy, szeroki na $\frac{3}{4}$ ctm.; płat ten ma podstawę na korzeniu nosa i pionowo wstępuje na gładyszkę (*glabella*). Za po-

mocą płaskich uderzeń dłuta możemy prócz skóry i okostnej odzielić i cienką blaszkę kostną. Następnie płat ten, zupełnie taksamo, jak opisany w § 54 płat z korzenia nosa, przekładamy ku dołowi, wskutek czego kość odłamuje się i płat stroną skórną wchodzi do jamy nosa, a powierzchnia rany kostnej w płacie jest zwrócona na zewnątrz. Dolny brzeg płata wpychamy nieco pod okrwawiony brzeg wierzchołka nosa i przyszywamy go tu. Drugi płat czołowy, składający się tylko ze skóry i mający podstawę z boku, pokrywa przedni płat kostny. Wynik ostateczny tego rodzaju operacji wytwórczej, która zresztą, jak i wszystkie podobne operacje, wymaga następczych poprawek, jest zupełnie pomyślny.

Drugi przypadek, odbudowania skrzydła nosa, dlatego jest typowy, że rak nosa zazwyczaj prowadzi do zniszczenia jednego skrzydła nosa (§ 47). Najlepiej jest stosować tu sposób v. LANGENBECKA, wspomniany już w 53, podług następujących prawideł. Przypuściwszy, że dokładne wycięcie rakowatego prawego skrzydła nosa pozostawiło uszczerb czworokątny, prowadzimy od najwyższego punktu rany, po wycięciu powstałej, cięcie podłużne (ryc. 60 ll), po stronie zdrowej, a więc z drugiej strony wierzchołka nosa, dosięgające brzegu zdrowego skrzydła nosa. Równoległe do tego pierwszego prowadzimy cięcie drugie, na granicy między zdrową połową nosa a policzkiem, aż do tylnego kąta skrzydła nosa (l'l'). Oba te cięcia łączymy cięciem poziomym (h h), przebiegającym tuż przy swobodnym brzegu nozdrza. Wykrawamy w ten sposób płat czworokątny z mostkiem u góry, i oddzielamy go następnie od ochrzestnej zdrowego skrzydła nosa, co jest nieco utrudnione przez to, że skóra nosa łączy się z ochrzestną za pomocą tkanki łącznej o krótkich włóknach. Musimy bacznie, z jednej strony, by nie obrazić chrząstki nosa, a z drugiej nie powinniśmy przeciąć cienkiej substancji płata. Od góry, — gdzie zresztą oddzielanie płata jest ułatwione dzięki temu, że tkanka łączna skóry grzbietu nosa ma bardziej długie włókna, — robimy tenże o tyle ruchomym, że możemy go przełożyć na miejsce uszczerbu. Płat skóry w linii pośrodkowej przyszywamy do małego trójkąta skóry, który pozostał na wierzchołku nosa i wyżej; drugi rząd szwów łączy ów płat ze skórą policzka.



Ryc. 60.

Sposób v. LANGENBECKA wytwarzania skrzydła nosa ze skóry drugiego skrzydła.

W ten sposób uszczerb w skrzydle nosa został zapełniony płatem ze skórnej powłoki drugiego skrzydła, na którym pozostaje obnażona powierzchnia ochrzęstna i ta musi goić się na drodze ziarninowania, co prowadzi do blizny. Ostateczny wynik operacyi może być nazwany doskonałym: prócz drobnego ściągnięcia zdrowego skrzydła nosa ku górze, nie możemy zauważyć istotnego oszpecenia, ani w miejscu uszczerbu, ani po tej stronie, z której została zapożyczona skóra.

Odnosnie do trzeciego typowego przypadku rynoplastyki częściowej porównaj paragraf następny.

§ 59. Operacye wytwórcze przegrody nosa.

Całkowite zniszczenie skóry na przegrodzie i przedniej części samej przegrody bywa następstwem syfilisu. Jeżeli jednocześnie brak jest skrzydeł nosa, a zdarza się to często, wówczas w operacyi wytwórczej chodzi o częściową rynoplastykę, polegającą na użyciu skóry z czoła (początek § 58); przeciwnie, w bardziej rzadkich przypadkach zniszczenia samej tylko przegrody, aż po wierzchołek nosa, stosujemy następujące sposoby operacyjne:

1) Utworzenie przegrody ze skóry dłoni ręki sposobem włoskim. Przymocowanie ręki do wierzchołka nosa wcale nie jest tak uciążliwe, jak przymocowanie całej kończyny wraz z całkowitemu wytwarzaniu nosa (ryc. 58, § 57); bądź co bądź jest ono niewygodne. Dlatego też sposób ten w nowszych czasach nie jest używany.



Ryc. 61
Sposoby wytworzenia przegrody.

2) Wytworzenie przegrody z wargi górnej sposobem DIEFFENBACHA. Z rynienki podnosowej wargi górnej wycinamy pasek podłużny (ryc. 61 la), i mamy tu do wyboru, bądź to umieść go ku górze tak, by śluzówka wargi odpowiadała skórze, lub też przekreść płat dokoła osi podłużnej o 180°, tak iżby zewnętrzna skóra była skierowana na zewnątrz, a śluzówka ku jamie nosa. Również możemy zapożyczać płat z bardziej bocznych części wargi, przez co płat przekreślony opisuje mniejszy łuk (ryc. 61 la'). Wszystkie te sposoby wytworzenia płatów pociągają za sobą zniekształcenie wargi górnej i dają, jak uczy doświadczenie, substancję niewystarczającą, bowiem płaty kurczą się z czasem. Na miejscu początkowo dobrze ukształtowanej przegrody pozostaje cienki paseczek skóry, wyglądający gorzej, niż gdyby całkiem brakowało przegrody. Jeżeli pomimo to chcemy zżytkować substancję wargi górnej, musimy przynajmniej zaniechać

skręcenia płata dokoła osi i pozostawić słuzówkę wargi zwróconą na zewnątrz. Ta ostatnia, dzięki ciągłej styczności z powietrzem zewnętrznym, przybiera wkrótce własności naskórka, staje się bladą, tęgą i suchą.

3) Utworzenie przegrody ze skóry samego nosa, podług C. HULTERA, pod względem zasady przyłącza się do podanego przez v. LANGENBECKA odbudowanie skrzydła nosa ze skóry drugiego skrzydła (§ 58). Płat, wykrojony ze grzbietu nosa, przebiega od wierzchołka nosa nieco skośnie ku ścianie nosa (ryc. 61 ss). Skośne położenie ułatwia przekręcenie, jakiemu musi ulec płat, by zajął położenie przegrody. Wraz z górnymi częściami płata, które stają się dolnymi nowej przegrody, możemy wziąć okostną wyrostka czołowego szczęki górnej. Okostna ta, u osobników młodych, wytwarza pasek substancji kostnej, i przez to nadaje nowej przegrodzie mocne oparcie, tak, iż możemy nie obawiać się następczego ściągnięcia się, jakie spostrzegamy po użyciu płata wargowego. Przekręcenie płata, tuż na wierzchołku nosa, przywraca temuż wierzchołkowi, — który wskutek utraty przegrody bywa przeważnie nieco spłaszczony, — jego kształt prawidłowy.

ROZDZIAŁ CZWARTY.

Obrażenia i choroby szczęk ¹⁾.

§ 60. Złamanie szczęki górnej.

Ściany ciała szczęki górnej są o tyle cienkie, że musiałyby łamać się niezwykle często, gdyby nie były chronione od urazu za pomocą brzegów i wyrostków, składających się z tęgiej masy kostnej. Wszystkie rażące szczękę górną przedmioty tępe, a więc kamień ciśnięty z procy, kopyto konia, kij w bójce i t. d., natrafiają, bądź to na wyrostek zębodołowy, bądź na brzeg podoczodołowy, bądź też przede wszystkim na mocną wypukłość kości licowej; tylko bardzo poważne urazy prowadzą do złamania szczęki górnej, a złamania wyrostków

¹⁾ Choroby podniebienia wraz z chorobami wyrostka podniebiennego szczęki górnej oddzielamy od chorób szczęki górnej, tworząc osobny rozdział VI. Przeciwnie, uważamy kość podniebienną oraz kość licową (*os zygomaticum*), ściśle zrosnięte ze szczęką górną, za stanowiące jedną całość ze szczęką górną pod względem chirurgiczno-anatomicznym.

są częstsze od złamań ciała szczęki. Obrażenia ciała szczęki górnej przeważnie polegają na błahych pęknięciach ścian zatoki szczękowej (*antrum Highmorei*); towarzyszący im wylew krwi do zatoki zazwyczaj przebiega bez objawów, i tylko w niektórych przypadkach spostrzegano przedostawanie się powietrza z zatoki do tkanki łącznej policzka (*emphysema*). Typowem, atoli nader rzadkiem obrażeniem jest złamanie poprzeczne ciała obu szczęk górnych, poniżej guzów licowych (*tubera zygomatica*). A. GUÉRIN stwierdził, że takie złamanie doświadczałnie da się uskutecznić przez uderzenie młotkiem w przednią powierzchnię szczęki górnej, poniżej nosa, i określił również objawy kliniczne takich złamań poprzecznych. Mianowicie, możemy wtedy od strony jamy ust wymacać wewnętrzną blaszkę skrzydlika (wyrostka skrzydłowego — *pr. pterygoideus*), który zawsze bywa złamany współcześnie, i znajdujemy bądź to niezwykle ruchomość owego wyrostka, bądź to co najmniej bolesność, zależną od złamania. Czasami bywa również rozerwany nerw podoczodołowy, wskutek poprzecznego i skośnego złamania szczęki górnej i kości licowej, o czem przekonywa porażenie w dziedzinie tego nerwu, mianowicie w skórze policzków i w przednich zębach szczęki górnej. CLOQUER i LANNELONGUE spostrzegali w przypadku uderzenia w bródkę złamanie pionowe między obu szczękami górnymi, idące przez pośrodkowy szew na podniebieniu. Przyjmują oni, że rząd zębów w szczęce dolnej, działając w roli klina, rozwiera sklepienie podniebienia. Wszystkie te złamanie nie są zresztą bardzo niebezpieczne, tylko w przypadku złamań powikłanych i zdruzgotanych należy obawiać się sposoczenia wybroczyny; musimy uciec się wówczas do środków operacyjnych, które poznamy, mówiąc o leczeniu ropnego zapalenia w zatoce (§ 73). Wskutek obrażeń postrzałowych i innych tego rodzaju powikłanych złamań szczęki górnej może zostać rozerwaną tętnica szczękowa wewnętrzna (*art. maxill. int.*) poza szczęką górną, i spowodować niebezpieczne dla życia krwawienie. W podobnych przypadkach dokonywano nawet podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej (*art. carotis comm.*) nie opanowując jednak w każdym przypadku krwawienia, jest bowiem zanadto znacznem zespolenie tętnicy szczękowej wewnętrznej z tętnicami czaszkowymi, które są znów zasilane przez tętnice kręgosłupowe. Bardziej pewnem, a mniej niebezpiecznem jest odszukanie obrażonego miejsca tętnicy za pomocą częściowego wypiłowania (*resectio*) szczęki górnej, a to by zatamować krwawienie na miejscu, przy pomocy przewiązki, żegadła lub zatkania (*Tamponade*).

Najczęstszą i najpoważniejszą postacią złamania szczęki górnej jest złamanie wyrostka zębodołowego. Odłamki zo-

stają przemieszczone przeważnie ku jamie ust, rzadziej ku górze, ku zatocze lub na zewnątrz. Przesunięcie to łatwo jest rozpoznać i usunąć, natomiast trudniej jest wyłamane kawałki tak umocować w prawidłowym położeniu, by wgoiły się prawidłowo. Szczególniej chodzi o ruchy języka, wskutek których odłamki łatwo zostają przemieszczane w przebiegu gojenia się złamanej kości.

Pomimo tej trudności należy zaniechać usuwania wyłamanych kawałków wyrostka zębodołowego, nawet wówczas, gdy trzymają się one tylko na wązkim mostku z dziąsła, bowiem usuwając je narażamy chorego na utratę wszystkich zębów tkwiących w danym odłamku. Doświadczenie uczy, że takie kawałki prawie nigdy nie ulegają martwicy; mały mostek z dziąsła wystarcza do ich odżywiania. Nie należy również wyrwać ruszających się zębów, lecz wepchnąć je trzeba z powrotem do zębodołów. Ponieważ nawet wyrwane zęby możemy wgoić nawiwo (*greffe dentale* § 70), przeto możemy być dość pewni, że ruszający się ząb odzyska z powrotem swe mocne połączenie z zębodołem.

Wynik tych zachowawczych prawideł musi być wzmocniony za pomocą starannego utrzymania w miejscu wyłamane kawałka. Najlepszym środkiem do tego jest związanie zębów, przypadających u brzegów złamania, za pomocą druta złotego lub srebrnego. Jeżeli chcemy zrobić coś więcej nad to, możemy mocno wcisnąć na zęby pasek gutaperki, zmiekczonej we wrzącej wodzie, i w ten sposób utworzyć rodzaj łubki (MOREL-LAVALLÉ). Niżej poznamy jeszcze szczególne korzyści takich łubek, w leczeniu złamań szczęki dolnej. Niestety, w złamaniach szczęki górnej daleko jest trudniej osiągnąć przymocowanie takiej łubki. Nie bardzo wiele zyskujemy i za pomocą przyrządu v. GRAEFEGO (ryc. 62); pierścień czołowy nie leży mocno, zaś listewki stalowe SS, zdążające od pierścienia, poza brzeg wargi górnej, nie są w stanie umocować łubki. Sam v. GRAEFE umocowywał za pomocą swego



Ryc. 62.

Przyrząd v. GRAEFEGO do leczenia złamania wyrostka zębodołowego szczęki górnej.

przyrządu zwyczajne rynienki metalowe, wkładane na zęby. Rynienki te leżały jeszcze mniej pewnie, niż nowsze rynienki gutaperkowe, które kształtujemy, jak w innych opatrunkach unieruchamiających, według właściwości każdego przypadku. Pomimo wszystkich tych wad przyrządu GRAEFEGO, jest on niezbędny we wszystkich przypadkach, w których zęby u brzegu złamania są o tyle ruchome, że związanie ich jest niemożliwe. Odnosnie do bardzo odpowiednich łubek międzyzębowych porówn. § 62.

Wskutek bardzo znacznych urazów, kość licowa może zostać oddzielona w linii wszystkich szwów, od szczęki górnej, od kości czołowej i skroniowej. Francuscy autorowie nazwali tego rodzaju obrażenie zwichnięciem kości licowej, brakuje tu jednak wszelkiego podobieństwa do istotnego zwichnięcia. Odprowadzenie na miejsce nie napotyka w większości przypadków żadnych trudności.

Linie złamań, przebiegających przez brzeg podoczodołowy, czasami idą przez kanał podoczodołowy. Wówczas nerw podoczodołowy bywa rozerwany działaniem siły, uraz powodującej, a wtedy znika czucie dotykowe w skórze policzka i warg, lub też rozwijająca się blizna kostna (*callus*) prowadzi do nerwobólów w dziedzinie nerwu podoczodołowego.

§ 61. Złamania żuchwy.

Rozróżniamy złamania wyrostków żuchwy i złamania jej ciała czyli łuku. Złamania wyrostka żębodolowego przedstawiają te same stosunki, co i na szczęce górnej (§ 60).

Na wstępującej gałęzi żuchwy zdarzają się złamania poprzeczne całej gałęzi, dalej złamania szyi i wyrostka dziobistego (*pr. coronoideus*) żuchwy; wszystkie one są bardzo rzadkie. Miękką poduszka, utworzona z przyusznicy (*parotis*) i z mięśnia żwaczowego (*m. masseter*) chronią odpowiednie części kości od bezpośredniego działania urazu, zaś urazy pośrednie nie mogą prawie być przeniesione za pośrednictwem łuku żuchwy na gałąź wstępującą, bowiem łuk łamie się łatwiej, niż ta ostatnia. Wspomnieliśmy już w § 7, że uderzenie za pośrednictwem główki żuchwy może zostać przeniesione na podstawę czaszki. Spostrzegano złamanie wyrostka dziobistego wskutek pociągania przez mięsień, a mianowicie wskutek kureczenia się mięśnia skroniowego, którego ścięgno obejmuje niby pochwa wyrostek kostny. Tego rodzaju złamanie niby

niby z rozdarcia powstałe (*Rissbruch*) goi się, jak uczy doświadczenie, tylko za pomocą blizny z tkanki łącznej, bowiem okostna jest tu zastąpiona przez mało umacynione ścięgno mięśnia skroniowego, wcale nie wytwarzające blizny kostnej. Pod tym względem złamania wyrostka dziobiastego podobne są do złamań wyrostka łokciowego i rzepki (rozdział IV i V). Zresztą tego rodzaju złamania nie budzą interesu pod względem klinicznym. Ból podczas obmacywania od strony ust, gdzie wyrostek dziobiasty jest daleko bardziej dostępny, niż od zewnątrz, dalej bóle podczas rozległych ruchów żuchwy — i to zarówno podczas otwierania ust, gdy odłamki zostają rozciągnięte biernie, jak i podczas mocnego zamykania, gdy rozciągnięcie owo odbywa się czynnie, — są to objawy, które pozwalają podejrzewać złamanie wyrostka dziobiastego.

Bez porównania liczniejsze i daleko ważniejsze pod względem klinicznym są złamania łuku żuchwy, przebiegające kość, bądź to poprzecznie, bądź to bardziej skośnie, i rozszczepiające ją na 2 duże odłamki. Złamania te powstają już to od urazu bezpośredniego, a więc od postrzału, uderzenia kopytem i t. d., już to pod wpływem urazu pośredniego, gdy np. łuk żuchwy zostaje złamany wskutek upadnięcia na bródkę, lub kiedy, wskutek ucisku działającego jednocześnie na oba kąty żuchwy, łuk ten zostaje napięty aż do złamania. W tym ostatnim przypadku należało by mniemać, że linia złamania powinna przebiegać zupełnie pośrodku łuku, a więc w linii, poprowadzonej od przestworu pomiędzy przyśrodkowymi zębami siecznymi, ku brzegowi bródki. Atoli takie zupełnie pośrodkowe złamania są dość rzadkie, bowiem kość, dzięki wygórowaniu bródkowemu, (*protuberantia mentalis*) oraz kolcowi bródki jest tu w przecięciu poprzecznym daleko grubsza, niż w częściach bardziej bocznie położonych. Ta właśnie okoliczność chroni środek żuchwy od złamań, i to zarówno od bezpośrednich jak i pośrednich. Większość złamań łuku żuchwy przypada raczej w okolicy kła lub pierwszego zęba trzonowego. Jest rzeczą zrozumiałą, że musi wtedy zostać zawsze rozerwana tętnica żuchwowa (*a. mandibularis*) i jednoimienny nerw w kanale kości; atoli rzadko spostrzegano niebezpieczne krwawienie z tętnicy żuchwowej, prawdopodobnie dlatego, że podczas rozdarcia naczynie zostaje skręconem, przez co światło tegoż zostaje zamknięte. Przeciwnie, rozerwanie nerwu daje się spostrzedz z utraty czucia dotykowego w zębach i w skórze bródki.

Ta okoliczność, że linia złamania przeważnie przebiega bocznie, prowadzi w złamaniach łuku żuchwy do szczególnego przemieszczenia odłamków. Łuk żuchwy, wskutek złamania zostaje podzielony na

dwie części niejednakowo długie, np. w przypadku złamania przy prawym kłę, na krótszy prawy i dłuższy lewy odłamek. Na odłamku krótszym pozostają przyczepy wszystkich ważnych mięśni żujących, a więc m. skroniowego, m. żwaczowego, mm. skrzydlikowych (*mm. pterygoidei*), dokonywających zamykania żuchwy; przeciwnie, mięśnie otwierające żuchwę, jako to mięśnie żuchwogrdykowe (*mm. mylo-hyoidei*) i bródkogrdykowe (*mm. genio-hyoidei*), są wyłącznie przyczepione do odłamka dłuższego. Wskutek tego odłamek krótszy, a w danym przypadku prawy, zostaje pociągnięty przez mięśnie żujące ku górze, ku szczęcie górnej, aż do zetknięcia się obu rzędów zębowych, przeciwnie, odłamek długi, tutaj lewy, opada ku dołowi. Powstaje tedy znaczne przemieszczenie w bok (*dislocatio ad latus*). Nadto odłamek krótki, mianowicie brzeg jego dolny, zostaje przemieszczony pod wpływem mięśnia skrzydlikowego wewnętrznego ku wewnątrz i ku językowi, naturalnie o tyle tylko, o ile pozwala na to budowa stawu żuchwowego.

Bardzo rzadko łamie się łuk żuchwy w 2 miejscach, tak iż część pośrodkowa zostaje oddzielona od gałęzi i następnie pociągnięta ku dołowi przez mięśnie żuchwogrdykowe. W przypadkach zdruzgotania, obok boczego przemieszczenia odłamków dużych, oddzielne odłamki drobne ulegają rozmaitym przemieszczeniom.

Przemieszczenie odłamków żuchwy pociąga za sobą szczególne zaburzenie czynnościowe. Usta pozostają otwarte; śliny z nich płyną; ruchy żujące są niemożliwe, ruchy polykowe upośledzone; mowa niewyraźna, bowiem zgłoski wargowe nie mogą być prawidłowo formowane, wreszcie rzędy zębów nie mogą zbliżyć się dla wytworzenia zgłosek szypiących. Rzeczoną zaburzeniom czynnościowym towarzyszy jeszcze poważne niebezpieczeństwo dla życia. Prawie wszystkie złamania żuchwy są powikłane, nie tylko jednoczesnym obrażeniem skóry bródki i wargi dolnej, ale nadto i nienuiknionem prawie rozdarciem dziąsła. Ponieważ w jamie ust nigdy nie brak zarodków rozszczepniaków, przeto powstają warunki najbardziej pomyślne dla gnilnego zapalenia szpiku kości. Wobec powierzchownego położenia łuku żuchwy byłoby rzeczą wcale nie trudną opanować owo zapalenie gnilne i ropienie za pomocą cięć, atoli najmniejsze nawet sposoczenie może być w tem miejscu szczególnie niebezpieczne dlatego, że wdechane powietrze przesuwają się po powierzchni materii gnilnych i niesie zarodki rozszczepniaków wprost do oskrzeli. Wówczas rozwija się gnilne zapalenie oskrzeli,

a do tego dołącza się gnilne zapalenie płuc. Śmiertelne zejście daje często możliwość przekonania się, że ten sposób zakażenia znamionuje się powstaniem licznych ognisk zrazikowych wśród tkanki płucnej.

Rozpoznanie złamań łuku żuchwy może być utrudnione tylko przez to, że w niektórych przypadkach, np. w razie skośnego przebiegu linii złamania, niema przemieszczenia. Wówczas należy ująć łuk żuchwy ze strony prawej i lewej, za pomocą palców wielkiego i wskazującego obu rąk; nieprawidłowa ruchomość potwierdza rozpoznanie.

§ 62. Leczenie złamań żuchwy.

Wszystkie złamania wyrostka zębodołowego i łuku żuchwy, jak i każde złamanie powikłane, wymagają najpierw aseptycznego oczyszczenia wszystkich zachyłków, w nader niegładkich zwykle ranach części miękkich. Posługujemy się tu najlepiej wytarciem za pomocą małych kulek z waty, zmoczonych w 5—10% roztworze chloru cynku lub 0,1% sublimatu. W ten sposób udaje się zazwyczaj otrzymać przebieg bezgnilny, a przynajmniej ograniczyć ropienie do minimum. Dalsze leczenie polega szczególnie na wymywaniu ust słabym roztworem nadmanganianu potasu lub kwasu karbolowego i salicylowego. Szczególnie właściwymi są takie płukania aseptyczne natychmiast po spożyciu pokarmu, który, w przebiegu pierwszych tygodni, musi składać się z płynów (mleko, jaja, rosół). Chorzy karmią się najlepiej za pomocą koneweczki (ryc. 63), z długą rurką sięgającą aż do podstawy języka. Skoro połykanie napotyka wielkie trudności, może karmienie odbywać się za pomocą zgłębnika przełykowego (ryc. 130, § 157). Rzadko złamanie łuku żuchwy przebiega bez lekkich objawów gorączkowych wciągu pierwszego tygodnia. Atoli staraniem wykonaniem podanych tu przepisów udaje się sprawy gnilne ograniczyć o tyle, że obrażenie rzadko kończy się śmiercią. Korzystając z istniejącej już rany skóry na brzegu bródki, lub z powstałej po świeżem cięciu, bardzo dobrze jest włożyć sączek, by odprowadzić wydzielinę od wewnętrznej powierzchni żuchwy na zewnątrz, ku oko-

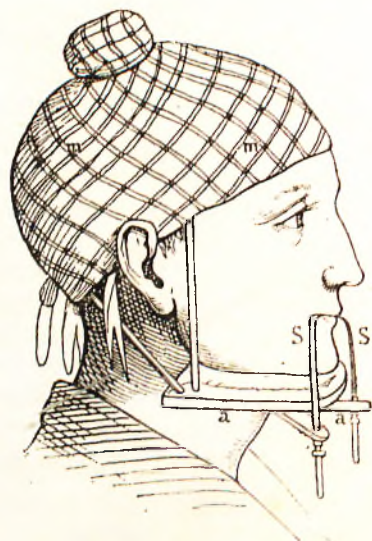


Ryc. 63.

Koneweczka do żywienia po obrażeniach szezęk, języka i t. d.

licy bródki. Zewnętrzne rany wargi i bródki pokrywamy płatkami z waty, namoczonymi roztworem kwasu karbolowego, sublimatu i t. d.

Obok tego leczenia aseptycznego należy zastosować jeszcze i mechaniczne leczenie złamania. Trudności są tu bardzo wiel-



Ryc. 64.

Przyrząd RÖTENIKA używany w złamaniach zuchwy.

kie, i wielu chirurgów ujawniło swą pomysłowość w chęci przewyciężenia ich za pomocą najrozmaitszych sposobów. Z pośród nich podajemy tylko najważniejsze:

1) Sposób RUFENIKA. W okolicy podbródkowej, pod zuchwę podkładano drewnianą deseczkę, pokrytą płaską poduszczką (ryc. 64 aa); za pomocą tasiemek przymocowywano tę deseczkę do siatki, wkładanej na głowę (t. z. czapka KOEHLERA ryc. 64 m m); na rząd zębów nakładano rynienkę metalową, przyciąganą za pomocą 2 pręcików żelaznych (ss) ku drewnianej deseczce i tu śrubami umocowaną.

2) Sposób BOYERA. Wkładamy klinowato ścięty korek między rzędy zębów trzonowych, w miejscu odpowiadającym uniesionemu ku górze krótkiemu odłamkowi, i przez to spychamy go ku dołowi o tyle, by leżał on w jednej płaszczyźnie ze zwieszającym się długim odłamkiem. Umocowanie osiągamy za pomocą chustki, złożonej jak krawat, przebiegającej od bródki na ciemię i tu zawiązanej na węzeł.

3) Sposób SZYMANOWSKIEGO. Sztabkę drewnianą wpoprzek przez jamę ust wkładamy tak, aby leżała na tylnych zębach trzonowych. Sztabka ta, taksamo, jak korek BOYERA, ma za zadanie opuszczenie ku dołowi krótkiego odłamka; skoro jest to zrobione, przymocowywamy sztabkę za pomocą dwóch mocnych nici do obwojów opaski gipsowej, zdążających od okolicy podbródkowej ku ciemieniu, a następnie przez bródkę.

4) Sposób MOREL-LAVALLE'a. Drewniana deseczka i metalowa rynienka opatrunkowa RUFENIKA jest tu zastąpiona przez płytki i paski z gutaperki, które za pomocą gorącej wody robimy

miękkimi; nałożone na bródkę i rząd zębów, przybierają one kształt odpowiedni, i tworzą łubki, dokładnie ujmujące części rzeżone; łubki te łączymy ze sobą za pomocą sprzączek żelaznych. HOHL i SUEERSEN udoskonalili użycie międzyzębowych łubek gutaperkowych (*interdentale Schienen*) w celu leczenia złamań żuchwy. Zalecali oni zdejmować odciski gipsowe z rzędów zębów obu odłamków, robić łubki, dokładnie obejmujące otrzymane wzorce odciskowe, i umocowywać je na zębach, niby sztuczne zęby.

5) Sposób SAUERA. Zaopatrujemy odłamki żuchwy, tak od języka, jak i od strony policzka, w druty złote lub żelazne, których końce tylne, z każdej strony, owijamy dokoła zęba trzonowego i skręcamy, zaś końce przednie umocowujemy w miejscu złamania w ten sposób, że sterzące końce drutu odłamka dłuższego przeprowadzamy przez małe rurki, przyłutowane do innych końców drutu i następnie również skręcamy. Takie szyny z drutu muszą być w swoim przebiegu wielokrotnie przymocowane do zębów za pomocą cienkiego drutu.

6) Sposób polegający na szwie kostnym. Korzystając z istniejącej już rany na bródce, lub z umyślnie poprowadzonego cięcia uprzedniego, świdrujemy otwór w każdym końcu złamania za pomocą wiertnika, do wyświdrowywanych kanałów wprowadzamy drut srebrny, i łączymy ze sobą powierzchnie złamania, skręcając końce drutu. Wobec dążności do przemieszczenia się odłamków mogą stać się koniecznymi dwa szwy kostne, z których jeden nakładamy na łuk żuchwy, w pobliżu brzegu bródki, drugi tuż pod zębodołami.

7) Sposób ROBERTA. Robimy łubkę zębową z gutaperki, tak samo, jak w sposobie MORELL-LAVALLÉ'a i umocowujemy ją na rzędzie zębów za pomocą jednej lub dwóch pętlic z drutu srebrnego, których końce, za pomocą igły, przeprowadzamy przez części miękkie przed i poza łukiem żuchwy, i związujemy je w pobliżu brzegu bródki na podłożonej rolce plastra lepkiego lub na kawałku rurki, używanej do sączkowania. Rolka lub rurka chronią skórę od ucisku ze strony pętli drucianej, która daleko dokładniej przymocowuje rynienkę do rzędu zębów, niż pręty przyrządu RUETENIKA.

Dwa ostatnie sposoby należy, bez wątpienia, przełożyć nad pozostałe. Wobec istniejącej rany skóry, obnażającej powierzchnie złamania, staje się szew kostny o tyle łatwym, że chyba nie zechcemy uciekać się do innego sposobu; gdy brak jest rany, musimy oddać pierwszeństwo sposobowi ROBERTA.

Blizna kostna w przypadkach złamań łuku żuchwy zwykle obficie się tworzy. Już poczynając od trzeciego tygodnia odłamki by-

wają mocno połączone, tak iż w czwartym tygodniu możemy usunąć druty, nałożone według wymagań sposobu 5 i 6. Stawy rzekome (*pseudarthrosis*), o ile się zdaje, tutaj się nie zdarzają. Nawet wówczas, gdy liczne odłamki kostne oddzielają się, ulegając martwicy, wystarcza otoczką martwiaków do mocnego połączenia. Stracone zęby mogą być zastąpione przez dentystę sztucznymi. Szczególne następstwo rozwinięcia się blizny kostnej opisał WIERNER; blizna taka ucisnęła i zamknęła tętnice zębowe i w ten sposób doprowadziła do zaniku wyrostka zębodołowego i do wypadnięcia zębów.

W przypadkach złamań, zagojonych z przemieszczeniem odłamków, wykazał SUEERSEN, że za pomocą dokładnie zrobionych *Hubek* *międzyzębowych*, które dopasowujemy do obu odłamków, i następnie powoli rozsuwamy za pomocą klina drewnianego, możemy rozciągnąć bliznę kostną i otrzymać stopniowo ustawienie prawidłowe odłamków.

§ 63. Zwknięcia żuchwy.

Staw żuchwowy, za pośrednictwem którego główka żuchwy pozostaje w połączeniu z podstawą czaszki, jest to *staw podójny* (*Doppelgelenk*), t. j. że łękotka (*meniscus*) rozdziela obie powierzchnie stawowe. Główka żuchwy ma kształt eliptyczny, i porusza się dokoła osi, która przez obie główki przebiega, od strony lewej ku prawej. Dokoła tej osi odbywają się oba główne ruchy żuchwy, mianowicie ruch otwierający, wskutek którego dolny brzeg łuku żuchwy zbliża się ku przedniej powierzchni szyi, przyczem szpara ust zostaje mocno rozwarta, i ruch zamykający, który zbliża rzędy zębów obu szczęk. Obok tych dwóch ruchów głównych dokonywają się jeszcze przemieszczenia boczne, podczas których jedna główka żuchwy posuwa się ku przodowi, druga ku tyłowi. Ruch zębów, miazdzący pokarm, zależy od tych przemieszczeń bocznych.

Ruch otwierający wprowadza z każdej strony główkę żuchwy wraz z łękotką na guzek stawowy (*tuberculum articulare*). Jeżeli rozdartą zostaje tylna ściana torebki stawowej, wówczas może z obu stron główka wraz z łękotką stanąć przed guzkiem — *zwknięcie żuchwy ku przodowi*. Mięśnie żujące nie są wówczas w stanie dokonać ruchu żuchwy zamykającego, podczas którego łękotka wraz z główką powinna przesunąć się od guzka stawowego ku wydrążeniu stawowemu (*cavitas glenoidalis*). Prw. ryc. 65, gdzie m oznacza kierunek włókien mięśnia żwaczowego i kierunek kurczenia się tegoż mięśnia, zaś strzałka, oznaczona \times , kierunek mięśnia

skroniowego. MATTHEU sądził, że zwichnięcie powstaje raczej w stawie między łokotką i główką zuchwy, zaś MAISONNEUVE mniej winił niezdolność mięśni, niż napięcie więzów, wskutek którego zwichnięta zuchwa pozostaje w nowem położeniu.

Poprzednio pozytywno błędnie zahaczenie się, a przynajmniej oparcie się wyrostka dziobiastego (*proc. coronoideus*) o przedni brzeg łuku licowego (NÉLATON), jako główną przeszkodę w nastawieniu zwichniętej zuchwy. Lecz oba wyrostki dziobiaste nie stoją tak daleko od siebie, by mogły oba jednocześnie zahaczyć się w sposób wyżej podany; również podczas największego ruchu otwierającego wierzchołek wyrostka dziobiastego bynajmniej nie dotyka łuku licowego, którego przednia powierzchnia jest w dodatku oddzielona od wyrostka dziobiastego zwichniętej zuchwy przez mięsień żwaczowy. Również doświadczenia MATTHEU'a na trupie wykazały, że zahaczenie to, które zdaje się być zupełnie możliwem na czaszce kośćca, w rzeczywistości nie zdarza się.

Częstą przyczynę zwichnięcia obu główek zuchwy ku przodowi stanowi wprowadzenie do ust za dużego kęsa, drugą — nadmierne poziewanie. W ostatnim przypadku możemy przyjmować pewną usposabiającą wadłość torebki, która bywa, bądź to wrodzoną, bądź też następstwem wadliwego odżywiania, i uwydatnia się w częstych wznowach nadwichnięcia. Również urazy zewnętrzne, np. uderzenie w zęby otwartej zuchwy, mogą wywołać zwichnięcie. Czasem staje się zwichnięcie nawykowem, t. j. powtarza się ono z najbliższych powodów. W tego rodzaju przypadkach prawdopodobnie zagojenie pierwszego zwichnięcia musiałoby zakończyć się wytworzeniem za szerokiej blizny torebki, a więc wydłużeniem tylnej ściany torebki. We



Ryc. 65.
Ujęcie zwichniętej zuchwy w celu jej nastawienia.

wczesnym dziecięcym wieku zwiechnięcie żuchwy ku przodowi nie zdarza się. Jako przyczynę tego błędnie zaznaczano rozwarty kąt, pod jakim łączy się u dzieci gałąź wstępująca z łukiem żuchwy, gdy tymczasem u osobników dorosłych tworzą one kąt prawie prosty. Przyczyna rzeczywista polega na wykrytym przez C. HUETERA braku guzka stawowego we wczesnym wieku dziecięcym. Guzek ten rozwija się dopiero podczas wzrastania kości, i wówczas dopiero staje się możliwym zwiechnięcie, bowiem guzek uniemożliwia przesuwanie się łąkotki ku tyłowi.

Kliniczny obraz zwiechnięcia obu główek żuchwy ku przodowi nie nastęrcza wątpliwości. Usta są szeroko rozwarte, ślina swobodnie spływa na dolną wargę; zęby sieczne żuchwy stoją nisko, zdala od zębów siecznych szczęki górnej, i jak u buldogów są wysunięte przed płaszczyznę tych ostatnich. Tuż przed małżowiną ucha, po wprowadzeniu wskazującego palca do zewnętrznego przepustu słuchowego, wyczuwamy z obu stron takie same zagłębienia, jakie możemy wyraźnie stwierdzić podczas prawidłowego ruchu żuchwy, podczas otwierania ust, lecz główki żuchwy sterczą z obu stron daleko dalej ku przodowi, czujemy je pod pośrodkowym odcinkiem łuku licowego.

Proste sposoby nastawiania zwiechniętej żuchwy za pomocą uderzenia w bródkę lub policzek, mają tylko wartość historyczną. Zadaniem naszym jest przywrócić ruch żuchwy zamykający, a to przez wtłoczenie obu główek żuchwy pod sterzące guzki stawowe. Udaje się to najlepiej dzięki następującemu zabiegowi: kładziemy palce wielkie obu rąk na oba rzędy zębów trzonowych żuchwy, tak iż wierzchołki palców wskazujących i pozostałych przypadają na dolny brzeg łuku żuchwy, oba palce małe — na brzeg bródki, i uciskamy ostatni ząb trzonowy w kierunku ku dołowi, unosząc jednocześnie za pomocą obu palców małych bródkę ku górze (ryc. 65, strzałka aa). W świeżych przypadkach zabieg ten prawie zawsze za pierwszym razem prowadzi już do celu. NÉLATON zalecał uciskanie na wyrostek dziobiasty od strony ust, przez co istotnie możemy wzmocnić zabieg nastawiania. MONTEGGIA i HEY radzili nastawiać najpierw jedną główkę, następnie drugą, a więc obustronne zwiechnięcie zamienić najpierw na jednostronne.

Starsze zwiechnięcia mogą powodować wielkie trudności. W przypadkach tego rodzaju STROMAYER radził używać kleszczy, których jedno ramię przypadało na zęby, drugie — na okolice podbródkową. Za pomocą tych kleszczy dają się dokonać te same ruchy, co i za pomocą zabiegu wyżej wspomnianego, atoli z pomocą dłuższego ramienia

druga, a więc z większą siłą. Jeżeli zwichnięcie istnieje już bardzo długo i zwyczajne sposoby nastawienia nie prowadzą do celu, wówczas możnaby obnażyć obie główki żuchwy za pomocą cięcia i postarać się usunąć przeszkodę w nastawieniu, lub dokonać wypiłowania (TAMBURINI § 83).

Jednostronne zwichnięcie żuchwy ku przodowi, gdy wskutek miażdżącego ruchu żuchwy jedna tylko główka przemieszcza się ku przodowi, zaś bródka zwraca się ku stronie przeciwnej, jest daleko bardziej rzadkie, niż zwichnięcie obustronne. Nastawienie główki udaje się tu bez trudności, dzięki jednostronnemu zastosowaniu wspomnianego wyżej rękoczynu.

Zwichnięcie żuchwy ku tyłowi nie było prawie znanem do niedawnego czasu; jedyny przypadek, w r. 1855 opisany przez CROKER KINGA, nie zwrócił na się uwagi, i większość autorów widziała w kości bębnekowej (*os. tympanicum*), stanowiącej tylną ścianę panewki stawu żuchwowego, nieprzekraczalną zaporę dla główki żuchwy. W samej rzeczy, wszystkie przypadki, w których żuchwa, wskutek upadnięcia lub uderzenia w bródkę, przemieszczała się ze swego dołu stawowego ku tyłowi, były powikłane złamaniem kości bębnekowej; główka żuchwy tkwiła z jednej lub z obu stron w zdruzgotanym przepuście słuchowym kostnym, lub jeszcze bardziej ku tyłowi (przypadki BOYERA, BEAUDRIMONTA, SCHWARZEGO).

Na podstawie 7 przypadków tej postaci zwichnięcia, spostrzeganych u 5 starszych wiekiem kobiet, z pomiędzy których jedna uległa zwichnięciu 3-krotnie, ocenił C. THIEM (Kottbus 1888) dokładnie jego objawy kliniczne, zbadał jego anatomiczną możliwość, przynajmniej u kobiet, i podał bardzo prawdopodobne objaśnienie mechanizmu tego zwichnięcia. Co się tyczy najpierw stosunków anatomicznych, zachodzi istotna różnica pomiędzy czaszką męską a niewieścią, pod względem tylnego brzegu panewki stawu żuchwowego. Mianowicie, gdy u mężczyzny kość bębnekowa, u dolnej granicy tylnej ściany stawu, tworzy stromy, ku dołowi sterczący kant, tymczasem u kobiety ów dolny brzeg panewki stawowej jest zaokrąglony i przedstawia wał kostny, zaledwie cokolwiek niżej sięgający ku dołowi, niż guzek stawowy przed panewką stawową. Główka żuchwy może nader łatwo prześliznąć się po tym guzku bębnekowym (THIEM), i staje wówczas pod przepustem słuchowym kostnym, od przodu ograniczona przez guzek bębnekowy, od tyłu przez wyrostek cycowaty, od wewnątrz przez wyrostek rylcowy.

THIEM sądzi, iż mechanizm zwichnięcia ku tyłowi polega na tej okoliczności, że w chwili mocnego zamykania ust, poprzednio szeroko

rozwartych, otrzymuje mięsień skroniowy, o włóknach skierowanych ku górze i ku tyłowi, przewagę nad innymi zamykającymi mięśniami żuchwy, o włóknach, pociągających bardziej ku górze i ku przodowi, a więc nad m. żwaczowym i skrzydlikowym wewnętrznym. Owa przewaga skurczu m. skroniowego może atoli zachodzić tylko w wieku starszym, wówczas, gdy dzięki zanikowi kości zatarł się kąt żuchwy, a gałąź żuchwy wstępująca, zupełnie tak samo, jak u noworodka, w postaci płaskiego łuku przechodzi w gałąź poziomą. Ponieważ wobec takiej starzejącej się żuchwy mięśnie żwaczowy i skrzydlikowy wewnętrzny kurcząc się nie ciągną już ku górze i ku przodowi, lecz co najwyżej ku górze, mięsień skroniowy przeto nie znajduje już przeciwnicznych (*antagonistae*).

O b j a w y zwichnięcia żuchwy ku tyłowi do pewnego stopnia przedstawiają podobieństwo do objawów t. z. szczękocisku (§ 89), powodowanego sprawami zapalenia gałęzi wstępującej i stawu, rzadziej skurczem mięśni, zamykających żuchwę (*trismus*). Usta pozostają zamknięte; mogą one być o tyle tylko rozwarte, o ile wyrostek kłykciowy (*pr. condyloideus*) może obracać się tu i owdzie w swem nieprawidłowem położeniu przed wyrostkiem cycowatym. Obok atoli raptownego powstania tej utrudnionej ruchomości, dla zwichnięcia tego znamieniem jest wyraźne przemieszczenie żuchwy ku tyłowi, w stosunku do szczęki górnej, co szczególnie uwydatnia się na szczękach posiadających zęby.

Nastawienie zwichnięcia udaje się tu łatwo, gdy przemocą otworzymy usta, wskutek czego główka żuchwy, sunąc po guzku bębenkowym, powraca do panewki stawowej.

§ 64. Próchnienie (*caries*) zębów pod względem chirurgicznym.

Sprawy zapalne szczęk, szczególnie zapalenie okostnej, stoi tak często w związku przyczynowym z próchnieniem zębów, że wykład o tej chorobie zębów winien poprzedzić opis zapalenia okostnej szczęk. Lecz i pozatem próchnienie zębów budzi w chirurgu interes pod tak rozmaitymi względami, że nie możemy ominąć go tu milczeniem, aczkolwiek leczenie tego cierpienia przeważnie pozostawia się dentystom. Wyrzekamy się naturalnie opisu wyczerpującego, jaki był by konieczny w podręczniku chorób zębów; chodzi tu raczej o krótki zarys tej choroby, o ile jest on potrzebny do zrozumienia zabiegów chirurgicznych, jakie wiążą się z próchnieniem zębów.

Nazwa „próchnienie“ (*caries*) opiera się oczywiście na tem, że pomiędzy próchnieniem kości i próchnieniem zębów zachodzi pewne zewnętrzne podobieństwo; w obu chorobach chodzi o znikanie tkanki nader tęgiej, w przypadku pierwszym substancji kostnej, w drugim—zębowej. Atoli na zewnętrznym tem podobieństwie kończy się wszelki związek między próchnieniem zębów i kości, i wywody etyologiczne, jakie znajdujemy w chirurgii ogólnej odnośnie do próchnienia kości, odnośnie do powstawania zapalenia szpiku kostnego ziarninowego i stosunku tegoż do gruźlicy, nie mają żadnej wagi dla próchnienia zębów. Próchnienie zębów, w przeciwstawieniu do próchnienia kości, jest chorobą całkiem miejscową. Przyczyn jej należy szukać w kwaśności płynów jamy ust, jak to było najpierw przekonywająco wykazane przez LEBERA i ROTTENSTEINA. Obecność kwasów, przeważnie mlecznego, musi być odniesiona poczęści do gnicia pozostałości pokarmów, poczęści zaś do nieprawidłowości ślin oraz śluzu ustnego, zazwyczaj alkalicznych. Otóż gdzie gnijące i fermentujące resztki pokarmów lub kwaśny śluz jamy ust mogą pozostawać na zębach czas dłuższy, tam dokonywa się powoli odwapnianie najpierw szkliwa, następnie zębinki (*substantia eburnea dentis*). Dlatego też jako ulubione umiejscowienie poczynającego się próchnienia na wszystkich zębach znajdujemy brózdę między dziąsłem i zębem. Na zębach siecznych i kłach należą tu prócz tego zwrócone ku sobie brzegi boczne, na zębach trzonowych—zwrócone ku sobie powierzchnie boczne i dolki w środku powierzchni żującej. Rzadziej zjawia się próchnienie na wolnych powierzchniach zębów, i zawsze dają się wówczas wykazać żłobki lub dołeczynki, w których mógł zatrzymywać się śluz jamy ust.

Obok tych przyczyn ogólnych próchnienia nie należy pomijać milczeniem osobniczych usposobień. Otóż, jest rzeczą znaną, że zęby niebieskawe lub szarawe, o szkliwiu matowem, podlegają próchnieniu daleko częściej i szybciej, niż zęby żółtawe, ze szkliwem gładkiem, połyskującym. Pierwsze z wymienionych zębów od urodzenia mają szkliwo mniej mocne i zębinkę mniej zbitą, niż ostatnie (v. WEDL). Na tej okoliczności mogła by być i naukowo oparta dziedziczna skłonność zębów do próchnienia, nie obca nawet profanom. Niemniej niż na wrodzoną budowę zęba, musimy na drobne rysy i na pęknięcia szkliwa patrzeć jako na okoliczność, usposabiającą do próchnienia zębów. Wreszcie często spostrzegano, że chorzy, przebywający długotrwałe choroby gorączkowe, jak również kobiety ciężarne mają skłonność do próchnienia zębów. Może tu być przyczyną zarówno wadliwe odży-

wianie zębinki i szkliwa, jak i wzmożona zawartość kwasów w cieczach jamy ust; ciecze te, przynajmniej w chorobach gorączkowych, tem łatwiej pozostają na zębach, że są wtedy przeważnie lepkie i mniej często są usuwane ruchami języka i warg.

Początek próchnienia zębów zdradza się pojawieniem się drobnych, matowo-połyskujących plam na powierzchni szkliwa. Są to miejsca, w których pryzmaty szkliwa są już pozbawione wapnia, i mniej ściśle przylegają do siebie. Pomiędzy nie weiskają się twory obce, będące nieodłącznymi towarzyszami próchnienia zębów, a nawet uważane przez niektórych autorów za właściwych sprawców zniszczenia, mianowicie nitki włoskowca ustnego (*leptothrix buccalis*) — ogólna nazwa całego szeregu laseczników (*bacilli*) nitkowatych — a prócz nich jeszcze pewne gatunki ziarniaków (*cocci*) (MILLER). Wraz z postępującem odwapnieniem przedostają się owe rozszczepniaki coraz bardziej pomiędzy i pod pryzmaty szkliwa, aż wreszcie, po zupełnem ich rozpadnięciu, powstaje ograniczony uszczerb szkliwa. Obnażona, mniej odporna zębinka w dalszym ciągu podlega działaniu kwasów, które odwapniają ją daleko prędzej, niż szkliwo.



Ryc. 66.

Miejsce próchnienia I.
P. miazga zęba (*pulpa*).
(Podług LEBERA i ROT-
TENSTEINA).

tworzył się w zębie uszczerb, niema już żadnej przeszkody do przedostawania się w głąb substancji gnijących. Zapalenie miazgi zę-

nia odbywała się bez uczucia bólu, zjawiają się teraz od czasu do czasu mocne bóle, odkąd jest obnażona nader wrażliwa zębinka. Szczególniej bodźce ciepłotne i chemiczne, a więc dotknięcie przez pokarmy i napoje gorące i zimne, słodkie lub kwaśne, wywołują mocne bóle.

Z wyjątkiem tylko co wymienionych bólów, do owej pory nie spostrzega się na zębie oznak spraw życiowych. Odwapnienie jest skutkiem przyczyn zewnętrznych, zaś zniszczenie odwapnionej substancji zębowej, do którego przyczyniają się istotnie rozszczepniaki, posuwa się, już to szybciej, już to powolniej, od zewnątrz ku wewnątrz. W ten sposób (ryc. 66) dochodzi ono wreszcie do obfitującej w naczynia i nerwy miazgi (*pulpa dentis*), i tu dopiero powstaje właściwe zapalenie. Że i tu rozszczepniaki wywołują zapalenie, jest rzeczą bardziej niż prawdopodobną, bowiem od chwili, jak utworzył się w zębie uszczerb, niema już żadnej przeszkody do przedostawania się w głąb substancji gnijących. Zapalenie miazgi zę-

bo w e j (*pulpitis*) jest połączone z mocnymi bólami, co daje się wytłumaczyć tem, że miazga zęba, nabrzmiewająca zapalnie, nie jest w możności rozszerzenia się w którąkolwiek stronę. Dlatego też pierwszy początek zapalenia miazgi jest najbardziej bolesny. Gdy zniszczenie substancji zęba dosięga następnie znacznie większych rozmiarów, tworzą się otwory, do których może wpuklać się obrzmiała miazga; wówczas ustaje ucisk na nerwy miazgi. W przypadku powtarzających się napadów zapalenia miazgi, spostrzegać się daje czasami na zębach bardzo dziuplastych, że miazga tworzy formalny guzik z ziarniny, sterczący z jamy zęba.

Atoli rzadko zatrzymuje się zapalenie na miazdze; daleko częściej szerzy się ono za pośrednictwem kanałów korzenia (ryc. 66 we we) na okostną wyrostka zębodołowego i zjawia się tu, jako z a p a l e n i e o k o s t n e j k o r z e n i a spróchniałego zęba. Zanim bliżej zaznajomimy się z historią tego zapalenia okostnej (§ 66), zachodzi potrzeba wypowiedzenia kilku uwag, odnoszących się do leczenia poczynającego się próchnienia zęba.

§ 65. Leczenie próchnienia zębów.

Zapobieganie (*prophylaxis*) próchnieniu zębów polega na utrzymywaniu ich w czystości, na prawidłowem czyszczeniu rozmaitymi proszkami zębowymi, zalecanymi przez dentystów, jak również na częstem płukaniu ust roztworami przeciwniżnymi, np. lekkim roztworem chlorku potasu. Z etyologii staje się oczywistem, że w podany sposób nie zapobiegamy każdemu próchnieniu. Jeśli na szkliwie zjawiają się małe matowe miejsca, należy już uciec się o poradę do dentysty, wtedy bowiem skuteczną się już okazuje jego działalność mechaniczna.

Przeważnie zgłaszają się chorzy dopiero wówczas, gdy doznają bólu zębów. Jeżeli chodzi wtedy o mały tylko uszczerb szkliwa, często wystarcza wyskrobanie chorego miejsca za pomocą okrągłej piłki (*fraisoir*) i odpolerowanie. Jeżeli miejsce to pozostaje jeszcze nieco wrażliwem, należy je posmarować mocnym 10% roztworem karbolu lub takimże roztworem chlorku cynku.

Głębsze jamy w zębince, powstałe z próchnienia, winny być oczyszczone i wygładzone za pomocą małych raszpli i piłek, wymyte przeciwniżnymi roztworami kwasu karbolowego, chlorku cynku i t. d., i wreszcie wypełnione masą mocno trzymającą się, bezgniłą, a więc „zaplombowane“. Do tego używali poprzednio dentyści wyłącznie miękkich metali, ołowiu — stąd wyraz „plombować“, — i złota. Nowszymi czasy przyrządzają się również plomby z amalgamatów, srebrne-

go, palladyowego, aluminiowego, kadmowego, niklowego. Dla uszczerbów drobnych najlepszą, aczkolwiek najdroższą jest zawsze plomba z czystego złota. Większe jamy, powstałe z próchnienia, wypełniamy również gutaperką lub masą HILLSA (*Hills stopping*: dwie części niegaszonego wapna, jedna część kwarcu lub feldspatu, osobno sproszkowane i zmieszane z miękką gutaperką), i przykrywamy blaszką złota.

Jeżeli doszło już do zapalenia miazgi, wówczas staramy się zwalczyć zapalenie przez wprowadzenie środków przeciwniejących, i dopiero potem przystępujemy do plombowania. Zaleca się tu, przed wciśnięciem kitu, wprowadzić do jamy środek przeciwniejący, 10% roztwór kwasu karbolowego, 10% roztw. chlorku cynku lub nieco proszku jodoformowego. W przypadku ropnego lub zgorzeliowego zapalenia miazgi należy również jamę miazgi opróżnić, odkazić (zdezynfekować) i dopiero po uśmierzaniu bólu wypełnić plombą.

Jeżeli w przypadku mocnego bólu zębów nie możemy natychmiast korzystać z pomocy dentysty, musimy stosować tymczasowo środki przynajmniej uśmierzające ból. Robimy z waty kulkę, wielkości mniej więcej ziarenka grochu, kapiemy na nią nieco nalewki mawkowej lub chloroformu, i wtlączamy ją do jamy próchniejącego zęba. W tym samym celu możemy również użyć 5% roztw. kwasu karbolowego, i należy wówczas oczekiwać nie tylko działania uśmierzającego ból, lecz i przeciwzapalnego, wobec zapalenia miazgi.

Zapalenie o kostnej korzenia było uważane dawniej, jako wskazanie bezwarunkowe do wyrwania próchniejącego zęba. Postępy dentystyki umożliwiają obecnie ograniczyć wyrwanie zębów, o niezupełnie jeszcze zniszczonej koronie, do rzadkich przypadków. Najpierw, po opróżnieniu i oczyszczeniu spróchniałego miejsca, próbujemy tędy wstrzyknąć roztwór przeciwniejący do kanałów korzenia, i leczenie to wzmocnić zapędzowaniem dziąseł nalewką jodową. Jeżeli w zębodole znajduje się ropa, wówczas, po usunięciu zmartwiałej miazgi wraz z nerwem korzeniowym, możemy wydość ją za pomocą małej pompki, zaopatrzonej w kapkę kauczukową, nakładaną na ząb. Dopiero gdy te zabiegi zachowawcze zawiodą, jesteśmy upoważnieni poświęcić ząb.

Ropień podokostny może z wnętrza zębodołu szerzyć się również na zewnątrz, pod dziąsło. Bez wątpienia, otwierając taki ropień oddajemy choremu usługę, gdyż usuwamy zapalenie i ból; może też po kilku dniach dojść do zamknięcia się rany z przecięcia oraz do rzekomego wyleczenia. Atoż nie należy zapominać, że to przecięcie dziąsła wcale nie otwiera właściwego ogniska zapalnego przy

korzeniu zęba i na dnie zębodołu; pozostaje, bądź to ropiejąca przetoka, bądź też powstaje następnie nowy wybuch zapalenia z zębodołu, a wyleczenie owo było tylko przemijające. Jeżeli jednoczesne przeciwnie leczenie ropnia przy korzeniu, od strony próchniejącego zęba, nie prowadzi do celu, pozostaje jako środek najpewniejszy w wyrwanie (*extractio*) chorego zęba.

§ 66. Przetoki zębowe. Inne postacie zapalenia dziąseł.

Ropne zapalenie okostnej korzenia w pomyślnym przypadku przebiega w ten sposób, że ropa niszczy zewnętrzną okostną zębodołu i tworzy ropień dziąsła, który zostaje otworzony za pomocą noża, lub sam pęka do jamy ust. W obu przypadkach może otwór, prowadzący do ropnia, zamknąć się po pewnym czasie i może nastąpić wyleczenie; lub też pozostaje otwór ropiejący, przez który wydzielają się z głębi zębodołu stale małe ilości ropy do jamy ust. Stan ten zwiemy przetoką dziąsłową. Otwory te często są tak małe, że z trudnością możemy je rozpoznać; czasem wypełnia je drobny guziczek z ziarniny.

Jeżeli zaś ropa, szerząca się między okostną i powierzchnią kości zębodołu, przebija okostną i dziąsło nie w pobliżu chorego zęba, lecz draży dalej, wówczas powstają rozległe zapalne obrznięcia na dziąśle i wzdłuż wyrostka zębodołowego, w starożytnej chirurgii zwane *parulis* (*παρά τὸ ὄδον*) (o przeciwstawieniu *parulis* i *epulis* § 75). Wynikiem *parulis* może być znów przetoka dziąsłowa, tylko wówczas ropiejący kanał otwiera się często w znacznej odległości od zębodołu, w którym poczęło się ropienie. Długie te przetoki, z powodu niecałkowitego wylania się ropy, wcale nie mają skłonności do wygojenia się, i trwają bez zmiany do czasu wyrwania spróchniałego zęba. Przebieg *parulis* może być i taki, że ropa szerzy się nie tylko wzdłuż dziąsła, pomiędzy okostną i kością, lecz może obrać drogę w innym kierunku — ku brzegowi podoczodołowemu; rzadziej draży ku podniebieniu twardemu. Wówczas zjawiają się ropnie w zewnętrznej skórze, po których przecięciu lub pęknięciu znów powstają kanały przetokowe. Najczęściej otwory tego rodzaju zewnętrznych przetok zębowych leżą na dolnym brzegu żuchwy, lub gdy sprawa poczęła się od zęba szczęki górnej — w pośrodku i w górnej połowie policzka. Zropienie zatoki szczękowej (*antrum Highmori*), jakie może rozwinąć się w przebiegu takiego niepomyślnie-

go zapalenia okostnej korzenia zęba szczęki górnej, znajdzie jeszcze uwzględnienie w § 72.

Jeżeli wskutek *parulis* przychodzi do rozległego ropnego zapalenia okostnej szczęki, wtedy sprawa ta zawsze bywa połączona ze znacznym obrzmieniem zewnętrznych powłok, z mocnymi bólami, a czasem z wysoką gorączką. Gorączka opada po otwarciu ropnia na policzku lub na brzegu żuchwy, obrzmienie ginie, i wreszcie mamy do czynienia tylko z przetoką. Ta ostatnia jest atoli o tyle szpetna i uciążliwa, że nawet obawiający się operacji chorzy, dotknięci przez pewien czas przetoką zębową, będącą wynikiem ich braku stanowczości, chętnie poddają się potrzebnej operacji. Koniecznym tu jest zawsze wyrwanie spróchniałego zęba lub korzenia jego. Czasami należy jeszcze dodać przecięcie kanału przetokowego i usunięcie powierzchniowego martwiaka żuchwy, gdy burzliwy przebieg zapalenia okostnej doprowadził do powierzchniowej martwicy. W niektórych przypadkach powstają rozległe częściowe lub całkowite martwiaki, które wymagają formalnej sekwestrotomii.

W przeciwstawieniu do tych najniepomysłniejszych, połączonych z ropnem zapaleniem okostnej szczęk, postaci zapalenia dziąseł, spotykamy bardzo niewinne. Podrażnienie dziąsła, spowodowane pierwszym wyrzynaniem się zębów, nie może być właściwie uważane za zapalenie, musi tu być jednak wspomniane, bowiem często staje się koniecznym przecięcie dziąsła za pomocą noża, poczęści by ułatwić wyrzynanie się zębów, a poczęści z powodu bólu. Podczas pierwszego wyrzynania się zębów objawy drgawkowe przypisywane nawet bywają owym bólom, które niby to działają zwrotnie na ośrodki mózgowe. Atoli z trudnością można to wszystko, co publiczność i lekarze zaliczają do drgawek u dzieci ząbkujących, kłaść na karb tego podrażnienia. Wyrzynanie się ostatniego zęba trzonowego, t. z. zęba mądrości, u dorosłych, może być również o tyle bolesne, że jesteśmy zmuszeni uciec się do drobnej operacji — nacięcia dziąsła. Nie zachodzi potrzeba podawania szczególnych prawideł tego prostego nacięcia; dziąsło jest o tyle nieczułe, że cięcie nigdy nie bywa połączone z godnym zaznaczenia bólem.

Gingivitis, — tak zwiemy zapalenie samych tylko dziąseł, — występuje czasem w szczególnej postaci, zwanej *gingivitis circularis* (ROSER), t. j. ulega zapaleniu brzeg dziąsła, otaczającego zęby, na pewnej długości, i w ten sposób mogą powstać podługowate owzodzenia na brzegu dziąseł. Oczywiście, zapalenia te powodowane są gnilnym rozpadem części pokarmu i cieczy jamy ust. Występują one epidemicznie i endemicznie, t. j. w pewnym czasie i w pe-

wnych miejscach, w licznych przypadkach. Może w ten sposób zapadać kilkoro dzieci jednej rodziny, bowiem delikatne dziąsła dzieci częściej ulegają chorobie rzeczonyj, niż mocne dziąsła osób dorosłych. Wycieramy powierzchnie, dotknięte zapaleniem, za pomocą wilgotnej waty karbolowej, i zalecamy używać do płukania ust lekkie roztwory nadmanganianu potasu lub chlorku potasu. Leczenie to bardzo prędko doprowadza do wyleczenia.

W gnilcu (*scorbutus*) mamy podobne owrzodzenia na dziąśle, tylko na większej przestrzeni. Ponieważ gnilec częstokroć powstaje z żywienia się lichymi pokarmami, być może przeto, że i tu dałoby się pomyśleć o gnilnem zakażeniu dziąseł. Zresztą należy odnośnie do gnilca uwzględnić podręczniki patologii.

Po zatruciu ołowiem pokazuje się szczególnie, białoszare zabarwienie brzegu dziąsła, które chirurg musi znać, by nie popełnić omyłki rozpoznawczej. Zresztą, odnośnie do zatrucia ołowiem, odsyłamy do podręczników toksykologii. Po użyciu rtęci powstaje *stomatitis mercurialis*, która może również powodować rozpad dziąsła i jego owrzodzenie.

Dodajemy tu jeszcze kilka słów odnośnie do kamienia zębowego, to jest owych złogów na bocznych częściach zębów, które składają się z mieszaniny warstw włoskowców (*leptotrix buccalis*) z nieorganicznymi osadami z cieczy jamy ust, szczególnie ze soli wapnia. Prócz wstrętnego wyglądu, jaki nadaje kamień zębom, może on w każdej chwili wywołać zapalenie dziąsła i owrzodzenie tegoż. Usunięcie większych mas owego kamienia, jakie w każdym razie zdaje się być wskazanem, najlepiej udaje się w ten sposób, że rozgniatamy je za pomocą szczypczyków anatomicznych (ROSER); wówczas odpryskują kawałki od zęba. Mniejsze masy muszą być zdjęte za pomocą tępych haczyków.

§ 67. Ogólne uwagi odnoszące się do techniki wyrywania zębów.

Rękoczyn wyrywania zębów wcale nie polega na wyciąganiu, a tem mniej na wyszarpieniu zęba; jest to raczej tylko końcową czynnością operacyi. Ten końcowy akt operacyi staje się wykonalnym dopiero wtedy, kiedy, dzięki rozsunięciu ścian zębodołu, rozluźni się połączenie zęba z zębodołem. W tem rozsunięciu ścian zębodołu leży właśnie punkt ciężkości wyrywania zębów. Musimy obruszać ząb w ten sposób, by oddzieliły się s w o b o d n e ściany zębodołu, t. j.

nie te, które są zwrócone ku sąsiedniemu zębowi, lecz te, które są zwrócone ku jamie ust i ku wargom i policzkom. Dla zębów siecznych swobodnymi są ściany zębowe przednie i tylne, dla zębów trzonowych — prawe i lewe, gdy tymczasem ściany przednia i tylna są tu zwrócone ku zębom sąsiednim. Na każdej czaszce możemy przekonać się, że s w o b o d n e ś c i a n y z ę b o d o ł u s ą c i e ũ s z e.

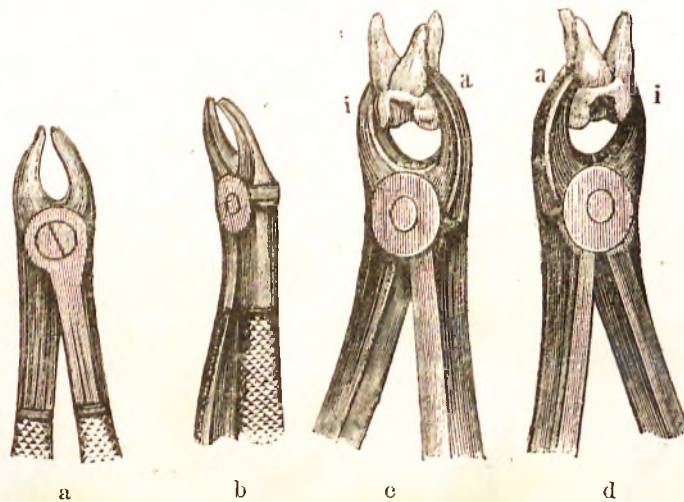
Najodpowiedniejszymi narzędziami do wrywania zębów są k l e s z c z e, dokładnie obejmujące odpowiednie powierzchnie zębów. Są one zrobione podług wzorców amerykańsko-angielskich; chwytające ramiona ich uwzględniają kształt zębów poszczególnych; są to bezwątpienia narzędzia, pozwalające dokonać wyrwanie zęba, z możliwie najmniejszym obrażeniem części miękkich. Zanim zapoznamy się z poszczególnymi wzorcami kleszczy zębowych, musimy pierwiej poznać kilka ogólnych prawideł, odnoszących się do ich zastosowania.

Ramiona chwytające kleszczy zębowych muszą być po swobodnych powierzchniach zębów, pomiędzy dziąsłem i zębem, możliwie daleko wpełchnięte ku korzeniowi, by pochwyciły możliwie jak największą część zęba. W tym celu przedni brzeg ramienia powinien mieć kant nieco ostry. W ten sposób stają się zbytymi małe raszple, za pomocą których oddzielano dawniej dziąsło, poprzedzając tem nałożenie narzędzia wyciągającego. Jeżeli kleszcze nie dochodzą do korzeni zęba, i obejmują tylko koronę, wówczas ząb nie towarzyszy poruszeniom kleszczy, i korona odłamuje się od korzeni.

Ramiona kleszczy nie powinny być ściśkane zupełnie, którego to przepisu większość początkujących nie uwzględnia; ujętą bowiem część zęba odcina się przez to od nieujętych korzeni. Już sama odpowiednia budowa narzędzia może zapobiedz temu; dodany bywa w tym celu hamulec do ramion chwytających; atoli i taki rodzaj budowy kleszczy nie zapobiega w zupełności złemu. Dlatego też zaleca się poczynającym wkładać zawsze mały palec pomiędzy rękojeście kleszczy i palcem tym przeciwdziałać nieco uciskowi wywieranemu przez resztę palców. A przedewszystkiem nigdy nie należy zapominać o tem, że kleszcze muszą być złożone o tyle tylko mocno, aby ich ruchy udzielać się mogły zębowi, że jest to tedy narzędzie tylko wyważające, a nie odcinające. Dokładne uwzględnienie tych zasad najłatwiej i najprędzej prowadzi do nabycia zręczności i pewności w stosowaniu kleszczy.

W myśl wyżej przyjętej zasady, że w operacyi wrywania zębów chodzi o r o z s u n i ę c i e s w o b o d n y c h ś c i a n z ę b o d o ł u, użycie kleszczy do rozmaitych zębów jest rozmaite. Zęby sieczne

muszą być poruszane na przemian ku przodowi ku tyłowi, przeciwnie, zęby trzonowe od prawej strony ku lewej, i odwrotnie. Ruchy te wzmacniamy ruchami skręcania (*rotatio*), które to ostatnie ruchy, odpowiednio do kształtu zęba, winny być w rozmaitym stopniu rozległe. Na zębach trzonowych dokonywamy ich bardzo ostrożnie, bowiem tu każdy gwałtowny ruch skręcania nadłamuje ściany sąsiedniego zębodołu i obluźnia również zęby obok stojące; przeciwnie, górne zęby sieczne i szczególnie górne kły, ze względu na ich pojedynczy, ostro-



Ryc. 67.

Kleszcze angielskie do zębów górnych. a Do zębów siecznych. b Do przednich trzonowych. c Do lewych tylnych trzonowych. d Do prawych tylnych trzonowych. Przy c i d litera i oznacza ramię wewnętrzne, a — zewnętrzne.

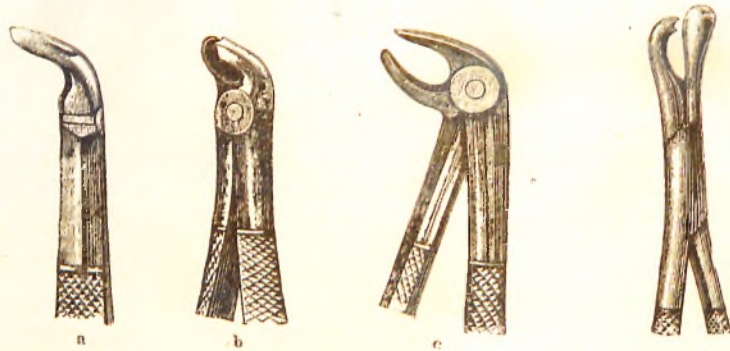
kągowy korzeń, pozwalają na mocniejsze kręcenie. Skoro tylko ściany zębodołu zostały rozsunięte, wystarcza proste pociąganie zęba, w kierunku jego osi podłużnej, by usunąć go z zębodołu.

§ 68. Najważniejsze postacie kleszczy do zębów i technika wrywania zębów.

Kleszcze do górnych zębów trzonowych różnią się od kleszczy do takichże zębów dolnych tem, że pierwsze mają ramiona chwytające i rękojeście leżące w jednej osi, gdy tymczasem u drugich rękojeście stoją pod kątem prostym do ramion chwytających (ryc. 67 i 68).

Użycie kleszczy, podanych na ryc. 67, do zębów dolnych napotkałoby trudności, bowiem rękojeście sterzczałyby wysoko ku górze i ręce chirurga musiałyby być również umieszczone o tyle wysoko, że stałoby się niemożliwym całkowite wywarcie siły. Odwrotnie, używając kleszczy przedstawionych na ryc. 67, do zębów górnych, ręka, która musi poruszać kleszcze, przyjęłaby niewygodne położenie.

Do zębów górnych i dolnych używamy e o n a j n i e j siedmiu rozmaitych kleszczy, które różnią się od siebie kształtem ramion chwytających: po jednej parze do zębów siecznych obu szczęk, po jednej do zębów przedtrzonowych obu szczęk, dwie pary do trzonowych tylnych górnych, jedną parę do trzonowych tylnych dolnych. Kły mogą być usuwane za pomocą kleszczy, przeznaczonych, już to do zębów siecznych, już to do przedtrzonowych. Cztery wzorce kleszczy do zębów górnych są podane na ryc. 67 a — d. Wzorec a nadaje się do zębów siecznych, dzięki wąskim ramionom, których przednie końce schodzą się dość blisko. Zęby przedtrzonowe wymagają ramion nieco szerszych, nie tak bardzo końcami zbliżających się (b). Zęby trzonowe tylne, zawsze najtrudniejsze do wyrwania, ze względu na ich położenie i wielkość, mają tę właściwość, że ich zewnętrznej powierzchni odpowiada dwa rozchodzące się korzenie,



Ryc. 68.

Kleszcze angielskie do zębów dolnych. a Do zębów siecznych. b Do trzonowych. c Kleszcze w postaci dzioba (na wszystkich rycinach rękojeście dolne są odrzucone).

Ryc. 69.

Kleszcze de la Foss'a.

zaś powierzchni wewnętrznej odpowiada jeden korzeń szerszy. Do tej właściwości zębów trzonowych tylnych jest zastosowany kształt kleszczy; mają one jedno ramię o brzegu wprost wklęsłym, przeznaczone do ujęcia wewnętrznego, szerokiego korzenia (i—na ryc. 67 c i d), a na ramieniu zewnętrznym, w pośrodku jego brzegu, znajduje się

ząbek (a), który powinien wejść pomiędzy oba rozchodzące się korzenie zewnętrzne. Nadto, położenie tych zębów, w tyle jamy ustnej, wymaga, by końce rękojeści kleszczy były nieco odgięte. Dlatego nie możemy używać kleszczy, według wzorca podanego na ryc. 67 c., zarówno dla strony prawej i lewej, przez proste obrócenie kleszczy w jedną lub drugą stronę, przeciwnie, dla każdej strony musimy mieć kleszcze odpowiednie; wzorzec c na ryc. 67 może służyć tylko dla strony lewej, a wzorzec d tejże ryciny może być użyty tylko dla strony prawej. Dla zębów dolnych potrzeba podwójnych kleszczy nie istnieje. Korzenie tylnych dolnych zębów trzonowych zlewają się w jeden przedni i jeden tylny; dlatego oba ramiona kleszczy muszą tu mieć ząbek (ryc. 68 b), który wchodzi pomiędzy korzenie, i te same kleszcze dają się używać zarówno do strony prawej jak i lewej.

Wszystkie te kleszcze, używane celem rozepchnięcia wolnych ścian zębodołu, wymagają prostych ruchów ręki, mianowicie ruchów zwracających i odwracających (*pronatio et supinatio*); siła ręki zupełnie tu wystarcza do wyjęcia większości zębów. Tylko tylne dolne zęby trzonowe nastęrczają czasami trudności. Z tego powodu zbudowano do nich kleszcze w kształcie dzioba kruczego, które ujmują swemi ramionami ząb nie od przodu, tylko z boku szpary ust (ryc. 68 c), i pozwalają na wykonanie ruchów z większą siłą. W obec tego większego rozwinięcia siły nie należy zapominać, że powstaje również większe niebezpieczeństwo odcięcia korony; należy przeto tutaj tembardziej uwzględnić przepisy ostrożności, podane w § 67.

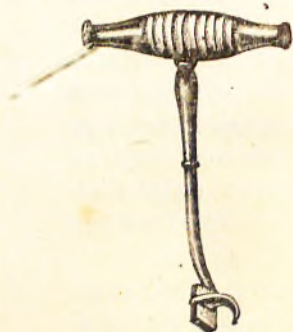
By móż wygodniej ująć od przodu ostatni ząb trzonowy, nadano ujmującym ramionom odpowiednich kleszczy zgięcie w kształcie bagnetu. Kształt ten kleszczy szczególnie ułatwia wrywanie „zębów mądrości“, gdy te ostatnie, jak to bywa często, są skierowane skośnie ku tyłowi, lub gdy znajdujemy przed spróchniałym zębem mądrości wszystkie inne zęby trzonowe — zdrowe.

Czasami niszczy próchnienie jedną stronę zęba trzonowego wraz z odpowiednim korzeniem, tak iż pozostaje tylko jedna połowa zęba, przypuścimy — zewnętrzną. Wówczas możemy z korzyścią zastosować kleszcze podług wzorca podanego na ryc. 69, zalecanego przez de la Fons'a. Ramię, podobne do ramienia kleszczyków zwyczajnych (*Kornzange*), służy do przyparcia o ścianę zębodołu, haczyki drugiego ramienia obejmują boczną powierzchnię zęba. Jeden mocny ruch wyważający, dokoła punktu oparcia ramienia, podobnego do ramienia kleszczyków zwyczajnych, powinien usunąć ząb. Stosowanie tych kleszczy jest rzeczywiście trudne.

§ 69. Inne zabiegi, używane do wrywania zębów i korzeni zębowych.

Zanim odpowiadająca celowi budowa kleszczy zapewniła prze-
ważne ich użycie, ulubionem narzędziem do wrywania zębów był
klucz (lewarek) zębowy. Hak zakłada się na ząb (ryc. 70), bródka
klucza opiera się na bocznej ścianie zębodołu, i mocny ruch obrotowy,
podobny do tego, jaki robimy otwierając zamek, wyciąga ząb z zębodołu.
Ruch wyważający odbywa się dokoła punktu oparcia (*hypomochlion*)
bródki, czyli raczej dokoła ściany zębodołu, do której bródka

zostaje przyparta. Siła narzędzia jest bardzo duża, stosowanie—łatwe,
lecz zmiażdżenie ściany zębodołu znaczne. Często dochodzi do nadłama-
nia ściany zębodołu. Użyciu klucza słusznie można byłoby nadać miano
„wyłamania zęba“. W porównaniu z kluczem przedstawiają kleszcze
narzędzie delikatniejsze, którego stosowanie wymaga wprawdzie więk-
szej zręczności, natomiast powoduje mniejsze obrażenie. Klucz zębowy
należy do narzędzi, zasługujących dziś na uwagę już tylko z punktu wi-
dzenia historycznego.



Ryc. 70.
Klucz zębowy $\frac{1}{2}$ nat.
wielkości.



Ryc. 71.
Kozia
stópka.

Przeciwnie, innemu dawnego po-
chodzenia narzędziu dziś jeszcze nie
możemy odmówić pewnego znaczenia,
mianowicie koziej stópce (ryc. 71). Jest to drążek o jednym
ramieniu, za pomocą którego możemy wyważyć korzeń zęba z jego
zębodołu. Takie korzenie pozostają, bądź to po całkowitem zniszcze-
niu korony, bądź też po wadliwym wrywaniu, podczas którego
ząb się złamał. Użycie koziej stópki i innych podobnych narzędzi
w postaci drążka, jakie stosują obecnie dentyści, wymagają aby brzeg
zębodołu był o tyle miękki, iżby można było wdążyć końcem spi-
czastym drążka; należy również dobrze wyćwiczyć się w stosowaniu
tego narzędzia. Do wrywania zębów mądrości podał Lecluse drą-
żek zbudowany na podobieństwo koziej stópki, tylko mocniej-
szy, o ukośnie zakrzywionej rękojeści, który szczególnie dobre

usługi oddaje wrażliwość istniejącego jednocześnie szczękocisku zapalnego.

Z kózką stópką idą o lepsze ostro zakończone kleszcze do korzeni, podobne do podanych na ryc. 67 a i 68 a. Ramiona tych kleszczy włączamy w zębodoł tak, iż muszą one ująć korzeń, co gdy nie udaje się, na skutek zrośnięcia korzenia ze wszech stron z brzegiem zębodołu, nie pozostaje nic innego, jak ujęcie zębodołu za pomocą kleszczy i skruszenie ścian jego mocnym ich ściągnięciem. Wówczas korzenie, bądź to same przez się wypadają do jamy ustnej, bądź też są o tyle obluźwane, że poprostu mogą być wyciągnięte.

Zamiast tego skruszenia ścian zębodołu możemy, podług ROSENA, zastosować przecięcie ich za pomocą kostnych noży LISTONA. Do dolnych zębów trzonowych nadał ROSEK nożycom rzeczonym wygięcie, tak iż, podobnie jak u odpowiednich kleszczy do zębów (ryc. 67 a i b) ramiona chwytające, tak tu ramiona krające stoją pod kątem prostym do rękojeści. Kleszcze odszczypowe żłobkowe LUEERA dają się również z korzyścią zastosować do wycięcia takich korzeni. Jeżeli ściany zębodołu są bardzo grube i mocne, jak to znajdujemy czasami u osobników młodych, to może być potrzebnym nawet młotek i dłuto do usunięcia korzeni zębów wraz z zębodołem.

W okresie zmiany zębów u dzieci, stare zęby są często o tyle obluźwane przez wyrzynające się nowe, że bądź to same przez się wypadają do jamy ust, bądź też możemy użyć palców, by za pomocą lekkiego ruchu wyważającego oddzielić ząb od otoczenia. U ludzi wiekowych przychodzi do starczego rozluźnienia połączeń między zębami a zębodołem, co wytwarza podobne stosunki. Mamy tu zazwyczaj tworzenie się kamienia zębowego, który poczynając od brzegu dziąsła, drąży do zębodołu i wraz ze starczym zanikiem tegoż prowadzi do owego obluźwania zębów. Gdzie do wyrwania obluźwanych zębów palce wystarczają, tam zaleca się bardzo ich użycie, bowiem możemy w ten sposób sprawić niespodziankę chorym, szczególnie dzieciom, i zaoszczędzić im przestraszenia, jaki powoduje wprowadzenie narzędzia do jamy ust.

§ 70. Leczenie następce po wyrwaniu zęba.

Wszczepianie z powrotem wyrwanego zęba.

Krwawienie po wyrwaniu zęba jest zazwyczaj znaczniejsze, niż powinniśmy spodziewać się w przypadku tak małego przekroju poprzecznego przerwanych gałęzi zębowych. Zależy to od tego, że tętnice przebiegają tu w kanałach kostnych, i dzięki temu

z trudnością następuje samoistne zatamowanie krwawienia. Zarówno w celu szybszego zagojenia rany, jak i prędszego zatamowania krwotoku, należy po wyrwaniu ścisnąć palcami opróżniony zębodoł, którego ściany wolne, wskutek operacji, są odgięte na zewnątrz. W pewnej, nieznacznej zresztą, liczbie przypadków zabieg ten nie wystarcza do zatamowania krwi, krwawienie trwa dalej, i to nie tylko u osób, dotkniętych krwawiączką, lecz czasami u osobników zupełnie zdrowych. Prawdopodobnie bywa wtedy gałąź zębowa oderwana w pobliżu tętnicy głównej, przez co zostaje bardzo utrudnione tworzenie się zakrzepu zatykającego. Gdy krwawienie to trwa dłużej nad 24 godzin, może stać się ono niebezpiecznym dla życia. Najpewniejszym środkiem zatamowania krwawienia jest wprowadzenie w głąb zębodołu małego żegadła. Jeżeli choroby boją się żegadła, możemy wtłoczyć do zębodołu małe kulki z waty napojonej roztworem półtorachlorku żelaza lub z bezgnilnego filcu, ale musimy następnie, jeżeli tylko można, włożyć na ten tampon, kapkę z gutaperki, i przymocować ją do sąsiednich zębów; inaczej bowiem kulki te zostają łatwo wypchnięte nanowo.

Małe rany, pozostające po wyrwaniu zęba, zazwyczaj nie bywają punktem wyjścia chorób przyranych. Nawet przypadki, w których dokonano wyrwania zęba z powodu ropnego zapalenia okostnej około korzenia, i w których podczas operacji wypłynęła znaczniejsza ilość ropy, okostna przyrasta zazwyczaj z powrotem do zębodołu, i zapalenie nader szybko przemija. Tylko w razie mocnego zgniecenia ściany zębodołu, jak to zdarzało się dawniej, po zastosowaniu klucza, występują ropienia okostne, doprowadzające do martwiczego oddzielenia się części zębodołu.

W pewnych okolicznościach możemy, bezpośrednio po wyrwaniu, dokonać ponownego wszczepienia wyrwanego zęba (MITSCHERLICH). Wtłaczamy tedy mocno ząb z powrotem do zębodołu, gdzie on przyrasta nanowo, dzięki wznowionemu odżywianiu, lub i bez tego; na skutek nawarstwienia okostnej, na wewnętrznej ścianie zębodołu, zostaje ząb o tyle umocowany, że działa jako dobrze wprawiony ząb sztuczny. Koniecznym jest ponowne wszczepienie w przypadku, gdy mylnie wyrwano ząb zdrowy, co może zdarzyć się wskutek niedokładnych wskazówek chorego, odnośnie do bolesności i w razie niespokojnego zachowania się pacyenta, w chwili nakładania kluczy; w podobnych przypadkach jest owo wszczepienie zabiegiem nader pożądanym, gdyż za pomocą niego możemy natychmiast naprawić złe, jakieśmy zrzadzili.

W przypadku ropnego zapalenia okostnej przykorzeniowej możemy również wszczepić wyrwany ząb, atoli musimy najpierw usunąć ropę i oczyścić zębodół za pomocą środków przeciwniwnych. Małe próchniejące miejsca nie stanowią przeszkody do tego zabiegu; należy je przed wszczepieniem ponownem zęba starannie wypłować i zaplombować. By zapobiedz ponownemu nagromadzeniu się ropy w zębodole, sączkowano nawet uprzednio ząb ponownie wszczepiony, wkładając doń przed zaplombowaniem cieniutką rurkę, idącą od korony aż do końca korzenia, lub prześwidrowywano ząb po jego zaplombowaniu. Zabiegi te, oparte na wymaganiach antyseptyki, mające na celu zachowanie zęba, są bezwarunkowo usprawiedliwione, atoli leczenie rozbija się tu często, niestety, o bóle, powodowane wszczepionym ponownie zębem. Sprowadzają one chorego do dentysty, z nagłą prośbą o ponowne usunięcie zęba.

§ 71. Martwica (*necrosis*) szczęk.

Najczęstszą przyczynę martwicy szczęk poznaliśmy już w ropnem zapaleniu okostnej przykorzeniowej, jako w następstwie próchnienia zęba. Lecz chodzi tu zazwyczaj tylko o małe martwiaki wzrostka zębodołowego, rzadko o martwiak powierzchniowy samego ciała szczęki, a prawie nigdy o martwicę całkowitą. Oprócz próchnienia zębów, do rzadkich zresztą przyczyn, powodujących ropne zapalenie okostnej szczęk i zazwyczaj doprowadzających do powstawania nader rozległych martwiaków, należą: 1) martwica fosforowa; 2) ostre, zakaźne zapalenie szpiku kostnego.

Martwica fosforowa dawniej bardzo częsta, stała się chorobą rzadką, dzięki środkom policyjno-zdrowotnym, stosowanym obecnie w fabrykach zapalek. Postępowanie zapobiegawcze polega tu na dobrem przewietrzaniu lokalu fabrycznego i na zakazie przyjmowania do fabryk robotników z próchniejącymi zębami. W Niemczech tylko w niektórych miejscowościach Turynгии zdarzają się jeszcze liczniejsze przypadki martwicy fosforowej, bowiem utrzymało się tu wyrabianie zapalek, jako przemysł domowy, i dotychczas nie jest ono jeszcze poddane kontroli policyjno-zdrowotnej.

Aczkolwiek nie możemy obecnie wątpić, że para fosforowa, przez próchniejące zęby, toruje sobie drogę do okostnej zębodołu, i powoduje tu ropne zapalenie, to jednak nie rozumiemy jeszcze zachodzącego tu związku przyczynowego. Samo zapalenie fosforowe w objawach swych nie różni się istotnie od zapaleń zwyczajnego pochodzenia; mocny odór gnilny ropnej wydzieliny wyraźnie wskazuje,

że i tu grają poważną rolę powodujące gnicie rozszczepniaki. Pozostaje atoli jeszcze do zbadania, czy para fosforowa sama przez się działa drażniąco, i przygotowuje grunt dla rozszczepniaków, czy też wpływa ona na sprawy gnilne w jamie ust i potęguje może zapaleniotwórcze własności rozszczepniaków. G. WAGNER wykazał zresztą doświadczalnie na królikach, które narażał na działanie pary fosforowej, że rozwija się zazwyczaj zapalenie okostnej szczęki, skoro od wyrostka zębodołowego odetniemy kawałek dziąsła i okostnej.

Szczególna właściwość martwicy fosforowej polega na tem, że martwiak odgranicza się od zdrowej kości powoli i późno; nawet otoczki martwiakowe, czasami dość grube, wobec trwającego dalej działania pary fosforowej, wykazują skłonność do dalszego ropnego rozpadu lub do nowej martwicy (ROSER).

Gnilne zakażenie całego ciała, warunkowane żywemi sprawami gnilnemi w ropie, potęguje się dzięki wdechaniu powietrza, przechodzącego ponad ogniskiem gnilnem, i łatwo prowadzącego do zapalenia oskrzeli i płuc z charakterem gnilnym. Już wcześniej tedy zachodzi potrzeba postępowania przeciwnilnego, ograniczenia ogniska zapalnego, zanim jeszcze odgraniczy się martwiak i wytworzy się mocniejsza otoczka martwiaka. Zabieg ten polega na usunięciu zmartwiałych części kości, na operacji, która tu, z powodu, że zmartwiała część dopiero sztucznie musi być oddzielona od żywej, a otoczka martwiaka nie gra istotnej roli, ma bardziej własności wypilowania (rezekcyi) szczęki, niż sekwestrotomii. Dlatego też w szeregu wskazań do wypilowania szczęk spotykamy również martwicę fosforową (§ 77 i d.); metodyka i technika tej operacji muszą szczególnie liczyć się z właściwościami martwicy fosforowej. Jeżeli ropnie i stan ogólny pozwalają, by oczekiwać na wytworzenie się otoczki martwiaka, mamy wygraną w tem, że możemy otoczkę zachować, i w ten sposób zapewnić nowotworzenie się kości szczęki. Wówczas, po usunięciu martwiaka, dokonaniem od strony jamy ust, t. j. bez cięcia zewnętrznego, spostrzegamy czasami odrodzenie się całej dolnej lub górnej szczęki.

Ostre zakażne zapalenie szpiku zdarza się tylko w zuchwie, bowiem ona tylko ma właściwą jamę szpikową. Zdarza się ono nader rzadko, atoli musi być zawsze uważane jako choroba niebezpieczna dla życia. SALTER zwrócił uwagę na występowanie tej postaci zapalenia szpiku w przebiegu ostrych wysypek u dzieci, w płonicy i t. d. Wymaga ono cięcia wczesnego i rozległego, bowiem obrzmienie części miękkich bywa przeważnie nader znaczne i, wskutek jego szerzenia się aż do dostępu krtani, może wywołać nawet

objawy zaduszenia. Zazwyczaj pozostają po zapaleniu tem duże martwiaki łuku żuchwy, z których usunięciem musimy wstrzymać się, aż wytworzy się tęga otoczka martwiakowa, która przywraca ciągłość łuku żuchwy. Sekwestrotomia może być często dokonana w ten sposób, że od strony jamy ust oddzielamy dziąsło, obnażamy martwiak i usuwamy go z jamy ust. Wobec takiej sekwestrotomii przez usta unikamy zewnętrznych cięć oraz blizn zniekształcających na twarzy. Atoli w razie potrzeby nie należy zwlekać i z cięciem na dolnym brzegu łuku żuchwy, a skoro jest to koniecznem, nie cofać się nawet przed przecięciem tętnicy szczękowej zewnętrznej, położonej u przedniego brzegu mięśnia żwaczowego, a to by dopomódz do wykonania sekwestrotomii i aby zapewnić dobry wynik tejże.

Zapalenie szpiku ziarninowe (*myelitis granulosa, caries*) na gruncie gruźliczym, rozwija się czasami nawet w postaci próchnienia martwicowego (*caries necrotica*). Przetoki goją się po wyksrobaniu ogniska lub po usunięciu drobnego martwiaka, pozostawiając głęboko wciągniętą bliznę. Znaczne bliznowe ściągnięcie się nie rzadko prowadzi do bliźnowego wywinięcia powieki dolnej, którego usunięcie może wymagać wytwórczej operacji powieki (§ 42).

§ 72. Zapalenie zatoki szczękowej (*antrum Highmori*).

Zatoka szczękowa, wskutek bezpośredniego sąsiedztwa z jamą nosa, łatwo zostaje wciągnięta w sprawy zapalne. Już nieżytowe zapalenie śluzówki nosa przedostaje się czasami na śluzówkę zatoki szczękowej przez otwór, który łączy zatokę z dolnym przepustem nosa; atoli i każde inne zapalenie śluzówki nosa, o ile szerzy się ono w dolnym przepuscie jamy nosowej, może mieć również ten sam przebieg. Ze szerzenie się to nie jest wcale częstem, daje się objaśnić faktem poznanym dzięki spostrzeżeniu WERNERA, który podczas swych badań anatomicznych znajdował w wielu przypadkach połączenie między zatoką i jamą nosa zamknięte. Lecz i z innej strony szerzą się ościenne zapalenia i dochodzą do jamy zatoki szczęki górnej. Korzenie zębów, szczególnie tylnych górnych trzonowych, sięgają tak blisko do śluzówki zatoki, że każde zapalenie okostnej przykorzeniowej może wciągnąć ową śluzówkę w cierpienie; również każde ropne zapalenie okostnej ścian szczęki górnej doprowadzić może do ropienia w zatoce. Tylko we wczesnym wieku dziecięcym niema mowy o zapaleniu zatoki; u noworodków nie istnieje ona jeszcze wcale, a rozwi-

ja się przeważnie dopiero w przebiegu wzrastania szczęki górnej w kierunku wysokości.

Postać surowicza zapalenia śluzówki zatoki szczękowej bywa dość częsta, i w ostatecznym swym wyniku nosi miano wodniaka zatoki szczękowej (*hydrops antri Highmori*). Nierzadką przyczyną może tu być nieżyt śluzówki nosa, przenoszący się na śluzówkę zatoki szczękowej. Ponieważ otwór łączący zatokę z jamą nosa jest nader wąski, przeto wystarcza nieznaczne zapalne obrzmienie śluzówki w tem miejscu, by otwór ten zamknął; gromadzi się wówczas zapalna wydzielina w jamie zatoki i, wskutek wzmagającego się powoli ciśnienia, rozpycha ściany kostne. W ten sposób powstaje obrzmienie całej połowy twarzy, które ma bardzo duże podobieństwo do obrzmienia jakie powstaje wskutek rozwijania się mięsaków i raków w szczękę górnej (§ 75 i 76). Oba te rodzaje obrzmienia podobne są do siebie i pod tym względem, że właśnie owo miejsce ściany szczęki, które w prawidłowych warunkach leży najniżej, mianowicie dół kłowy (*fossa canina*), poniżej brzegu podoczołowego, zostaje najmocniej wysadzone. Lecz podczas gdy nowotwory złośliwe rosną przez podniebienie twarde i wrastają do jamy nosa, wodniak tymczasem zmienia te właśnie ściany zatoki szczękowej najmniej, bowiem twarda kość stawia opór ciśnieniu cieczy. Również ściana kostna dołu kłowego nie zamienia się, jak podczas rozwoju owych guzów, w miękką masę, lecz zostaje tylko ścięczoną o tyle, że obmacując czujemy tu t. z. trzeszczenie pergaminowe. Ściana kostna mianowicie daje się tu wcisnąć, lecz jak tylko uciskanie palcem ustaje, prostuje się napowrót, przez co powstaje szmer trzeszczący, podobny do tego, jaki otrzymujemy gniotąc papier pergaminowy. W wielu atoli przypadkach wodniaka zatoki szczękowej niema nawet trzeszczenia pergaminowego; kość, bądź to zachowuje tu swą prawidłową twardość, bądź też nawet grubieje pod wpływem podrażnienia zapalnego. W ten sposób może stać się rzeczą bardzo trudną, odróżnienie wodniaka od twardych guzów szczęki górnej, np. od kostniaka. W leczeniu operacyjnem (§ 73) musimy ową trudność mieć na uwadze.

Szukano jeszcze innych przyczyn wodniaka zatoki szczękowej w rozwoju wyrosli polipowatych śluzówki i w wadliwym wzrastaniu ostatniego zęba trzonowego. Co się tyczy pierwszych, to trudno orzec, czy one powodują rozwój wodniaka, czy są tylko wprost objawem jemu towarzyszącym. Polipy te zatoki szczękowej są mianowicie zupełnie podobne do polipów jamy nosa, a więc taksamo jak i wodniak, mogą rozwijać się na grun-

cie przewlekłego zapalenia śluzówki. Wypilowując zdrowe szczęki u trupów, znajdował C. HUETER często polipy w zatoce, aczkolwiek nie było ani śladu wodniaka. ADAMS i GIRALDÈS znaleźli torbielowate zwyrodnienie śluzówki, a WERNHER jest zdania, że wszystkie przypadki wodniaka zatoki pochodzą z takich właśnie torbieli śluzówkowych. Co się tyczy wadliwego wzrastania ostatniego zęba trzonowego, t. z. zęba mądrości, niewątpliwym jest fakt, że bywają przypadki, w których ząb ten, podczas gdy zawiązek jego odsznurowywa się od zawiązka zęba czwartego, wzrasta mając koronę zwróconą ku śluzówce zatoki szczękowej. Czy wszakże wystarcza podrażnienie śluzówki przez przerywnąjącą się koronę zęba do tego, by spowodować rozwój wodniaka, tego rozstrzygać nie chcemy. M' COX, po otwarciu zatoki szczękowej z powodu wodniaka, znalazł w niej nadmiarowy ząb, który rozwijał się z wyrostka nosowego szczęki górnej ku zatoce szczękowej.

Ropna postać zapalenia w zatoce szczęki górnej często bywa powodowana zapaleniem okostnej przykorzeniowej tylnej zębów trzonowych; lecz, bez wątplenia, nie rzadko bierze ono początek w zwyczajnym wodniaku, którego śluzowa wydzielina powoli mętnieje, wskutek licznie wysiedlonych białych ciałek krwi. W dalszym przebiegu ropa, już to przebija ścianę kostną zatoki szczękowej, mianowicie szczególnie wczesnie ścianę w położonym najbardziej ku wewnątrz odcinku brzegu podoczodołowego, i tworzy tu ropień, już też zapalenie przechodzi na okostną zatoki szczękowej, i jako ropne zapalenie okostnej doprowadza do powstania martwiaków; otwierając ognisko ropne nie rzadko znajdujemy martwiaki te nawpół oddzielone.

§ 73. Operacyjne leczenie wysięków zapalnych w zatoce szczękowej zawartych.

Zarówno surowicze, jak i ropne postacie zapalenia zatoki szczękowej często dają powód do zabiegu operacyjnego; w przypadku wysięku surowiczego długotrwałość choroby, w przypadku ropnego—obawa martwicy zmuszają do operacji.

Jeżeli kość w dole kłowym jest o tyle ścięnczona, że trzeszczy jak pargamin, to jest rzeczą najprostszą, zrobić w tem miejscu nacięcie. Może to udać się nawet bez zewnętrznego obrażenia, jeżeli za pomocą palców uniesiemy ku górze brzeg warg i skórę policzka, i wbijemy mocny nóż, lub nawet nóż rezekeyjny od strony dziąsła do zatoki szczękowej. W przypadku spróchniałych zębów, szczególnie

wówczas, gdy mamy podstawę do mniemania, że choroba zatoki szczękowej jest spowodowana zapaleniem okostnej przykorzeniowej, torujemy sobie drogę do zatoki przez wyrwanie zęba lub korzeni zęba. Następnie należy wbić wążki unośnik (*elevatorium*) od strony dna zębodołu przez rozmiękczoną zazwyczaj kość ku górze, otworzyć zatokę szczękową i wypuścić jej zawartość. W przypadkach wątpliwych,



Ryc. 72.
Sączek do zatoki szczękowej.

w których chodzi o rozpoznanie różniczkowe, pomiędzy nagromadzeniem płynu w zatoce szczękowej a guzem, może takie przedziurawienie zębodołu służyć także, jako środek rozpoznawczy. Leczenie następcze wymaga włożenia sączka do zatoki szczękowej, bowiem bez tego otwór zamknął by się w kilka dni, a ciecz gromadziła by się nanowo w zatoce. Sączki sprężyste nie są tu odpowiednie, bowiem zostają one ściśnięte przez powłoki policzka lub kostną ścianę zębodołu; natomiast, dobre usługi oddają sączki srebrne lub nowosrebrne, mniej więcej kształtu i wielkości, jak podany na ryc. 72. Zazwyczaj sączek, uwięziony w kości, trzyma się mocno; w każdym razie jest rzeczą pożyteczną, przywiązać jedwabną nitkę do zewnętrznego końca sączka, by mógł wyciągnąć sączek, gdyby on wśliznął się do zatoki szczękowej. Chorzy muszą nosić sączek, — przez który mogą być wstrzykiwane leki przeciwnie lub ściągające, — czas dłuższy, inaczej bowiem następuje zazwyczaj wznowa.

W przypadkach ropienia w zatoce zaleca się, — co zresztą nie jest bezcelowem i w leczeniu zwyczajnego wodniaka, — robić otwór w kości tak duży, by było można wprowadzić palec do jamy zatoki i zbadać ściany jej, odnośnie do powikłań, a więc polipów, fałszywie wyrastających zębów mądrości, a szczególnie odnośnie do martwiaków, tak częstych w przypadku ropienia. Gdy te ostatnie są już oddzielone, usuwamy je natychmiast, co przeważnie nie napotyka trudności. Polipy należy usunąć za pomocą kleszczyków zwyczajnych, wadliwie wyrastający ząb mądrości — wyważyć za pomocą unośnika.

Jeżeli ropienie przebiło się na zewnątrz pod brzegiem podoczodołowym, wówczas robimy nacięcie w tej okolicy, jednocześnie z otwarciem zatoki od strony jamy ust, i wkładamy sączek poprzez oba otwory. Skracając powoli sączek, pozwalamy, by górny otwór zagoił się, zaś dolny trzymamy otwarty. Ropienie zatoki szczękowej wymaga długiego czasu dla wyleczenia, i dopiero wtedy, kiedy wydzieliła już przez dłuższy czas ma własności wydzieliny śluzowej, możemy

próbować usunąć śączek. Jeżeli stało się już drożnem połączenie za toki szczękowej z jamą nosa, to próba udaje się; w przeciwnym razie wydzielnia gromadzi się nanowo w zatoce, powstaje wznowa. Myślano również i o tem, by w miejscu prawidłowego, wąskiego połączenia między jamą zatoki a jamą nosa wytworzyć otwór szeroki, by raz na zawsze zapobiedz wznowie (HUETER); niestety, ta okolica jamy nosa jest trudno dostępna, i było by tu potrzebne czasowe wypiłowanie kośćca nosa (§ 51), by otworzyć dostęp do niej. MIKULICZ (1886) zaleca utworzenie stałego otworu od strony dolnego przepustu nosa, na wysokości dolnej małżowiny. Ostatecznym środkiem, w przypadku uporczywych wznów, jest wypiłowanie całej zewnętrznej ściany kostnej zatoki szczękowej. Musimy tu rozkroić skórę policzka za pomocą cięcia poprzecznego, obnażyć ścianę kostną i usunąć ją za pomocą nożyce kostnych lub dłuta i młotka. Zewnętrzna skóra wciąga się wprawdzie do zatoki, pozostaje szpetna blizna i zapadnięcie się policzka, lecz pomimo takich wyników, bywają ciężkie przypadki, w których nie możemy wyrzec się tego energicznego leczenia.

§ 74. Dobrotliwe nowotwory szczęk.

Żadna inna część całego kośćca nie jest tak skłonna do nowotworów, jak kości szczęk. Szczególny przebieg rozwoju tych kości, ząbkowanie, wytworzenie się zatoki szczękowej, bodźce działające od strony jamy ust na szczęki—wszystkie te momenty, a zapewne i inne jeszcze, nieznanne, mogą warunkować tę skłonność do nowotworów.

Pośrodku między sprawami zapalnymi a nowotworami stoi rozwój podokostnych torbieli wyrostka zębodołowego, który był wyjaśniony szczególnie przez MAGROTA. Powstają one z nieotworzonych ropni podokostnowych, i dlatego odpowiadają zazwyczaj spróchniałym zębom lub korzeniom zębów (*parulis* § 66). Odłuszczona okostna wytwarza nową warstwę kości, która przedstawia wspomniany wyżej objaw — trzeszczenie pargaminowe, atoli staje się czasami o tyle twarda, że można byłoby myśleć, iż ma się przed sobą kostniak. Ropa ulega swoistej przemianie w ciecz jasną, śluzową, zmieszaną z kryształami cholestearyny. Torbiele, rzadko przewyższające wielkość orzecha laskowego, pękają o ile się zdaje czasami do zatoki szczękowej i wylewają wówczas zawartość swą do niej; tak bywały objaśniane niektóre przypadki torbieli o zawartości podobnej do masła, która wypływa z zatoki po nakłuciu tejże (*kyste buti-*

reux MAISONNEUVE'a). MAGITOT, któremu zawdzięczamy nader staranną pracę o torbielach szczęk, nazywa te podokostne torbiele — *kystes néogènes*, i przeciwstawia je ściśle tak zwanym *kystes progènes*, powstałym z zawiązków zębowych, i stanowiącym przejście do właściwych zęb i a k ó w (*odontomata*). Wreszcie bywa przytaczany jeszcze nader rzadki przypadek, że torbiel powstaje dokoła ciała obcego — *kyste périgène*. Bez wątpienia z pomiędzy tych grup najczęstsze i najważniejsze pod względem praktycznym są torbiele nowo-wytworzone (*néogènes*), powstałe dzięki ropieniu podokostnemu. Wyrwanie spróchniałych korzeni zęba najczęściej wystarcza tu do wyleczenia; jeżeli zaś nie opróżnia się torbiel z zawartości po usunięciu zęba, jesteśmy zmuszeni naciąć skostniałą torbiel za pomocą mocnego noża.

Włókniaki szczęk występują przeważnie na wyrostkach zębodołowych, mianowicie szczególnie często obok zębodołów zębów siecznych lub w samych zębodołach. Są one pochodzenia kostnego, rzadziej wyrastają z okostnej, dochodzą wielkości orzecha laskowego do jaja, i wypinają wargę na zewnątrz w sposób oszpecający. Pod względem konsystencji są one podobne do kostniaków, bądź to dlatego, że substancja ich jest nader twarda, bądź dlatego, że kość otacza zewsząd nowotwór. Włókniaki zdarzają się dość rzadko, rozwijają się u osobników młodych i mocnych, po 20 roku życia, i są całkowicie dobrotliwe. Po usunięciu ich, za pomocą wypiłowania wyrostka zębodołowego (§ 78), nigdy nie zdarzają się wznowy. Odnosnie do włókniaków d z i a s ł a patrz § 75.

Nader godne uwagi są zęb i a k i (*odontomata*), zdarzające się u osobników młodych; wielkością nie przenoszące orzecha włoskiego. Są to przestrzenie torbielowate, otoczone ścianami kostnymi (patrz wyżej wzmiankę o *kystes progènes* wyrostka zębodołowego), zawierające, już to liczne zęby, już to jeden ząb olbrzymi, powstały dzięki zlaniu się kilku zębów. W innych przypadkach są to raczej masy tkanki włókniakowej lub chrząstniakowej, otaczające zabląkany zawiązek zębowy. Większość tych guzów, których zresztą spostrzegano tylko bardzo ograniczoną liczbę, bywa usadowiona na łuku żuchwy, poniżej ostatnich zębów trzonowych, przeważnie w okolicy piątego zęba trzonowego, „zęba mądrości“. Oczywiście chodzi tu o zbląkane zawiązki zębowe, o odszurowanie się zawiązków zębowych w nieprawidłowym kierunku. Od właściwych zębiaków muszą być odróżniane miseczkowate kostniaki, powstające dokoła korzeni zębowych (VICHOW), i nie mające znaczenia w chirurgii.

Równie niezłoslwym guzem jest k o s t n i a k s z c z ę k, który jednak może powodować znaczne zaburzenia, wskutek stałego, acz powolnego wzrastania. Często jest trudnem do rozstrzygnięcia, z którego miejsca szczęki bierze początek kostniak, bowiem szerzy się on z biegiem czasu na wszystkie części szczęk i tworzy czasem olbrzymie guzy. Osłpzenie twarzy dosięga wówczas nadzwyczaj wysokiego stopnia. Mogą np. kostniaki szczęki górnej tak wysadzić gałkę oczną, że sterczy ona na kilka centymetrów ku przodowi, w porównaniu z gałką po stronie zdrowej; nerw wzrokowy ulega wtedy znacznemu rozciągnięciu, pomimo to pozostaje nierzadko czynnym, bowiem rozciągnięcie to wzmaga się bardzo powoli. Jeżeli kostniaki szczęki górnej wzrastają ku podstawie czaszki, wówczas następstwem ich bywają zaburzenia mózgowe.

Na granicy dobrotliwości stoją c h r z ą s t n i a k i i g r u c z o l a k i szczęk. Są one daleko rzadsze, niż mięsaki i raki, które poznamy jeszcze w §§ 75 i 76, a pod względem objawów zewnętrznych zbliżają się do tych ostatnich.

§ 75. Mięsaکی szczęk.

Między mięsakami szczęk należy ściśle rozróżniać mięsaka wyrostka zębodołowego i mięsaka ciała szczęki. Pierwszy powstaje z zewnętrznej okostnej zębodołów, z którą dziąsło pozostaje w ścisłym związku. Guz robi zupełnie takie wrażenie, jakby należał wyłącznie do dziąsła, i z tego też powodu otrzymał dawniej miano *epulis* (ἐπι τὸ ὄλον = na dziąsło). Wówczas nie wiadano, z jaką postacią guzów miano tu do czynienia, i na podstawie zewnętrznego wyglądu stawiano poprostu *epulis*, narówni z zapalnym obrzmieniem dziąsła—*parulis*. Już poczynający się guz odznacza się w obrazie klinicznym swoistem zabarwieniem — mieszaną barw: niebieskiej, czerwonej i brunatnej — „barwą drożdży winnych”, — przeświecającą przez cienką śluzówkę dziąsła. Jako przyczynę zabarwienia rozpoznajemy pod mikroskopem barwnik ziarnisty, brunatnawy, rozsiany w całej masie guza, mającego budowę mięsaka. Mamy tedy do czynienia z m i ę s a k i e m z a b a r w i o n y m, atoli zajmuje *epulis* o tyle wyjątkowe miejsce wśród mięsaków zabarwionych, że musi ona być nazwana d o b r o t l i w ą, podczas gdy inne mięsaki zabarwione należy zaliczyć do guzów najbardziej złoslwych.

Badanie mikroskopowe obok owego barwnika wykrywa jeszcze drugą szczególną cechę *epulis*, mianowicie zadziwiająco dużą liczbę komórek olbrzymich. Znane są już wprawdzie obecnie olbrzymie ko-

mórki, jako stanowiące prawidłową część składową szpiku kostnego, jak również zdarzają się one i w innych mięsach kostnych, atoli w *epulis* komórki olbrzymie o tyle przeważają, że słusznie zastąpił Virchow starą kliniczną nazwę *epulis* — mianem „mięsa olbrzymio-komórkowego“ (*sarcoma gigantocellulare*). W samej rzeczy mięsaki te składają się niekiedy wyłącznie z komórek olbrzymich, gdy tymczasem w innych przypadkach tylko pojedyncze tego rodzaju komórki lub grupy takich komórek są rozsiiane wśród komórek mięsaka okrągłych i wrzecionowatych.

Zabarwienie *epulis* już w samych początkach pozwala odróżnić guz ten od małych włókniaków w dziąsła. Są to małe, mocne wisiorki na dziąsle, zachowujące w zupełności prawidłowe, czerwone zabarwienie tegoż; mają one bardzo podrzędne znaczenie i łatwo usuwać się dają za pomocą jednego cięcia nożyczek. Zabieg ten, niestety, nie wystarcza dla *epulis*; proste odjęcie guza w płaszczyźnie dziąsła pozostawia resztki jego w okostnej, z których szybko rozwija się guz nanowo. Jeżeli chcemy usunąć *epulis* gruntownie, z ~~ach~~ ~~dzi~~ ~~potrzeba~~ częściowego wypiłowania wyrostka zębodołowego (§ 78); wówczas możemy być pewni, że nie nastąpi wznowa. Skoro *epulis* dalej bez przeszkody się rozwija, wtedy szerzy się nowotwór ten wzdłuż wyrostka zębodołowego, obluźnia najpierw jeden ząb, następnie sąsiednie, i drąży do kości ku górze, lub ku dołowi, na szczęcie górnej — ku zatoce szczękowej, na zuchwie — ku wolnemu brzegowi łuku tejże. W ten sposób może wreszcie utworzyć się guz wielkości jaja; i teraz możliwym jest zupełne wyleczenie, drogą częściowego wypiłowania szczęki górnej lub zuchwy.

Zupełnie inaczej, niż *epulis*, przedstawia się mięsak ciała szczyki. Brakuje mu barwnika i komórek olbrzymich, lecz, niestety, brakuje mu i dobrotliwości. W kości ciała szczyki górnej rozwijają się szybko rosnące miękkie guzy, złożone przeważnie z małych okrągłych komórek i z nieobfitej substancji międzykomórkowej. Szybko przerastają one ściany zatoki szczękowej i przedostają się do jam ościemnych, przez podniebienie twarde — do jamy ust, przez wewnętrzną ścianę zatoki — do jamy nosa, przez ścianę podoczodołową do oczodołu i do gałki oka. Również mogą one szerzyć się przez kość sitowatą ku podstawie czaszki, mogą zniszczyć tę ostatnią na dużej przestrzeni i przedostać się do dolnej powierzchni mózgu. Na zewnątrz rosną mięsaki te ku skórze policzka, wypinają ją przed sobą, a wreszcie, po pewnym czasie, tworzą one w zaczerwienionej i napiętej powłoce skórnej duże owrzodzenia, w któ-

rych leżą obnażone, posokowaciejące masy nowotworowe. Podobnyż, szybko we wszystkich kierunkach postępujący, rozwój przedstawiają rzadsze mięsaki żuchwy. Wskutek tworzenia się tkanki słuzówkowej, wśród twardszej tkanki mięsaka, mogą powstać przestrzenie torbielowate, które nadają guzowi wygląd torbielomięsaka. Wszystkie te mięsaki, zarówno ciała szczęki górnej, jak i łuku żuchwy, rzadko rozwijają się u osobników młodych, przeważnie powstają dopiero w wieku późniejszym, powyżej lat 40 i 50. Są one nadzwyczaj złośliwe. Nawet po najbardziej starannem usunięciu guza, przez wypiłowanie szczęki górnej lub żuchwy (§§ 79—83), występują zazwyczaj wznowy, w bliźnie zagojonej rany po wypiłowaniu, lub bezpośrednio w pobliżu blizny.

§ 76. Raki szczęk.

Rak nabłonkowy zdarza się w obu szczękach, w obrębie wyrostków zębodołowych, na żuchwie daleko częściej, niż na szczęce górnej. Powstaje on, już to pierwotnie na dziąśle, i zajmuje wówczas mniej więcej te same miejsca co i *epulis*, już też wtórnie, jako następstwo raka wargi lub policzka.

Aczkolwiek, tak *epulis*, jak i rak nabłonkowy rozwijają się w tym samym miejscu, nie jest zwykle rzeczą trudną zrobić rozpoznanie różniczkowe pomiędzy obu tymi guzami. Rak nabłonkowy nigdy nie rozwija się u osobników młodych, *epulis* — bardzo często; od samego początku rozwoju ma rak nabłonkowy szczególną skłonność do rozpadu prowadzącego owrzodzenie, zęby wypadają wcześniej, cały nowotwór przedstawia się bardzo prędko jako duże, posokowate owrzodzenie, otoczone twardymi brzegami. Przeciwnie *epulis* ulega owrzodzeniu bardzo późno, przeważnie wówczas dopiero, gdy wyrosłszy ponad korony zębów bywa urażane skutkiem żucia; atoli nawet wówczas rozpadowi i owrzodzeniu zawsze tylko część guza ulega. Wreszcie, w przypadku *epulis*, gruczoły chłonne przy kącie żuchwy nigdy nie są zwyrodniałe, zaś w przypadku raka nabłonkowego — zawsze. Skoro rak przeszedł na wyrostek zębodołowy z wargi lub policzka, rozpoznanie nie następuje najmniejszej wątpliwości. W początku cierpienia wskazane jest częściowe wypiłowanie wyrostka zębodołowego, a w przypadkach daleko posuniętych — wypiłowanie łuku żuchwy, atoli bez rękojmi odnośnie do wznowy.

Pierwotne raki ciała szczęki górnej, wychodzące ze słuzówki zatoki szczękowej, są nadzwyczaj rzadkie; na ciele żuchwy

nie rozwijają się one wcale. To co donoszono o nowotworach takich, tyczy się mięsaków drobnokomórkowych. Rozpoznanie różniczkowe w tej mierze może być zrobione najczęściej dopiero za pomocą mikroskopu, bowiem pod względem klinicznym schodzą się ze sobą obrazy obu tych postaci nowotworów. Jeżelibyśmy atoli uważali za pewnik dość powszechnie przyjęte mniemanie, że mięsaki wcale nie wciągają, lub wciągają dopiero późno gruczoly chłonne w cierpienie, wówczas większość złośliwych guzów szczęki górnej i żuchwy, pod względem klinicznym, należałoby zaliczyć do mięsaków, bowiem w większości przypadków gruczoly chłonne szyjowe pozostają niezmiennione.

Nowotwory złośliwe ciała szczęki górnej i żuchwy przebiegają początkowo do tego stopnia bez wszelkich objawów, że nigdy prawie nie bywają przedmiotem wczesnego leczenia. Dlatego musimy wyrzec się prawie nadziei byśmy mogli przerwać przebieg tej złośliwej choroby. Chorzy udają się o pomoc chirurgiczną przeważnie z mocno rozwiniętymi guzami, a wtedy pomoc nasza już nie wiele dokonać może. I wtedy jeszcze decydujemy się najczęściej na próbę wycięcia guza, przez wypiłowanie szczęki (§ 77 i d.), lecz wznowa stanowi tu правило w szeregu wyników tej nader trudnej i niebezpiecznej dla życia operacji. W samej rzeczy byłoby to zrozumiałem, gdyby chirurg odmawiał leczenia operacyjnego w przypadku złośliwego guza szczęki górnej i pozwolił choremu umierać bez operacji. Tylko nader nieliczne wyniki, przekonywające, że wznowa może opóźnić się lub zupełnie się nie zjawić, pozwalają jeszcze zapatrywać się na tę operację, jako na usprawiedliwioną; bywamy zresztą nierazdo zmuszeni do jej wykonania przez rozpaczających chorych.

§ 77. Ogólna metodyka wypiłowania szczęk.
Zaduszenie grożące choremu podczas dokonywania tej operacji.

W opisach operacji wypiłowania szczęki zaleca się wogóle oddzielać wypiłowanie częściowe, t. j. wypiłowanie wyrostków i kawałków ciała szczęki, od całkowitego, t. j. od usunięcia całej żuchwy lub połowy szczęki górnej, wraz ze złąną z nią kością podniebienną i licową. Ponieważ jednak niektóre, częściowe wypiłowania szczęki górnej, np. takie, których wykonanie idzie w parze z zachowaniem kości licowej, blaszki podoczodołowej lub podniebienia twardego, wymagają takich samych cięć w częściach miękkich, jak i wypiłowania całkowite, przeto tu razem o obu mówić będziemy.

Całkowite wypilowanie żuchwy, w takim znaczeniu, że zostaje usunięta cała ta kość, rzadko się tylko zdarza; przeciwnie, usunięcie jednej połowy stanowi operację częstą i typową, która może dostarczyć danych do opisu całkowitego wypilowania żuchwy, a to tem bardziej, że i w operacji usunięcia całej żuchwy przepilowujemy ją najlepiej na poły.

Cięcia części miękkich, obnażające szczękę, w celu wycięcia kości, należy zawsze prowadzić w taki sposób, by z jednej strony nie było zbyt znacznem oszpecenie, wskutek późniejszych blizn, a z drugiej, by wykonanie operacji nie było zbyt utrudnione. Różne sposoby prowadzenia cięć (§ 79) mają już to bardziej pierwszy, już to drugi wzgląd na uwadze.

Krwawienie podczas wypilowania szczęk bywa zawsze istotnie znaczne, tak, iż pierwsze tego rodzaju operacje dawały powód do zastanawiania się, czy nie należy wypilowania poprzedzić podwiązaniem tętnicy szyjowej wspólnej. Aczkolwiek odpowiedź na pytanie to stanowczo wypada przecząca, to jednak zawsze zatamowanie krwi stanowi ważny moment w metodyce danej operacji; tem bardziej musimy baczyć na nie, że podczas głębokiego uspienia, znieczulone struny głosowe nie zamykają już dróg powietrznych i pozwalają na przestawanie się krwi, spływającej podczas operacji, do krtań, lub, na skutek wdechowych ruchów tułowia (*thorax*), wciąganej z gardzieli do dróg oddechowych. Skoro stało się wiadomem, że w przypadkach, w których śmierć wydarzyła się podczas wypilowania szczęk, chorzy ulegali zaduszeniu, na skutek wypełnienia się oskrzeli spływającą i wciągniętą krwią, zalecono rozmaite sposoby, w celu uniknięcia owego niebezpieczeństwa. W chwili wystąpienia objawów duszenia się należałoby natychmiast dokonać nacięcia tchawicy (*tracheotomia*), wprowadzić przez ranę sprężysty kateter aż do rozdwojenia tchawicy i wyssać przezeń krew z oskrzeli; ten sam kateter mógł by służyć następnie do sztucznego oddechania. Dalej, starano się zapobiedz niebezpieczeństwu zaduszenia za pomocą następujących sposobów:

1) Dokonywając operacji w półuspieniu, tak iżby wrażliwość strun głosowych mogła chronić od spływania krwi do dróg powietrznych. Jest to sposób nieco okrutny, wobec znacznej bolesności wypilowania szczęki, podczas którego co chwila są przecinane gałęzie nerwów czuciowych; możemy atoli uciekać się doń zawsze podczas wypilowania wyrostka zębodołowego, bowiem bóle dają się tu wytrzymać najłatwiej.

2) Za pomocą uprzedniego nacięcia tchawicy (§ 142). Chory oddecha wówczas przez rurkę tracheotomijną; jednocześnie łączność jamy ust i tchawicy z drogami powietrznymi sztucznie przerywamy. Przerwania tego możemy dokonać: a) podług v. NUSSBAUMA, za pomocą złożonego w ośmioro, naoliwionego kawałka płótna, wprowadzonego przez usta do dostępu krtani i tak dokładnie przyciśniętego do ścian gardzieli, że krew wcale nie może spływać do krtani; b) podług TRENDELENBURGA, przez włożenie rurki zatykającej (*Tamponcanille* ryc. 117 § 143). Rurka ta ma w dolnym końcu otoczkę sprężystą, którą możemy od zewnątrz nadać powietrzem, tak iż tworzy się powietrzne zatykadło, odcinające całkowicie dolną część tchawicy od górnej. Oddechanie odbywa się przez światło rurki. Rurkę zatykającą najlepiej jest pozostawić w przeciągu pierwszych dni po operacji, by prąd powietrza wdechanego nie mógł przebiegać ponad raną; w ten sposób zapobiega się niebezpieczeństwu gnilnego zapalenia oskrzeli i płuc.

Rurka zatykająca TRENDELENBURGA daleko lepiej zatyka, niż kompres v. NUSSBAUMA, lecz cały przyrząd jest nieco złożony i szczególnie niewygodny przez to, że wdmuchnięte powietrze ułatwia się czasami z zatykadła, i niepostrzeżenie ustaje jego działanie. Proponowane ulepszenia w tej mierze patrz w § 143. Po dokonaniem nacięcia tchawicy i włożeniu rurki, usypiamy chorego w ten sposób, że maskę do chloroformu kładziemy na przednią okolice szyi, na zewnętrzny otwór rurki tracheotomijnej.

3) Robiąc operację ze zwieszoną głową, podług ROSEGO. Obracamy chorego na stole operacyjnym tak, iż głowa zwieszona się ku dołowi, wkładamy następnie tuż u brzegu stołu mocny wałek pod szyję i pozwalamy zwieszać się głowie poza krawędź, z bródką zwróconą wprost ku górze, zaś z ciemieniem — ku dołowi. Krtani leży wtedy wyżej, niż gardziel i jama ust; krew nie może przeto dostać się do dróg powietrznych, lecz musi wypływać z ust. Operujący, stojąc przed głową chorego, musi przyzwyczaić się do zmienionego położenia pola operacyjnego. Podczas gdy w położeniu z uniesioną głową lewa strona twarzy odpowiada prawej ręce chirurga, to wobec zwieszanej głowy, prawa strona chorego odpowiada prawej ręce chirurga. Głowa, wskutek zatamowania dośrodkowego prądu żylnego staje się siną i brzęknie, nawet zyskuje w obwodzie, podług ROSEGO, 3 ctm., gałki występują nieco z oczodołów, atoli usypianie przebiega bez zaburzenia. Natomiast spostrzegano w kilku przypadkach podczas operacji ciężkie krwotoki żyłne; w jednym przypadku potrzebnem było przetaczanie krwi (*transfusio*) dla uratowania życia. Tego

rodzaju wyniki nie przemawiają wcale na korzyść tego sposobu operowania i dają pierwszeństwo uprzedniemu nacięciu tchawicy.

§ 78. Wypilowanie (*resectio*) wyrostka zębodołowego.

Większość dobrotliwych guzów (§ 74), włącznie z dobrotliwym mięsakiem, który poznaliśmy pod mianem *epulis* (§ 75), może być usunięta przez wypilowanie wyrostka zębodołowego; szpara ust daje dość miejsca, by można było dostać się przynajmniej do przednich jego odcinków. Cięcie części zewnętrznych staje się koniecznym tylko w razie wypilowań, sięgających do okolicy tylnych zębów trzonowych, by zrobić dostępnym dla narzędzi wyrostek zębodołowy. FERGUSSON podał nader praktyczne cięcie dla szczęki górnej, które, wraz z zapewnieniem dostępu od strony jamy ust i nosa, umożliwia obnażenie całego wyrostka zębodołowego, a nawet i najniższej położonej części ciała szczęki górnej. Rozcinamy mianowicie, podług FERGUSSONA wargę górną cięciem, poprowadzonym dokoła skrzydła nosa i następnie wprost ku dołowi, ku szparze ust, w linii pośrodkowej, od góry do dołu (ryc. 73 § 79), i odcinając nozdrze i kąt ust możemy daleko oddzielić części miękkie do kości szczęki górnej. Gdy chodzi o wyrostek zębodołowy żuchwy, wówczas, już to możemy rozplatać wargę dolną od góry do dołu, już też prowadzimy cięcie podłużne w fałdzie bródkowej, jeżeli ma być ocalony rąbek wargi. Kierując ostrze noża skośnie ku górze, oddzielamy części miękkie od przedniego brzegu żuchwy; wówczas przecinamy śluzówkę wargi, i za pomocą zgiętych haczykowato palców lub tępych haków odcinamy całą wargę dolną w ten sposób ku górze, że obnażamy żuchwę i jej wyrostek zębodołowy. Jeżeli musi być obnażoną tylną część wyrostka zębodołowego, wówczas na drodze cięcia trafiamy na brzegu żuchwy na tętnicę szczękową zewnętrzną; oba końce przeciętej tętnicy natychmiast podwiązujemy. Wreszcie możemy również osiągnąć dostęp, celem wykonania operacji na tylnym odcinku wyrostka zębodołowego, nacinając nieco odpowiedni kąt ust i rozciągając wargi za pomocą haków.

Przed przystąpieniem do oddzielenia kości musimy wyrwać oba zęby, między którymi ma być usunięty wyrostek zębodołowy. Często zęby te już się ruszają, lub na ich miejscu są już tylko korzenie lub resztki tychże, które wówczas muszą być również usunięte, zanim przystąpimy do oddzielenia kości.

Najlepszymi narzędziami do oddzielenia kości w operacyi, o której tu mowa, są bez wątpienia nożyce kostne i piła kończasta. Nożyce LISTONA, częstokroć używane do tej operacyi, pozwalają prędzej operować, niż piła kończasta; ale jeżeli mają być jednocześnie usunięte części ciała szczęki górnej lub łuku żuchwy, które to zadanie często się następuje w przypadkach *epulis*, wówczas nożyce LISTONA odmawiają posłuszeństwa na twardej kości, jeżeli wyrób ich nie jest doskonały. Wogóle oddajemy tu pierwszeństwo pile kończastej; przedstawia ona jeszcze niemałą korzyść tam, gdzie chodzi o wypiłowanie kawałków z wyrostka zębodołowego, jako też pod tym względem, że możemy piłować nią dowolnie w rozmaitych kierunkach i cięcie dokładnie zastosować do rozszerzenia się guza. Mniej należy zalecać użycie dłuta i młotka, bowiem łatwo odszczepiają się tu kawałki i cała operacya odbywa się nader nieprawidłowo. Krwawienie z kości podczas wypiłowania wyrostka zębodołowego bywa zazwyczaj nieznaczne. Tylko gdy wypiłowanie żuchwy o tyle posunie się w substancję łuku, że zostaje uszkodzoną tętnica żuchwowa (*a. mandibularis*), musimy tamować krwawienie podług zasad, podanych w § 82.

Podczas gdy w przypadkach *epulis* wystarcza klinowate lub łukowate wypiłowanie wyrostka zębodołowego, celem doszczętnego usunięcia nowotworu, tymczasem rak nabłonkowy wymaga zawsze jednoczesnego usunięcia większego kawałka szczęki. Na żuchwie nigdy nie należy wstrzymywać się, pomimo szkód czynnościowych (§ 83), od usunięcia kawałka przez całą grubość kości, a nawet wypada decydować się na usunięcie całej połowy żuchwy, jeżeli rak rozszerzył się w bok po jednej stronie. Wtedy też łatwo i napewno docieramy do nacieczonych rakowato gruczołów chłonnych okolicy podżuchwowej. Dokonanie tego wypiłowania porównaj w §§ 79—82.

Rany części zewnętrznych zamykamy w końcu operacyi za pomocą szwu. Leczenie bezgnilne jest takie same, jak i w przypadku złamania szczęki (§ 62).

§ 79. Całkowite wypiłowanie szczęki górnej. Cięcie części miękkich.

Obnażenie szczęki górnej, w celu jej wypiłowania, wymaga dużych cięć skóry policzka. Z pomiędzy sposobów prowadzenia cięć następujące są najważniejsze:

1) Cięcie GENSOULA, w postaci litery H (ryc. 73+++). GENSOUL pierwszy w r. 1827 odważył się na wypiłowanie połowy

szczęki górnej. Wobec trudności przedsięwzięcia, rozumiemy, że chciał on, za pomocą rozległego przecięcia części miękkich, ułatwić sobie operację. Cięcie to zostało zarzucone, bowiem bez potrzeby obrażało ono części miękkie na zbyt dużej przestrzeni.

2) Cięcie F u k o w a t e według VELPEAU'a (ryc. 73 - - - - -), przebiegające od łuku licowego, w kierunku ku wewnątrz i ku dołowi, do kąta ust; cięcie to, co do kształtu bardzo proste, przechodząc w szparę ust otwiera bardzo duży dostęp, lecz sprawia ciężkie zaburzenia czynnościowe, ponieważ przecina przewód przyusznicowy (*ductus stenonianus*) i liczne gałęzie nerwu twarzowego. Z uszkodzenia przewodu przyusznicowego może powstać przetoka ślinowa; przecięcie gałęzi nerwów twarzowych powoduje porażenie mięśni twarzy, a w danym przypadku i m. okrążającego powiek, tak iż staje się niemożliwym ich zamykanie, przez co łzy spływają na policzek. Mięsień okrążający usta zostaje również porażony w swej górnej połowie i przez to zniekształcają się usta. Do tego dołącza się bliznowe ściągnięcie się w kierunku cięcia, które pociąga kąt ust ku górze i na zewnątrz.



Ryc. 73.

Linie cięć części miękkich w operacji wypilowania połowy szczęki górnej.

+++ GENSOUŁ. - - - - - VELPEAU.
 - - - - - DIEFFENBACH. — V. LANGEN-
 BECK. — (na wardze górnej)
 FERGUSSON (§ 78).

- - - - - ryc. 73. Cięcie idzie od brzegu wargi górnej w jej części zewnętrznej, do brzegu skrzydła nosa, stąd ku górze po linii granicznej,

3) Cięcie prostokątne według DIEFFENBACHA. Pierwotne cięcie DIEFFENBACHA rozszczepiało górną wargę i chrząstkową część nosa w linii pośrodkowej, tak jednak, że cięcie przebiegało zawsze po stronie przegrody nosa, zwróconej ku chorej szczęki górnej. U góry dochodziło cięcie w skórze nosa kostnego, aż do wysokości wewnętrznego kąta oka i kończyło się tu, zaginając się pod kątem prostym. Czworokątny płat, sięgający szpary ust i oka, odpreparowywano na zewnątrz. Jeżeli należało obnażyć i kość licową, przedłużano poziomy brzeg płata, rozszczepiając zewnętrzny kąt oka. Późniejszą zmianę i stanowcze ulepszenia tego cięcia przedstawia linia

Cięcie prost

między nosem a policzkiem, do wewnętrznego kąta oka, zagina się tu pod kątem prostym, biegnie poniżej brzegu podoczodołowego i kończy się na kości licowej. Jeszcze odpowiedniejszą jest podana przez FERGUSSONA zmiana (§ 78), podług której cięcie, podobnie jak w pierwotnym sposobie DIEFFENBACHA, rozpiatowywa wargę górną w pośrodku, następnie okrąży skrzydło nosa, w fałdzie nosopoliczkowej zdąży ku wewnętrznemu kątowi oka, i tu zagina się pod kątem prostym w cięcie podoczodołowe. Za pomocą tego cięcia możemy odpreparować policzek od szczęki górnej w kształcie trójkątnego płata o podstawie zewnętrznodolnej. Przewód przyusznicowy, pień tętnicy szczękowej zewnętrznej, i wszystkie gałęzie nerwu twarzowego pozostają nieuszkodzone. Oba cięcia, spotykające się przy kącie oka pod kątem prostym, przebiegają w naturalnych fałdach twarzy i dlatego, po zabliźnieniu, są mało widoczne.

4) Cięcie płatowe podług v. LANGENBECKA (ryc. 73—). Poczyna się ono na granicy między nosem kostnym i chrząstkowym, i zdąży ku dołowi, aż do fałdy między wargą i policzkiem, a stąd łukowato biegnie ku kości licowej. Opisuje w ten sposób okrągławy płat, z podstawą u góry, który oddzielamy od zewnętrznej powierzchni szczęki górnej. Atoli zostają tu przecięte: przewód przyusznicowy, pień tętnicy szczękowej zewnętrznej, i liczne gałęzie nerwu twarzowego; gałęzie nerwowe dla mięśnia okrążającego oko, a jeżeli zewnętrzny koniec cięcia nie za daleko posuwa się na zewnątrz, to i gałęzie nerwowe dla mięśnia okrążającego powieki, zostają ocalone. Płat, mając podstawę u góry, niby fartuch zwiesza się nad jamę rany kostnej i zapewnia najlepsze warunki zagojenia się rany przez rychłozrost. Blizna wewnętrznej połowy cięcia jest mało oszpecająca, bowiem przypada na fałdę nosowargową; kształt ust pozostaje nieuszkodzony. Cięcia DIEFFENBACHA i v. LANGENBECKA odznaczają się dodatnio od obrażających cięć GENSOULA i VELPEAU'a, i są obecnie przeważnie w użyciu. Które z pomiędzy nich chętniej wybierzemy w danym przypadku, zależy od umiejscowienia sprawy chorobowej, z powodu której ma być dokonane wypiłowanie. Dla części szczęki górnej, położonych bliżej nosa i oczodołu, najbardziej odpowiednim jest bez wątpienia cięcie DIEFFENBACHA, z wprowadzonymi doń odmianami; skoro zaś guz, przeciwnie, mieści się bliżej ku kości licowej, lub gdy ta ostatnia jest już wciągnięta w cierpienie, wówczas łukowate cięcie v. LANGENBECKA stanowczo otwiera szerszy dostęp.

Podczas odpreparowania płata skórniego należy baczyć, by kość była dokładnie obnażona wszędzie, gdzie ma być przecięta. Tyczy

się to i dolnej ściany oczodołu. Dlatego też musimy na tylnej powierzchni płata v. LANGENBECKA, całkiem odciągniętego w górę ku czole, oddzielić błonę tarczową dolną (*membrana tarsae inferior*) od brzegu kości, i umieścić tkankę łączną oczodołu od jego dolnej ściany za pomocą palca lub unośnika. Dokonawszy tego, należy gałkę oka, wraz z tkanką tłuszczową oczodołu, ułożyć na łyżce, którą WAGNER przeznaczył do tego samego celu (ryc. 76) w operacji wycięcia nerwu podoczodołowego (§ 84); lub też używamy w celu umieszczenia gałki szerokiego imadła powiekowego (*Augenlidhalter*) lub palca pomocnika. Ochrona taka gałki ocznej jest konieczna podczas przepielowania blaszki podoczodołowej, by piła nie zmiażdżyła tkanek oka i oczodołu. Jeżeli jednocześnie usunąć zamierzamy kość licową, wówczas, celem obnażenia linii przepielowania, należy na wyrostku czołowym kości licowej oddzielić przyczep mięśnia żwaczowego.

Skoro powodowani obawą, by chory nie udusił się wskutek spływania krwi, chcemy operować w półuśpieniu, wówczas w głębokim uśpieniu musimy przynajmniej przeciąć podskórną część nerwu podoczodołowego, w szczelinie oczodołowej dolnej, a to za pomocą cięcia, które poznamy w § 85. W ten sposób zaoszczędzamy choremu bólu zależnego od przecinania oddzielnych gałęzi i od przepielowania pnia nerwu w blaszce podoczodołowej.

§ 80. Przepielowanie kości w operacji całkowitego wycięcia jednej połowy szczęki górnej.

Dalszy opis operacji wiążemy tu z wycięciem płata podług v. LANGENBECKA; nieznaczne zmiany, jakie muszą zajść w razie stosowania innego cięcia części miękkich, nasuwają się same przez się. Przytem, idący tu dalej opis operacji uwzględnia w pierwszej linii użycie piły kończastej do oddzielenia kości. Odnośnie do użycia innych narzędzi porównaj zakończenie niniejszego paragrafu.

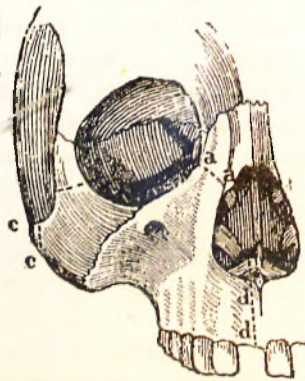
Podczas gdy jeden z pomocników unosi płat ku górze, operator przebija nożem chrząstkę nosa, u przedniego brzegu otworu gruszkowatego; przez tak zrobioną dziurę może być wprowadzona piła kończasta do jamy nosa. Należy prowadzić pilę w taki sposób, by przepielowała wyrostek nosowy szczęki górnej prawie w pionowym kierunku, aby następnie opisała w okolicy kości łzowej lekki łuk (ryc. 74, a a) i dopiero teraz przecięła ścianę spodnią oczodołu w kierunku poziomym. W głębi przecina piła połączenia szczęki górnej z kością sitowatą.

Linia przepiłowania przebiega dalej, idąc nieco ku górze, po zewnętrznej granicy ściany dolnej [oczodołu, w kierunku bb, przez wyrostek czołowy kości licowej. Następnie kierujemy ostrze piły kończastej ku dołowi i oddzielamy łuk licowy po linii cc. Jeżeli kość licowa ma być zachowana, wówczas musi piła już od środka oczodołu skierować się ku dołowi, by wyjść u brzegu dolnego kości licowej. Skoro piła natknie się wypadkowo na kość licową, natenczas piłowanie, wobec twardości tej kości, bywa nader uciążliwym i mozolnym.

Kiedy już kość szczęki górnej została uwolniona od połączenia z kością sitową, czołową i skroniową, wtedy pozostaje jeszcze jedno zadanie — oddzielenie jej od drugiej kości szczęki górnej i od kości klinowatej. Do tego staje się potrzebnem jeszcze uzupełniające oddzielenie części miękkich. Ujmujemy górną wargę palcami lewej ręki, odciągamy ją od szczęki górnej i ostrokończastym nożem przecinamy śluzówkę wargi górnej tam, gdzie przyczepia się ona do szczęki górnej. W miejscu odpowiadajacem nozdrzu musi nóż wejść do

jamy nosa, by można było wprowadzić piłę kończastą do owej jamy, pod odciągniętą ku górze wargę górną. Ostrze piły kierujemy ku dołowi, i przepiłowywujemy twarde podniebienie w linii dd, w pobliżu połączenia się jego z przegrodą nosa. Tam, gdzie ma kończasta piła przepiłować wyrostek zębodołowy, należy przedtem wyrwać odpowiedni ząb sieczny.

Jeżeli jest rzeczą możliwą zachowanie części miękkich podniebienia, co może udać się czasami, wrazie nieznacznej rozległości złośliwych guzów, natenczas, stosujemy, idąc za radą v. LANGENBECKA, następujący sposób zachowania powłoki śluzówkowej kostnej podniebienia twardego. Prowadzimy na wewnętrznym brzegu wyrostka zębodołowego, od przyśrodkowego zęba siecznego do ostatniego trzonowego, cięcie przez dziąsło i okostną, i za pomocą unośnika oddzielamy, poczynając od tego cięcia, okostną wraz ze śluzówką od podniebienia kostnego, aż poza linię pośrodkową. Dalej, za pomocą noża lancowatego (ryc. 99) oddzielamy przyczep żagla podniebiennego od brzegu kości, idąc od zewnątrz ku pośrodkowi; dopiero potem prowadzimy podane wyżej cięcie za pomocą piły (dd). Powłoka twarde-



Ryc. 74.

Linie cięcia dla piły kończastej, w operacji wypiłowania szczęki górnej.

Linie cięcia dla piły kończastej, w operacji wypiłowania szczęki górnej.

go podniebienia, wraz z żaglem podniebiennym, zwiesza się, niby zasłona uczepiona w linii pośrodkowej podniebienia. Za pomocą szwu możemy przymocować zasłonę tę do śluzówki policzka i zapobiedz przez to ciężkim zaburzeniom czynnościowym, wynikającym z wypiłowania szczęki górnej (§ 81).

Pozostaje jeszcze połączenie szczęki górnej z kością klinową, w miejscu złączenia się kości podniebiennej z wyrostkiem skrzydłowym (skrzydlikiem) kości klinowatej. Wobec głębokiego położenia musimy wyrzec się jego przecięcia drogą zabiegu operacyjnego; nadto, w tej fazie operacji, krwawienie ze wszystkich przypilowywanych powierzchni jest tak mocne, że musimy spieszyć się z usunięciem kości szczęki, by móc przejść do tamowania krwawienia. Gdybyśmy chcieli przepiłować owo połączenie kości podniebiennej ze skrzydlikiem, otrzymalibyśmy nowe źródło krwawienia ze spłotów żylnych, otaczających w szczelinie skrzydlikopodniebiennej (*fissura pterygo-palatina*) nerwy tej okolicy (zwój klinopodniebny, *ganglion sphenopalatinum*), jak również gałęzie tętnicy szczękowej wewnętrznej. Dlatego najlepiej jest uciec się tu do rozłamania. W tym celu wprowadzamy unośnik do szczeliny bb (ryc 74), pomiędzy kości czołową i licową, i rękojeść jego zwracamy ku bródce. W ten sposób działamy tu za pomocą długoramiennego drąga, i w samej rzeczy, odłamanie szczęki górnej od kości klinowatej jest tu dziełem jednej chwili. Ujmujemy teraz całą ręką oddzieloną całkowicie szczękę i kręcąc odrywamy ją od ostatnich jej połączeń z częściami miękkimi. Zabieg ten zdaje się być wprawdzie nieco brutalny i bolesny, atoli skręcenie naczyń działa tu pomyślnie na zatamowanie krwawienia, tak iż np. gałęzie t. szczękowej wewnętrznej mogą pozostać bez podwiązania; przytem krwawienie wymaga szybkiego usunięcia szczęki.

W chwili usunięcia szczęki, krwawienie jest w każdym razie niepokojącym, szczególnie z głębi szczeliny oczodołowej dolnej i dołu skrzydlikopodniebiennego. Natychmiast uciskamy powierzchnię za pomocą dużej kuli z gazy sublimatowej, i wywieramy nią nacisk mniej więcej w przeciągu minuty. Ostrożność wymaga mieć zegadło pod ręką, aby niem zatamować za długo trwające krwawienie. Nie może być mowy o nałożeniu przewiązek w takiej głębi i w porozrywanych tkankach, a rozżarzona platyna może tu być z dużą korzyścią zastosowana, niszcząc resztki guza, szczególnie u podstawy czaszki. Dopiero po zupełnem zatamowaniu krwawienia, jak również po włożeniu zatykaadeł napojonych półtorachlorkiem żelaza, i przyciśnięciu ich do powierzchni ran, przystępujemy do nałożenia szwu (§ 81).

Użycie nożyc kostnych do rezekeji szczęki górnej nie wymaga szczególnego objaśnienia; tnąc niemi kości trzymamy się tych samych linii, jakie były podane dla piły kończastej. Jeżeli ma być użyta piła Łańcuszkowa, musi ona być wprowadzona poza odpowiednią kość, za pośrednictwem mocno zakrzywionej igły. Zaczynamy od tego, że przebijamy igłą, od strony jamy nosa, kość łzową, a to celem przepiłowania w linii aa. Następnie przeprowadzamy igłę przez szczelinę oczodołową dolną, dokoła wyrostka czołowego kości licowej, by piła łańcuszkowa mogła działać w kierunku bb. Wreszcie, za pomocą rurki BELLOCCA (§ 44) wprowadzamy ową piłę dokoła podniebienia twardego, i pilujemy w linii dd. Połączenie w linii cc daje się również z łatwością przepiłować za pomocą piłki łańcuszkowej; zabieg ten atoli wymaga zawsze dużo czasu. O użyciu dłuta i młotka może być mowa tylko w razie oddzielania nader twardego kostniaka, bowiem kość jest wtedy za twarda dla piły kończastej. Zresztą, kość szczęki górnej i jej wyrostków, w razie rozwijania się złośliwych guzów, bywa tak miękka, że piłą kończastą operujemy dość szybko. Jeżeli wprawiliśmy się na trupie w użycie piły kończastej do wypiłowania szczęki, dziwi nas większa jeszcze szybkość jej działania podczas operacji na żywym. Kość wysuszona, martwa, utrudnia istotnie działanie piły kończastej.

§ 81. Leczenie następcze rany po wypiłowaniu połowy szczęki górnej.

Wobec połączenia rany z jamą ust na znacznej przestrzeni, musi oczywiście wydzielina rany spływać przeważnie do tej ostatniej; dlatego też możemy umocować cały płat w prawidłowym położeniu za pomocą szwów. Tylko w najniższym miejscu płata zaleca się włożyć sączek, który by odprowadzał wydzielinę rany również na zewnątrz, na policzek. Zatykadła, (tampony), które musiały być pozostawione w głębi rany, w celu zatamowania krwawienia, powinny być zaopatrzone w nitki; nitki te wprowadzamy do jamy ust, by pociągając za nie można było usunąć zatykadła, skoro przyleganie ich do powierzchni rany staje się mniej ścisłe, dzięki ropieniu. Nieco inne prawidła muszą być zastosowane, jeżeli mogły być zachowane powłoki podniebienia twardego, w sposób podany w § 80. Zaczynamy wówczas od szwów, które łączą okrwawiony brzeg powłok podniebienia ze słuzówką policzka, przez co jama ust zostaje oddzielona od rany. Wydzielina z rany musiałaby w tym razie obrać sobie drogę

ku gardzieli, gdyby nie została odprowadzona na zewnątrz za pomocą sączka. Dlatego też wkładamy co najmniej dwa sączki tak, by odpowiadały one najniżej położonemu miejscu płata skórniego, i możemy użytkować tenże otwór do wyprowadzenia nitki od zatykań i do następnego ich wyciągnięcia.

Aczkolwiek aseptyka zupełna jamy ust nie może być uskutecz-niona, z powodu otwartego połączenia jamy tej z drogami powietrznymi, to jednak wszelkie starania muszą być skierowane ku temu, by rozkład wydzieliny z rany ograniczyć do *minimum*. Niebezpieczeństwo grożące oskrzelom, wskutek wdychania zarodków gnilnych, było już wielokrotnie wyżej zaznaczone. Dlatego też zaleca się wytrzeć ranę roztworem 5—10% chlorku cynku; również należy często zmieniać opatrunek i przestrzykiwać jamę rany roztworem przeciwgnilnym. Pierwszy opatrunek, który naturalnie musi pozostawić wolnymi jamy nosa i ust, nakładamy w ten sposób, by wywrzeć lekki ucisk na płat skórny a przezeń na ranę, mając na celu lepsze zatamowanie krwawienia. Odnośnie do techniki opatrunku patrz § 91. Jeżeli poprzedziliśmy operację nacięciem tchawicy, to możemy pozostawić rurkę w przeciągu pierwszych dni, by operowany wdychał przez nią powietrze, któreby nie przesunęło się ponad zakażoną gnilnie ranę.

Śmierć po tej operacji zdarza się czasami dość wczesnie, wśród objawów wstrząsu (*shok*). Utrata krwi, jakoteż nadmierne podrażnienie nerwów czuciowych, przyczyniają się do zejścia śmiertelnego. Gnilne zapalenie dróg powietrznych, gnilne zapalenie oskrzeli i płuc stanowią dalsze niebezpieczeństwo dla życia, niebezpieczeństwo, które szczególnie może mieć znaczenie w ciągu pierwszych 8 dni po operacji. Niebezpieczeństwo jakie grozi na skutek wypilowania szczęki górnej staje się oczywiście ze statystyki RABEGO, który wylicza na 606 przypadków operacji 112 przypadków śmierci, uwzględniając nawet częściowe, czasami nader niewinne wypilowania szczęki górnej. Co do całkowitego wypilowania szczęki górnej z powodu nowotworów, RABE podaje śmiertelność przenoszącą 25%. Umiejętne przeprowadzenie aseptyki zmniejszyło te odsetki; bądź co bądź należy jednak wypilowanie szczęki górnej do nader niebezpiecznych operacji. Skoro pierwsze tygodnie przeminęły szczęśliwie, a operacja była dokonana z powodu złośliwego guza, zbliża się czas wznowy, i wcale nie jest rzeczą niezwykłą, wystąpienie objawów wznowy przed zupełnem zabliznieniem się rany.

Jeżeli dokonywamy wypilowania z powodu guza dobrotliwego, po zagojeniu się rany, interes szczególny przedstawiają zaburzenia czynnościowe, powodowane ową oszpecającą operacją; w przypadkach

nowotworów złośliwych naturalnie myśleć o tem najczęściej nie potrzebujemy, z powodu wznowy. Zewnętrzne oszpecenie twarzy nie bywa zazwyczaj tak znaczne, jak by to można było sobie wyobrazić, jeżeli pomyślimy, że została usunięta tak znaczna część kośćca twarzy. Jama rany wypełnia się łądną ziarniną, uzupełniająca nieco uszczerb kośćca; nad nią rozpina się skóra policzka, idąca od kości licowej do nosa. Przez wprawienie sztucznych zębów w miejsce utraconych możemy jeszcze bardziej wyrównać uszczerb i nadać górnej wardze i dolnej okolicy policzka prawidłowe położenie. Jeżeli dodamy do sztucznych zębów obturator (§ 108), możemy zastąpić i twarde podniebienie. Naturalnie, lepszem jest, niż sztuczne zastąpienie, wyżej opisane zachowanie śluzówkookostnej powłoki podniebienia twardego. Przez to ostatnie przedewszystkiem jama rany zostaje oddzielona od jamy ust, tak iż wciągu pierwszych dni po operacyi jest już mowa prawidłowa i spożywanie pokarmów nieutrudnione. Jeżeli nie możemy uskutecznić tego odgrodzenia, żywienie musi odbywać się za pomocą koneweczki (ryc. 63); w przeciwnym przypadku pokarmy dostawałyby się do jamy rany, i ulegałyby rozkładowi. Wciągu pierwszych dni po operacyi zjawia się często tak znaczne zapalenie obrzmienie śluzówki gardzieli, że staje się koniecznem wprowadzenie pokarmów za pomocą zgłębnika przełykowego, lub robienie wlewań odżywczych do kiszki.

Gałka oka również bywa czasami upośledzoną w swoich czynnościach, mniej wskutek obrażenia, jakiemu uległa podczas operacyi, niż wskutek tego, że części tkanki łącznej oczodołowej muszą być czasami usunięte aż do twardówki, bowiem złośliwe nowotwory przerosły spód oczodołu i przedostały się do otoczenia gałki oka. Śród takich okoliczności musimy być przgotowani na to, że gałka zropieje lub zapadnie się poza płat policzkowy do jamy rany; w każdym razie wzrok tu zostaje utraconym. Lekkie bliznowe przemieszczenia gałki mają małe znaczenie; zazwyczaj prowadzą one do powstawania podwójnych obrazów. Jeżeli jest rzeczą możliwą zachowanie blaszki oczodołowej podczas wypielowania, to czynność gałki pod każdym względem zostaje nienaruszoną; atoli takie zachowanie dopuszcza się tylko w przypadkach dobrotliwego nowotworu.

Współczesne wypielowanie obu połów szczęki górnej zasługuje tylko na krótkie wspomnienie. Po raz pierwszy operacya ta była dokonana przez HEYFELDERA starszego (1844), zaś po nim była powtórzona mniej więcej tylko w 15 przypadkach. Jest ona wskazana przeważnie w przypadkach szybko wzrastających mięsaków, szerzących się z jednej kości szczęki na drugą. Rokowanie odnośnie do wznowy

wy jest i tu zawsze nader niepomyślne. Do wykonania tego podwójnego wypilowania posługujemy się najlepiej z każdej strony łukowatym cięciem VELPEAU'a (§ 79), i oddzielamy całą maskę twarzy wraz z wargą górną ku górze. Przepilowanie, poczynające się od wyrostka czołowego jednej z kości licowych, przebiega odpowiedni oczodół i korzeń nosa, następnie drugostronny oczodół, i naostatku oddziela wyrostek czołowy drugiej kości licowej. Ponieważ możemy wstrzymać się od przepilowania podniebienia twardego, operacja przebiega dość szybko. W przypadku martwicy fosforowej może również przyjść do usunięcia obu połów szczęki górnej, najczęściej atoli w taki sposób, że najpierw zostaje wypilowaną połowa przeważnie chora, a później, często po kilku miesiącach, i druga połowa usuniętą bywa. Odnosnie okostnowytwórczych lub czasowych wypilowań połowy szczęki górnej porównaj § 118.

§ 82. Wypilowanie połowy żuchwy.

Po wyrwaniu odpowiedniego przyśrodkowego zęba siecznego; wkłuwamy spiczasty nóż w brzeg bródki, w taki sposób, by ostrze noża szło po przedniej powierzchni żuchwy, a wierzchołek noża ukazał się przy wędzidełku wargi dolnej. Następnie przez ten sam punkt wkłucia, na brzegu bródki, prowadzimy nóż w górę na tylnej stronie żuchwy, i wykluwamy go poza wyrostkiem zębodołowym, tuż przy wędzidełku języka. Obie te rany klute dają kanał dokoła żuchwy, dostarczający dość przestrzeni do wprowadzenia piły kończastej. Osiągamy tym sposobem tę znaczną korzyść, że długotrwały akt przepilowania żuchwy może być dokonany bez dalszego obrażenia części miękkich, a więc prawie bez krwawienia. Jeżeli głowa leży nisko, piła kończasta działa najlepiej od przodu ku tyłowi. Piła łańcuszkowa może być również użyta, będąc wprowadzona poza żuchwę za pomocą igły. Dla nożyc kostnych, które jednak odmawiać mogą usług wobec twardości kości, musimy zrobić uprzednio dostęp, za pomocą szerszego cięcia.

Po dokonaniu przepilowania kości za pomocą piły kończastej lub łańcuszkowej, prawie bez utraty krwi, pozostaje teraz krwawe zadanie, oddzielenia chorej połowy szczęki z jej połączeń z pokrywającymi ją częściami miękkimi. W tym celu, za pomocą mocnego noża rezeekcyjnego prowadzimy na wolnym brzegu łuku żuchwy, poczynając od owego wkłucia na bródce, cięcie, dochodzące do kąta tejże. Przecina ono u przedniego brzegu m. żwaczowego tętnicę szczękową zewnętrzną, której oba końce muszą być natychmiast podwiązane.

Cięcie przedłużamy potem od kąta żuchwy, wzdłuż tylnego brzegu jej gałęzi wstępującej, atoli tylko do miejsca, położonego na 1 ctm. poniżej przyczepu zrazika ucha. Dawniej przedłużano go zazwyczaj aż do główki żuchwy pod łukiem licowym, przyczem jednak bywały przecinane wszystkie gałęzie n. twarzowego, tętnicy poprzecznej twarzy i przyusznica (*gl. parotis*) na całej jej wysokości. Skoro zaś kończymy cięcie niżej ucha, przypada ono tylko na dolny brzeg przyusznicy i na dolne gałęzie n. twarzowego, zdążające ku okolicy bródkowej, podczas gdy najważniejsze gałęzie górne, przeznaczone dla mięśni policzka i powiek, pozostają nieuszkodzone.

Odcinając dolną wargę za pomocą palców lewej ręki ku górze, oddzielamy, poczynając od wymienionego cięcia, części miękkie, najpierw od przedniej powierzchni łuku szczęki. Posuwicie oddzielamy nożem śluzówkę policzka i wargi od wyrostka zębodołowego; również oddzielamy mięsień żwaczowy od żuchwy. Teraz spychamy żuchwę ku dołowi, tak iż powierzchnia przypiętowania zjawia się w wewnętrznym kącie ust, i odcinamy ją jednocześnie nieco na zewnątrz. Przez to zostają napięte części miękkie na wewnętrznej powierzchni łuku żuchwy, i dają się łatwo oddzielić. Chodzi tu o przyczep m. żuchwo-grdykowego, bródko-grdykowego, o śluzówkę wewnętrzną, łączącą dziąsło ze śluzówką języka, następnie o śliniankę podżuchwową i wreszcie — przy kącie żuchwy — o mięsień skrzydlikowy wewnętrzny (*m. pterygoideus int.*). Po oddzieleniu wszystkich tych części od żuchwy, opowiednia połowa daje się już tak daleko przemieścić ku dołowi, że ukazuje się wzrokowi wyrostek dziobiasty. Oddzielenie ścięgna m. skroniowego, zupełnie otaczającego wyrostek dziobiasty, wobec znacznej twardości ścięgna tego, jest dość trudnem; dlatego też zalecał CHASSAIGNAC odciać za pomocą nożyc kostnych wyrostek dziobiasty od wstępującej gałęzi żuchwy poniżej ścięgna.

Po takim oddzieleniu najważniejszych przyczepów mięśni od żuchwy, odsuwamy za pomocą unośnika (*elevatorium*) przyusznicę (*parotis*) i m. żwaczowy od wstępującej gałęzi żuchwy. Cała połowa żuchwy wisi wtedy już tylko na torebce stawu żuchwowego, na więzadłach stawowych i na przyczepie m. skrzydlikowego zewnętrznego do szyjki żuchwy. Nie radzimy używać noża do oddzielenia tych części, bowiem pień t. szczękowej wewnętrznej przebiega tuż poza szyjką żuchwy. Ujmujemy łuk żuchwy w garść i, używając siły, wrywamy główkę żuchwy z wydrążenia stawowego (*cavitas glenoidalis*). Zazwyczaj oddziela się przytem okostna od szyjki żuchwy, tak iż tętno szczękowa wewnętrzna pozostaje nieuszkodzona. Zwykle t. żuchwowa (*a. mandibularis*) zostaje wyrwana, wraz z nerwem tej samej

nazwy, z kanału żuchwowego i przytem bywa tak skręcona, że nałożenie przewiązki staje się czasem zbyt ciężkiem.

Należy zwrócić uwagę na staranne zatamowanie krwawienia i z drugostronnej tętnicy żuchwowej, strzykającej z przepiłowanej powierzchni pozostawionego łuku. W pośrodku tętnica ta jest wprawdzie nader drobną lecz, jak wszystkie tętnice kostne, nie jest szczególnie skłonna do samorzutnego zatamowania się krwawienia. Włączamy do kanału kostnego kulkę wosku lub zaostrozony, odkazony patyczek drewniany, lub dotykamy kikut tętnicy za pomocą rozżarzonego drutu lub spiczastego żegadła.

Za pomocą szeregu szwów, łączących powierzchnię przekroju śluzówki, powlekającej dno jamy ust, z powierzchnią przekroju śluzówki policzka, daje się jama ust oddzielić od rany tak, iż dla odprowadzania wydzieliny z rany musi być utworzona droga na zewnątrz na policzek. W każdym przypadku musimy pozostawić drobne otwory dla sączków pomiędzy szwami zewnętrznymi, łączącymi brzegi rany skórnej; również zaleca się włożyć w dolny kąt rany sączek, sięgający do dna jamy ust, bowiem oddzielenie dna jamy ust za pomocą wspomnianych wyżej szwów śluzówkowych nie jest znów tak całkiem pewne. Odnośnie do nałożenia opatrunku porównaj §§ 23 i 91. Nie należy zaniechać i tu przeciwnie oczyszczenia jamy ust, bowiem gnilne zapalenie oskrzeli i płuc może wystąpić po wypilowaniu żuchwy, na skutek wdychania gnilnych substancji do dróg powietrznych.

Doniosłość obrażenia wskutek tej operacji jest daleko mniejsza, niż wskutek wypilowania połowy szczęki górnej, śmiertelność też daleko mniejsza. Również niebezpieczeństwo na skutek wciągnięcia krwi nie jest tak znaczne, jak w razie wypilowania szczęki górnej, lecz musi być ono uwzględnione, tak iż należałoby uciekać się do jednego z podanych w § 77 sposobów zabezpieczających.

Wobec martwicy fosforowej może zajść potrzeba usunięcia obu połów żuchwy, jednej po drugiej. Wówczas będziemy operowali zawsze nietylko podokostnie, lecz, gdzie tylko będzie to możliwem, od strony jamy ust, t. j. bez obrażenia zewnętrznych części miękkich. Jeżeli wypilowania obu połów żuchwy są oddzielone kilkumiesięcznym odstępem czasu, wówczas okostna najpierw operowanej połowy ma czas wytworzyć łuk kostny o tyle twardy, że daje on mocny punkt oparcia dla okostnej tej połowy, którą wypilujemy później, i zapobiega bliźnowemu zapadnięciu się podczas wytworzenia się kości. W ten sposób może

nastąpić odtworzenie całej żuchwy po podokostnem jej wypiłowaniu, jak tego niewątpliwie dowodzi preparat, otrzymany przez I. R. WOODA (New-York). Tego rodzaju odtwarzanie się nie przychodzi do skutku tylko u osób starych. C. HUETAN opowiada o pewnym starym mężczyźnie, u którego G. SIMON i on dokonali jednego po drugim wypiłowania obu połów szczęki górnej i żuchwy z powodu martwicy fosforowej, gdzie kość nie odtworzyła się. U tego „bezszczękowego“ człowieka zwieszała się maska twarzy od czoła ku ścianie gardzieli; musiano go żywić pokarmami płynnymi.

§ 83. Wypiłowanie łuku żuchwy. Wypiłowanie stawu żuchwowego.

Poważne wypiłowanie żuchwy, o którym tu mówić chcemy, bywa wskazane z powodu bardziej pośrodkowego rozwijania się guzów dobrotliwych lub złośliwych; jest to: wypiłowanie kawałka łuku żuchwy. Aczkolwiek większość nowotworów ma za punkt wyjścia boczne części łuku żuchwy, atoli zdarzają się i wyjątki, a szczególnie rzeczą jest zwyczajną, że guz z jednej połowy przechodzi przez środek na połowę drugą. Skoro staje się rzeczą konieczną, wypiłowanie pośrodkowego kawałka łuku żuchwy, należy mieć w pamięci znaczne niebezpieczeństwo dla życia, jakie jest połączone z usunięciem punktów przyczepu obu mięśni bródkojęzykowych. Tylko te mięśnie są zdolne pociągnąć język ku przodowi; skoro zostaje im odebrany mocny punkt przyczepu do kości, wówczas korzeń języka może zapasać się w tył ku ścianom gardzieli i spowodować śmierć przez uduszenie. BÉGIN pierwszy to zaznaczył; opowiadał on, że LALLEMAND był zmuszony do nacięcia tchawicy z powodu takiego napadu duszenia się. Niebezpieczeństwo to może mieć znaczenie nie tylko podczas operacyi, ale również i w ciągu pierwszych dni po niej. Dlatego też przed rozpoczęciem operacyi należy za pomocą krzywej igły przeciągnąć mocną nitkę jedwabną poza wędzidełkiem języka przez korzeń jego i nitkę tę związać tak przed otworem ust, iżby jeden z pomocników mógł pociągnąć utworzoną z niej pętlę ku przodowi, po oddzieleniu mięśni bródkojęzykowych. Po operacyi starannie umocowujemy zlekka napiętą pętlę na policzku, za pomocą pasków plastra lepkiego, stale pozostawiamy chorego w położeniu współsiadającym, t. j. z głową pochyloną ku przodowi, i zalecamy jemu oraz oso-

bie dozorującej, pociągnąć pętlę ku przodowi, skoro tylko oddech zostaje utrudnionym. Około 4-go dnia pętla może być usunięta. DELPECH mocno przyszywał korzeń języka do skóry szyi. Mięśnie bródkojęzykowe zyskują w bliźnie nowy punkt oparcia dla swojej działalności.

Usunięcie nawet wąskiego kawałka z całej grubości łuku żuchwy znosi równoległość rzędów zębów, bowiem obie pozostałe gałęzie szczęki zbliżają się ku jamie ust; żucie staje się przez to poważnie upośledzone. Skoro tylko możemy dokonać wypilowania podokostnie, jak np. w przypadku martwicy fosforowej, włókniaków, zębiaków (*odontoma*) i t. d., wówczas odtworzenie się kości, kosztem zachowanej okostnej, przeciwdziała późniejszemu wzrastaniu przemieszczenia. Atoli podokostne wypilowanie może być dokonane tylko w nielicznych przypadkach, bowiem w przypadkach mięsaków i raków okostna nie może i nie powinna być zachowana. W podobnych przypadkach oba odcinki żuchwy dają się utrzymać we właściwym oddaleniu jeden od drugiego, za pomocą stosownej wstawki z drutu srebrnego lub złotego o tyle, że żujące powierzchnie zębów stykają się ze sobą nanowo. Do wstawki tej dorabiamy również sztuczne zęby. Pewna młoda kobieta, której musiałem wypilować, w grudniu 1882 roku, z powodu mięsaka, część pośrodkową oraz pewną część prawej poziomej gałęzi żuchwy, z korzyścią nosi od owego czasu podobną wstawkę sporządzoną przez dentystę, Dr. MIDDELKAMPA (Heidelberg). Ważnem jest dla wyniku tego zabiegu, by wstawka z drutu była wstawiona możliwie jak najwcześniej, a więc bardzo prędko po zabliznieniu rany zewnętrznej.

Wypilowanie stawu żuchwowego, dokonane najpierw przez BOTTINIEGO (1872), następnie przez KOENIGA (1878) i in., rzadko bywa wskazane z powodu zniszczenia stawu wskutek próchnienia kości (*caries*), lub z powodu ankilozy stawu; daleko częściej dają do tego powód stany ankilotyczne, zależne od zapalenia części sąsiednich, przyusznic i t. d. Dlatego też spotkamy się jeszcze raz z tą operacją, mówiąc o sposobach usunięcia szczękocisku (§ 90). TAMBURINI widzi wskazanie do wypilowania wyrostka stawowego w przypadku jednostronnego lub obustronnego zastarzałego zwicznienia żuchwy (§ 63), kiedy zawodzą inne sposoby nastawienia. Jeden przypadek, operowany przezeń w r. 1877 miał całkiem dobry wynik.

Cięcie w celu obnażenia główki żuchwy prowadzimy, zaczynając od dolnego brzegu łuku licowego, ku dołowi, w odległości 1,5 ctm. od przedniego brzegu małżowiny ucha. Gdybyśmy poprowadzili je bliżej małżowiny, obrazilibyśmy pień tętnicy skroniowej. Tętnica po-

przeczną twarzy wówczas tylko bywa przecięta, mianowicie w pobliżu swego początku, jeżeli zbyt daleko przedłużamy cięcie ku dołowi. Po oddzieleniu części miękkich od szyjki żuchwy za pomocą unośnika, możemy jednym uderzeniem dłuta oddzielić szyjkę i usunąć główkę. Używając piły kończastej lub nożyc kostnych moglibyśmy uszkodzić pień tętnicy szczękowej wewnętrznej, która leży bardzo blisko wewnętrznej powierzchni szyjki. F. KUESTER (1888) poczyna cięcie części miękkich na $1\frac{1}{2}$ — 2 ctm. przed kątem żuchwy, i prowadzi je łukowato ku tyłowi i ku górze na 2 ctm., ku wewnątrz od tylnego brzegu wstępującej gałęzi żuchwy, atoli doń równolegle. W głębi cięcia rozcinamy okostną i za pomocą unośnika odluszcza ją od zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni kości. Jeżeli dalej rozsunniemy oba płaty okostnej, wraz z leżącymi na nich częściami miękkimi, za pomocą haków, wówczas leży przed nami obnażona wstępująca gałąź żuchwy i może być oddłutowana aż do wcięcia półksiężycowego (*incisura semilunaris*). Ujmujemy oddzielony wyrostek kłyckiowy za pomocą mocnych kleszczyków (*Kornzange*) i wrywamy go, co zwykle udaje się łatwo. Wówczas tylko powstają trudności, jeżeli mamy do czynienia z kostnem stężeniem stawu. Musimy wówczas po raz wtóry przystawić wążkie dłuto, i oddłutować główkę w głębi rany. Leczenie następcze każdego wypiłowania stawu żuchwowego dąży, za pomocą wczesnego i metodycznego poruszania żuchwy, do wytworzenia ruchomego połączenia w miejscu wypiłowania.

§ 84. Nerwobóle i porażenia nerwów twarzy.

Chorobowe zaburzenia w nerwach twarzy, zarówno czuciowych, jak i ruchowych, stoją w tak blizkim stosunku do chorób kości twarzy i do operacyi tu dokonywanych, szczególnież kości szczęk, że nerwobóle i porażenia nerwów twarzy zasługują na to, by były tu przytoczone.

Co się tyczy nerwobólów skóry na twarzy, to wspomniemy tu tylko, że pod względem częstości, pierwsze miejsce zajmują nerwobóle n. podoczodołowego, i n. żuchwowego (*n. mandibularis s. inframaxillaris*). Następnie idą n. nadoczodołowy, n. czołowy, n. licowy policzka (*n. zygomaticus malae*), n. nosorzęskówkowy (*n. nuso-ciliaris*) i wreszcie n. językowy. Neurotomia t. j. proste przecięcie gałęzi nerwu, dawniej przeważnie tak dokonywana, że wkłuwano tenotom w miejscu wyjścia gałęzi nerwu z kanału kostnego, np. w miejscu wyjścia n. żuchwowego z dziury bródkowej lub n. podoczodołowego z dziury tejże nazwy, i poprzecznie prze-

cinano rozgałęzienia), przynosi korzyść małą lub nie przynosi zgoła żadnej korzyści. Odpowiednimi operacjami są wycięcie nerwu (*neurrektomia*) i wyciąganie nerwu, dokonywane w kanałach kostnych, przebiegających wskroś szczęki górnej i wskroś żuchwy i poza kanałami tymi. Opis tych operacji porównaj w §§ 85, 86, 87.

Z pomiędzy przypadków porażenia n. twarzowego, który zaopatruje w gałęzie ruchowe prawie wszystkie małe mięśnie skóry twarzy, rozróżnia neuropatologia przypadki pochodzenia ośrodkowego i obwodowego. Pierwsze nie mogą prawie wchodzić w dziedzinę leczenia chirurgicznego; aczkolwiek bowiem na kilku nerwach operacja wyciągania nerwów pozwala wywrzeć mechaniczne działanie, sięgające aż do środkowych narządów nerwowych, to jednak prawie niepodobna wyobrazić sobie, co się tyczy n. twarzowego, przebiegającego w kątowatym kanale kostnym, na podstawie piramidy kości skroniowej, iżby wyciąganie, które bylibyśmy w stanie dokonać zawsze tylko przed dziurą ryłcycycową (*for. stylomastoideum*), podziałać mogło w kierunku ku tyłowi, i sięgnęło aż do ośrodka n. twarzowego w rdzeniu przedłużonym.

Obwodowe porażenia n. twarzowego, o ile nie chodzi o zaburzenie odżywcze samej substancji nerwowej, biorą początek w stanach chorobowych piramidy (§ 123) i przyuszniccy, lub są następstwem przecięcia nerwów lub ich gałęzi podczas wypiłowania szczęki górnej i żuchwy (§§ 79 i 82). Odsyłając czytelnika odnośnie do tych przypadków do przytoczonych paragrafów, pozostaje tu wspomnieć jeszcze tylko o t. z. gościcowym porażeniu n. twarzowego. Zagadkowa ta choroba bywa zazwyczaj stawiana przez chorych w zależności od nagłego oziębienia skóry, od przeziębienia, i zjawia się całkiem nagle. Co do jej objawów, zniesienia mimicznych ruchów mięśni twarzy, wadliwego zamknięcia powiek, odciągnięcia kąta ust zdrowej strony ku dołowi i t. d., musimy czytelnika odesłać do podręczników neuropatologii. Leczenie polega tu na stosowaniu prądu elektrycznego, szczególnie prądu stałego. Wynik bywa przeważnie pomyślny, przewodnictwo nerwowe powraca po upływie kilku tygodni, tak, iż i ta postać porażenia n. twarzowego nie wymaga szczególniego leczenia chirurgicznego. Lecz skoro po wielu tygodniach leczenie elektryczne pozostaje bezowocnem, moglibyśmy spróbować wyciągania n. twarzowego, a to w celu podniesienia odżywiania nerwu (§ 88). W bardzo nielicznych przypadkach pochodzi porażenie n. twarzowego z zapalnego obrzmienia policzka. C. HUFERER¹⁾ spostrzegł porażenie n. twarzowego w przebiegu okostnego ropienia

działa (§ 66) z mocnem obrzmieniem policzka; minęło ono po wyrwanu chorego zęba.

Podrażnienie n. twarzowego, mimiczny kurecz twarzy, zdradzający się bezustannemi drganiami mięśni jednej połowy twarzy, szczególnie mięśnia okrążającego powiekę, którego drgawkowe skurcze zamykają szparę powiek i nazywają się *nystagmus*, może wymagać leczenia operacyjno-chirurgicznego w 2 kierunkach. Mianowicie w jednej części tego rodzaju przypadków kurecze mięśni twarzy są wzbudzone tylko odruchowo i polegają na wzmożonej wrażliwości gałęzi czuciowych n. trójdzielnego. Rozpoznajemy tę postać najpierw po bolesności gałęzi n. trójdzielnego, a szczególnie po tem, że za pomocą mocnego ucisku palcami w miejscu wyjścia gałęzi czuciowej możemy natychmiast przerwać kurecze mięśni twarzy. Niezawodne leczenie polega wtedy, już to na wycięciu odpowiedniej gałęzi czuciowej, już też na próbie jej wyciągania.

W innych przypadkach podrażnienie n. twarzowego bywa samoistne (*essentialis*), czyli że występuje doraźnie i musi być odniesione do zaburzeń odżywczych substancji nerwowej. Dawniej nic innego nie umiano tu robić, jak dokonać przecięcia lub wycięcia nerwu; w nowszych czasach robiono w tego rodzaju przypadkach próby z wyciąganiem n. twarzowego. Metodyka tej operacji, szczególnie opracowana przez C. HUETERA, będzie opisana w §§ 88.

§ 85. Wycięcie nerwu podoczodołowego.

Przystępując do wycięcia n. podoczodołowego (*neurektomia*) szukamy nerwu tego, już to w miejscu wyjścia jego z kanału podoczodołowego, już też w samym kanale, już wreszcie w dole klinoszczękowym (*fossa sphenomaxillaris*) przy dziurze okrągłej (*for. rotundum*). Pierwszy z tych punktów, dziura podoczodołowa, przypada u górnej granicy dołu kłowego (*fossa canina*), i leży na linii, którą sobie możemy wyobrazić zdążającą, od szpary między pierwszym i drugim zębem trzonowym górnym pionowo ku górze. Cięcie skóry przebiega o kilka milimetrów poniżej brzegu podoczodołowego i równoległe do tegoż, a więc w linii zlekka wypukłej ku dołowi, i przecina leżący w kierunku cięcia mięsień okrążający powieki. przeciąwszy tak skórę i mięsień rzeczony dostajemy się do głębszej warstwy mięśni, wypełniającej dół kłowy; włókna ich (głowa kątowna

mięśnia czworograniastego wargi górnej (*m. levator anguli oris*) i t. d. idą pionowo, tak iż ostrze noża musi drążyć ku dołowi w kierunku pionowym pomiędzy owemi włóknami. Jeżeli pierwsze cięcie skóry nie daje dostatecznego dostępu, to możemy do pierwszego cięcia poziomego dodać małe cięcie pionowe, w kierunku ku dołowi kłowemu. W dolnym końcu tego dołu, pomiędzy włóknami mięśni i tuż na okostnej znajdujemy rozchodzące się promienisto włókna n. podoczodołowego, i możemy łatwo iść w ślad za niemi ku górze, aż do dziury podoczodołowej. Podprowadzamy tu pod nerw haczyk do nerwów (ryc. 75), i przewiązujemy nerw pętlą nitki. Jeżeli ma być wykonane tylko wyciąganie n. podoczodołowego, może być ono spełnione przy pomocy tegoż haczyka.

Dla wycięcia nerwu musimy dojść w nerwie do miejsca położonego bliżej ośrodka. MALGAIGNE dochodził w tym celu do środka spodniej ściany oczodołu. Poziome cięcie skóry przesuwamy nieco ku górze, przecinamy błonę tarczową dolną (*membrana tarsae inferior*), unosimy tkankę łączną oczodołu ku górze, i pamiętając o skośnym przebiegu nerwu ku tyłowi i ku zewnątrz, ku szczelinie oczodołowej dolnej, przystawiamy dłuto do dna oczodołu. Jedno uderzenie dłuta przecina nerw wraz z blaszką kostną; dłuto wnika przytem do zatoki szczękowej. Ujmujemy wtedy obwodowy odcinek nerwu przy dziurze podoczodołowej za pomocą kleszczyków zwyczajnych, mocno pociągamy, i wykręcamy lub wywijamy oddzielony odcinek z kanału.

Ten dawniejszy sposób wycięcia n. podoczodołowego ma następujące ujemne strony: 1) że pozostawiamy kawałek nerwu w kanale kostnym, i że kawałek ten pozostaje uwięziony w ciasnym kanale kostnym; 2) że wycięty kawałek nerwu jest krótki, przeto wkrótce się odradza; 3) że obrażamy zatokę szczękową, i że następstwem operacji może być ropienie w tej zatoce (§ 72). Wobec niepomyślnych wyników tego sposobu operowania, poczęto szukać nerwu bliżej ku ośrodkowi, w szczelinie oczodołowej dolnej (*fiss. orbit.*



Ryc. 75.
Haczyk do
nerwów.
 $\frac{1}{3}$ wielk.
natur.

Ryc. 76.
Wziernikowy drą-
żek wyżłobiony
podług WAGNERA,
do wycinania n.
podoczodołowego.
 $\frac{1}{3}$ wielk. natur.

infer). W tym celu zalecał A. WAGNER umieścić ku górze całą tkankę łączną oczodołu aż po szczelinę oczodołową dolną, za pomocą przyrządu w postaci łyżki, którego wypukła strona jest odpolerowana niby lustro (ryc. 76), ując nerw na haczyk i przeciąć, oświetlając sobie pole operacyjne za pomocą owego lustrianego drążka wyżłobionego. Również możemy za pomocą odpowiednio ukształtowanego dłuta odłupać wierzchnią blaszkę kanału kostnego, i w ten sposób dojść do nerwu łatwo i napewno.

Sposób WAGNERA jest połączony ze znacznym obrażeniem w oczodole; dlatego też C. HUETER zalecał dokonywać przecięcia nerwu w szczelinie oczodołowej dolnej podskórnice, a to podług następujących prawideł. Wbijamy cienki nóż, na granicy, między zewnętrzną i dolną ścianą oczodołu, wprowadzamy do kanału, powstałego z ułknięcia, wazki unosnik (*elevatorium*), i przesuwamy tenże, po dnie oczodołu, w kierunku poziomym, aż do szczeliny dolnej. Skoro już możemy umieścić bez przeszkody rękojeść unosnika ku czole wtedy mamy pewność żeśmy już do szczeliny doszli, przyczem wierzchołek unosnika styka się z tylną ścianą ciała szczęki górnej. Tą samą drogą, którą odbył unosnik, wprowadzamy tępo zakończony wklęsły nóż, który musi mieć nader mocną klingę, by ta czasem się nie złamała. Podczas unoszenia noża, tkwiącego już w szczelinie oczodołowej dolnej, ostrze jego musi być skierowane ku wewnątrz; wtedy naciskając mocno w tym samym kierunku, przecinamy wszystkie części miękkie, położone w szczelinie. Nerw przechodzi przez szczelinę przy jej wewnętrznym brzegu i zostaje przecięty wraz z tętnicą tej samej nazwy; czujemy opór, stawiany przezeń nożowi, i ustanie oporu w chwili przecięcia nerwu. Tkanka łączna oczodołu wypełnia się natychmiast dość znaczną wybroczyną, która jednak ginie po kilku dniach pod opatrunkiem lekko uciskającym.

Wreszcie dokonywano wypiłowania górnej części szczęki górnej, by dojść do dziury okrągłej, i w ten sposób dotrzeć do całej drugiej gałęzi nerwu trójdzielnego, w miejscu wyjścia tejże z podstawy czaszki. CARNOCIAN zaleca w tym celu użycie koronki wiertnika (trepana), za pomocą której dziurawimy przednią ścianę szczęki górnej włącznie z kanałem podoczodołowym, a następnie i ścianę tylną, aż do dziury okrągłej. BILLROTH, v. NUSSBAUM i inni dokonywali nawet w tym samym celu czasowego wypiłowania szczęki górnej (§ 118). V. v. BRUNS wykazał następnie na trupie, że, po wypiłowaniu kości licowej, możemy, od strony dołu skroniowego, dotrzeć do samego końca szczeliny oczodołowej dolnej, i poczynając stąd, iść za

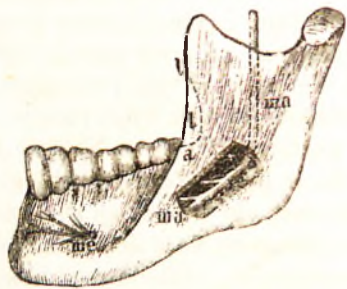
biegiem nerwu aż do podstawy czaszki; operacja ta poraz pierwszy była wykonana na żywym przez M. SCHUPPERRA.

Wszystkie te mniej lub bardziej radykalne wypilowania są już prawie zarzucone, odkiedy LUECKE nauczył wypilowywać kość licową *c z a s o w o*. Według LUECKE'GO prowadzimy za pomocą mocnego noża rezekcyjnego cięcie, sięgające aż do kości, od środka zewnętrznego brzegu oczodołu, w odległości 2—3 mm. od tegoż brzegu, ku przodowi i dołowi, i kończymy je w okolicy trzeciego zęba trzonowego. W głębi oddzielamy okostną od przedniej i tylnej strony kości licowej. Wówczas, za pomocą igły tętniakowej, doprowadzamy piłę łańcuszkową i przepilowujemy kość, w kierunku od tyłu i zewnątrz, ku przodowi i ku wewnątrz. Cięcie tego rodzaju otwiera więcej miejsca i pozwala zarazem na lepsze wstawienie kości z powrotem. Następuje drugie cięcie, poczynające się w dolnym kącie pierwszego, przebiegające na dolnym brzegu kości licowej, i kończące się w miejscu połączenia łuku kości licowej z kością skroniową. Odcinamy kość licową za pomocą dłuta lub nożyc kostnych. Jeżeli następnie oddzielimy od kości licowej przyczep m. żwaczowego, wówczas możemy odchylić ku górze płat z części miękkich, zawierający kość, i trzymać go tu mocno za pomocą haków. Jeżeli teraz odciniemy m. skroniowy na zewnątrz, wówczas dochodzimy do szczeliny oczodołowej dolnej, by znaleźć tu nerw i przeciąć go możliwie jak najdalej w kierunku dośrodkowym. Ostatecznie kładziemy płat z powrotem w prawidłowym położeniu i przyszywamy go tu. Operacja ta, na skutek oddzielenia m. żwaczowego, ma tę ujemną stronę, że po zupełnem zagojeniu usta nie mogą być otwierane do prawidłowej szerokości. Dlatego jest rzeczą odpowiednią, poziome cięcie LUECKE'GO prowadzić nie pod kością licową, lecz powyżej tejże, mianowicie, od górnego końca cięcia pionowego na zewnątrz ku łukowi licowemu (LOSSEN, BRAUN). Wówczas płat z części miękkich i kości zostaje odchylony ku dołowi, wraz z przyczepem m. żwaczowego. BRAUN prócz tego zaleca, nerw, przecięty przy dziurze okrągłej, wyciągnąć od przodu, z obnażonej dziury podoczodołowej, by usunąć możliwie jak największy kawałek nerwu.

§ 86. Wycięcie nerwu żuchwowego i językowego (*n. lingualis*).

Nerw żuchwowy (*n. mandibularis*) przebiega w swoim kanale, prawie jednakowo oddalony, od górnego, jak i od dolnego brzegu żuchwy. Linia, poprowadzona od zewnętrznego kąta żuchwy, skośnie ku wewnętrznemu wbieżnemu kątowi (ryc. 77 a a), krzyżu-

je nerw, mniej więcej na 1 cm. poniżej miejsca jego wejścia. W punkcie tym daje się nerw obnażyć w kanale i prześledzić ku górze aż do miejsca wejścia. U osobników bardzo starych należy baczyć na to, że, pomijając już zanik zębodołów, zanik starczy łuku żuchwy bardziej dotyczy brzegu dolnego, niż górnego, przez co nerw leży nie na linii, podanej na ryc. 77, lecz nieco bliżej dolnego brzegu żuchwy.



Ryc. 77.

N. żuchwowy, obnażony za pomocą odłutowania blaszki powierzchniowej żuchwy; ma n. żuchwowy, me n. bródkowy, II linia do dłutowania w celu wyszukania n. językowego (§ 87).

W celu wycięcia nerwu tworzymy płat z podstawą u góry, którego boki odpowiadają przedniemu i tylnemu brzegowi gałęzi wstępującej, zaś dolny brzeg — brzegowi łuku żuchwy, od kąta jej do przedniej granicy m. żwaczowego. Następnie przecinamy m. żwaczowy, i oddzielamy płat wraz z okostną od szczęki. Ponieważ nerw przebiega dość dokładnie w linii środkowej żuchwy, w tej linii odłutowujemy warstwy zewnętrznej blaszki kostnej, dopóki się nie ukaże nieobfita tkanka szpikowa. Tu znajdujemy nerw, z towarzyszącą mu tętnicą tej samej nazwy; idziemy wtedy wzdłuż nerwu ku górze, odłupując wciąż pokrywające warstwy kości. Doszedłszy tam, gdzie poza nerwem nie leży już blaszka kości, przekroczyliśmy języczek (*lingula*), pod którym nerw wkracza do kanału, i możemy teraz wyciąć obnażony kawałek, lub po przecięciu nerwu oba końce ująć i kręcąc wyrwać z pomocą kleszczyków zwyczajnych (THERESCH). Nerw żuchwowy i tętnica tej samej nazwy leżą tak ściśle obok siebie, że nie możemy prawie uniknąć zranienia tej ostatniej. Z obu końców przeciętej tętnicy następuje wówczas poważne krwawienie, które tamujemy najlepiej za pomocą żegadła. Po wycięciu nerwu kładziemy z powrotem płat skórno-kostny w miejsce prawidłowe, i łączymy go za pomocą szwu z otoczeniem.

ROSER do usunięcia blaszki zewnętrznej łuku żuchwy zalecał koronkę wiertnika lub trefinę, zaś v. LINDHART wycinał za pomocą osteotomu HEINEGO czworokątny kawałek przedniej blaszki powierzchniowej i po jej wyważeniu usuwał gąbczastą pokrywę kanału za pomocą dłuta żłobkowego.

PARAVICINI, a następnie MEUSEL, MENZEL i inni odszukiwali i wycinali n. żuchwowy w jamie ustnej, w miejscu wejścia jego pod języczek (*lingula*). Przez szeroko rozwarte usta naznaczamy za pomocą palca ostry przedni brzeg wyrostka dziobiastego na wstępującej gałęzi żuchwy, i przecinamy śluzówkę na owym brzegu od góry ku dołowi. Następnie oddzielamy za pomocą unośnika części miękkie, szczególnie mięsień skrzydlikowy wewnętrzny, od wewnętrznej powierzchni wstępującej gałęzi żuchwy, i wymacując końcem palca wskazującego języczek, możemy za pomocą haczyka podejść pod nerw i wyciąć kawałek tegoż. Co najwyżej 10 linii, daje się wprawdzie wyciąć w ten sposób; operacya jest przytem trudna i niepewna, bowiem odbywa się do pewnego stopnia po omacku. Lecz największy zarzut, jaki musimy zrobić temu sposobowi, na pozór mało obrażającemu i oszczędzającemu kość, jest niebezpieczeństwo wskutek możliwego opuszczenia się ropy, między żuchwą i m. skrzydlikowy wewnętrzny. Ponieważ spostrzegano kilka przypadków śmierci, wskutek opuszczenia się ropy, byłoby lepiej wyrzec się tej metody całkowicie. Pod względem rokowania bardziej pomyślnym jest sposób, który był stosowany przez LUECKEGO, na zasadzie prób SONNENBURGA na trupie. Prowadził on duże cięcie łukowate przez części miękkie po linii kąta żuchwy, i dochodził stąd ku języczkowi; w ten sposób unikał uszkodzenia kości. Sposób ten zakończył się już w wielu przypadkach pomyślnym wynikiem; udawało się wyciąć kawałki nerwu, długości przeszło 2 ctm. (SONNENBURG).

N. j ę z y k o w y nie często bywa siedliskiem nerwobólu i rzadko kiedy daje powód do wycięcia; zalecano jednak w przypadkach daleko posuniętych raków języka (§ 98) przecięcie i wycięcie nerwu, by przynajmniej uśmierzyć ból. Bardzo dogodnym jest odszukanie n. językowego na bocznym brzegu języka; wystarcza tu proste cięcie przez śluzówkę, mniej więcej w miejscu przejścia śluzówki języka w dno jamy ust (ryc. 78 nn), by tu obnażyć nerw. Ale ponieważ te właśnie części najpierw bywają dotknięte rakiem (§ 97), a nerwobóle inne są bardziej ośrodkowego pochodzenia, jesteśmy przeto zazwyczaj zmuszeni odszukiwać nerw dalej ku górze. Zwyczajnego przecięcia nerwu, w przypadku nie dającego się leczyć raka języka, mo-



Ryc. 78.

Poprzeczne przecięcie języka, w linii ostatnich zębów trzonowych. aa t. językowa. nn n. językowy. Gg Gg mm. bródki językowe.

żemy dokonać w jamie ust w ten sposób, że na powierzchni wewnętrznej wstępującej gałęzi szczęki wkładamy tenotom przed języczkiem i przecinamy wszystkie części aż do wolnego brzegu kości. N. językowy leży tu między m. skrzydlikowym wewnętrznym a okostną żuchwy. Tego rodzaju przecięcie usuwa przewodnictwo nerwu, niestety, tylko na krótki przeciąg czasu. Dla wycięcia nerwu wrazie nerwobólów n. językowego lepiej jest obnażyć nerw od zewnątrz. Uda się to za pomocą operacji, która jest nader podobna do wycięcia n. żuchwowego (§ 86 sposób pierwszy). Wydlutowujemy brzeg przedni wstępującej gałęzi żuchwy na linii II (ryc. 77) i szukamy tu nerwu na powierzchni zewnętrznej m. skrzydlikowego wewnętrznego.

W nerwobólach, dotyczących jednocześnie n. żuchwowego i n. językowego możemy przez tą samą ranę obnażyć oba nerwy za pomocą dłuta, i z obu wyciąć dłuższy kawałek. W pewnym przypadku, operowanym w lipcu 1886 r., z powodu wznawiającego się nerwobólu n. żuchwowego, i współczesnej bolesności n. językowego, oddzielając płat z części miękkich, znalazłem kanał w żuchwie, wydlutowany dawniej przez innego chirurga, zamknięty tak, iż pozostała mała dziurka, i sterzący zeń kikut ośrodkowy nerwu, zgrubiały kolbowato, i szeroką podstawą przyrośnięty do części miękkich. Badanie mikroskopowe wyciętego kawałka, długiego na 8 mm., wykazało, że był to *w i e r u t n y n e r w i a k*, którego rozwój powodował tedy wznowę nerwobólu. Gdy po oddłutowaniu przedniego brzegu żuchwy odszukano n. językowy i odcięto kawałek, długości 1½ ctm., ustał nerwoból w dziedzinie obu nerwów (Lossen).

Nader uporczywe wznowy, zdarzające się po wycięciu n. żuchwowego lub n. językowego, albo i obu naraz, dawno już budziły życzenie odszukania wspólnego pnia trzeciej gałęzi n. trójdzielnego, w miejscu wyjścia pnia tego z wnętrza czaszki, a więc przy dziurze owalnej, wycięcia go tutaj i podziałania w ten sposób jednym cięciem na dziedzinę obu nerwów.

PANCOAST (1872) wycinał, ponad przewodem przyusznicowym (*ductus Stenoni*), płat czworokątny, z podstawą u góry, oddzielał w nim skórę, tkankę podskórną i m. żwaczowy od wstępującej gałęzi żuchwy, po oddzieleniu ścięgna m. skroniowego odpiłowywał wyrostek dziobiasty u jego podstawy, usuwał go i docierał wreszcie do dołu skrzydlikoszczękowego (*fossa pterygo-maxillaris*). Po podwójnem podwiązaniu tętnicy szczękowej wewnętrznej i po oddzieleniu przyczepu mięśnia skrzydlikowego zewnętrznego od dużego skrzydła kości klinowatej, można było rozpoznać n. żuchwowy, prześledzić go ku dziu-

rze owalnej i znaleźć również inne rozgałęzienia 3-ej gałęzi: n. językowy, n. uchoskroniowy (*n. auriculo-temporalis*) i t. d. Wszystkie gałęzie, które dały się dostrzedz, wyciągano za pomocą szczypczyków i wycinano z nich po kawałku długości 1—2 ctm.

W podobny sposób postępował KROENLEIN (1884), lecz ulepszył on sposób PANCOASTA, uciekając się do czasowego wypiłowania kości licowej i wyrostka dziobiastego. Według KROENLEINA wycinamy, — oszczędzając pień nerwu twarzowego i przewód przyusznicy, — półokrągły płat skroniowo-policzkowy, którego podstawa leży między zewnętrznym kątem oka a skrawkiem (*tragus*) ucha, zaś wierzchołek w linii między zrazikiem ucha (*lobulus auriculae*) a skrzydłem nosa. Oddzielamy powieź skroniową od górnego brzegu łuku kości licowej, następnie przepiłowujemy kość licową od przodu i od tyłu, i wraz z m. żwaczowym możliwie jak najdalej odchylamy ku dołowi. Następnie oddłutowujemy wyrostek dziobiasty w linii, zdążającej od najniższego punktu wcięcia półksiężycowatego (*incis. semilunaris*) skośnie ku dołowi i ku przodowi, aż do początku kresy skośnej zewnętrznej (*linea obliqua externa*) żuchwy. Teraz odciągamy ku górze wyrostek dziobiasty wraz ze ścięgnem m. skroniowego, i w ten sposób zostaje otwarty dostęp do dołu podskroniowego (*fossa infratemporalis*) i do podstawy czaszki. Po podwójnym podwiązaniu tętnicy szczękowej wewnętrznej i po oddzieleniu m. skrzydlikowego zewnętrznego, odciągając tenże mocno ku dołowi, dochodzimy na podstawie czaszki, wzdłuż korzenia skrzydlika i poza nim do dziury owalnej i do wychodzącego z niej pęczka nerwów 3-ej gałęzi. Zazwyczaj ukazuje się nam także tętnica oponowa średnia, otoczona dwoma korzeniami gałęzi uchoskroniowej, i może być tu podwójnie podwiązana. Przez tę samą jamę rany możemy dotrzeć do dziury okrągłej i do drugiej gałęzi n. trójdzielnego, jeżeli przejdziemy przez szczelinę klinoszczękową (*fissura spheno-maxillaris*). Gdyby dostęp miał być za ciasny, zaleca KROENLEIN wypilować guz szczękowy (*tuber maxillare*), poczem jednak może pozostać przetoka zatoki szczękowej.

Inną drogę do dziury owalnej wskazał F. SALZER (1888). Wypukłem ku górze cięciem łukowatym, poprowadzonym od jednego końca łuku licowego do drugiego, rozcinamy skórę, powieź, okostną i mięsień skroniowy. Następnie wypilowujemy czasowo łuk licowy, i wraz z mięśniem skroniowym, oddzielonym od czaszki, odciągamy ku dołowi. Teraz na tępo obnażamy rozgałęzienia 3-ej gałęzi i tętnicę oponową średnią. Nie jesteśmy tu zmuszeni wypilować wyrostka dziobiastego,

bowiem usuwa się on z drogi, skoro tylko otworzymy umiarkowanie usta chorego.

Wreszcie Mikulicz (1888) zaleca przepiłować podokostnie żuchwę u jej kąta, bez otwierania jamy ust, za pomocą piły łańcuskowej, a to przez ranę, powstałą z przecięcia części miękkich, poczynającego się na wyrostku cycowatym, przebiegającego wzdłuż przedniego brzegu m. mostkoobojczykowycowego, aż do rogu kości grdykowej, a stąd ku przodowi i ku górze, ku kątowi żuchwy. Po oddzieleniu m. skrzydlikowego wewnętrznego odciągamy gałęź żuchwy mocno ku górze, zaś ciało jej ku dołowi i otrzymujemy wtedy dostęp do przestrzeni, zwężającej się lejkwato w kierunku ku podstawie czaszki, w której to przestrzeni daje się prześledzić n. żuchwowy i n. językowy aż do dziury owalnej. Po dokonaniem wycięciu nerwów, łączymy przepiłowaną czasowo żuchwę za pomocą szwu kostnego.

§ 87. Wycięcie n. nadoczodołowego i licowego policzka (*n. zygom. male*).

Nerwobóle n. nadoczodołowego są nieco częstsze, niż nerwu językowego, lecz ustępują pod względem częstości nerwobólom n. podoczodołowego i żuchwowego. Czasami udaje się wykryć za pomocą obmacywania zapalne obrzmienie okostnej kości czołowej, tak iż uciśnięcie nerwu w krótkim kanale lub półkanale, na brzegu nadoczodołowym, może być uważane za przyczynę nerwobólu. Otóż wycięcie nerwu musi być wykonane dośrodkowo od owego kanału, w oczodole. W tym celu przecinamy skórę i m. okrążający powieki, na łuku nadoczodołowym, za pomocą cięcia, idącego po linii tegoż łuku. Oddzielamy następnie błonę tarczową górną (*membrana tarsae sup.*) w jej zewnętrznej połowie, od łuku nadoczodołowego, na szerokości paru centymetrów i odpychamy obfitującą w tłuszcz tkankę łączną oczodołu od kostnego stropu oczodołu ku dołowi. Spostrzegamy przytem n. nadoczodołowy, który leży na tkance łącznej oczodołu i podczas jej odpychania ku dołowi odosobniony napina się ku kanałowi. Oddzielamy nerw od tkanki tłuszczowej aż do głębi oczodołu i możemy wygodnie wyciąć zeń kawałek długości 4 ctm.. Rana zostaje zaszyta, i wobec dokładnego uwzględnienia przepisów aseptyki goi się zazwyczaj przez rychłozrost.

Wycięcie n. licowego (*n. zygom. male*) bywa wykonywane nader rzadko. Cięcie, sięgające aż do kości, prowadzimy po zewnętrzny m brzegu oczodołu, za pomocą unośnika ostrożnie oddzielamy okostną od zewnętrznej ściany oczodołu, i przytem spostrze-

gamy miejsce, w którym nerw, wyszedłszy z tkanki łącznej oczodołu, wdraża do kanału kostnego w kości licowej. Cienka ta nić nerwowa zostaje wyosobniona na przestrzeni od kanału do tkanki łącznej oczodołu, i kawałek jej wycięty. V. GRAEFE stwierdził na tym nerwie, że jego podrażnienie czuciowe może na drodze zwrotnej spowodować mimiczny kurcz w twarzy (§ 84). Mocny ucisk wywarty na dół skroniowy, poza zewnętrznym brzegiem oczodołu, może w takich przypadkach natychmiast uspokoić napad owego kurczu. Jeżeli zjawisko to stale się powtarza, to można się spodziewać, że kurcz twarzy da się wyleczyć przez wycięcie n. licowego policzka.

Tak rzadko ma się do czynienia z wycięciem n. czołowego, n. nad- i podbłoczkowego (*n. n. supra et infratrochleares*), i n. nosorzęskówkowego (*n. n. naso-ciliaris*), że możemy zaniechać opisu odnośnych sposobów operowania. Należy tylko wspomnieć, że MOSERIC zaleca szukać n. nosorzęskówkowego na wewnętrznej ścianie oczodołu, tam, gdzie ten nerw wchodzi do dziury sitowej przedniej w blaszce kości sitowatej.

§ 88. Wycięcie i wyciąganie nerwu twarzowego w mimicznych kurczach twarzy.

Gdzie zawiodły wszystkie inne sposoby leczenia mimicznych kurczów twarzy, tam decydowano się na wycięcie kawałka n. twarzowego, po którym naturalnie następowało całkowite porażenie połowy twarzy. W operacji tej (KLEIN, M. SCHUPPERT) starano się dojść do nerwu przy dziurze rylcocykowej (*for. stylo-mastoideum*), a to za pomocą cięcia, które poprowadzone po przednim brzegu przyczepu m. mostko-obojęczykocykowego zdążyło w głąb. Odciągano za pomocą tępych haków ciało przyusznicy ku przodowi i korzystano z wyrostka rylcowego jako z kierownika. Skoro stała się następnie znana operacja wyciągania nerwów, zjawiała się chęć wypróbowania skuteczności tejże i na nerwie twarzowym. Pierwszej tego rodzaju operacji dokonał w r. 1878 BAUM młodszy, i posługiwał się w niej tem samym cięciem, co i w operacji wycięcia nerwu. Za nim poszli HAHN i SCHUESSLER, podczas gdy C. HUETER, wobec głębokości wąskiej rany przy dziurze rylcocykowej (*for. stylo-mastoideum*), zaproponował poszukiwanie n. twarzowego nieco dalej ku przodowi. Opisujemy sposób ten tak, jak on dał się poznać w przypadku, operowanym przez C. HUETERA, — czwartej tego rodzaju operacji — jako odpowiadający celowi.

Prowadzimy cięcie, oddzielające zrazik ucha od skóry twarzy, i w pionowym kierunku zdążające ku dołowi, mniej więcej na przestrzeni 5 ctm., na tylnym brzegu wstępującej gałęzi żuchwy. Powięź przyusznicowa zostaje przecięta podłużnie. Następnie przecinamy



Ryc. 79.

N. twarzowy, obnażony w celu wyciągnięcia. Ri gałąź dolna. Rs gałąź górna.

leżącą przed nami tkankę przyusznicy, atoli wystrzegamy się przedostania się poza wstępującą gałąź żuchwy, gdzie trafilibyśmy na tętnicę szyjową zewnętrzną, lecz wciąż ostrożnie preparując posuwamy się pionowo wglęb. Każda warstwa tkanki przyusznicowej, która zostaje przecięta, musi być poddana starannemu zbadaniu, czy nie zawiera nitki nerwowej. W ten sposób napotykamy najpierw gałąź dolną (Ri, ryc. 79), nerwu twarzowego, pomimo swej cienkości poznać się dającą po krętym jej przebiegu; tworzy ona łuk wklęsły ku przodowi. Jeżeli pójdziemy wzdłuż tego nerwu ku górze, znajdziemy górną gałąź (Rs, ryc. 79), odznaczającą się swym prawie poziomym przebiegiem. Kąt ostry, pod

którym spotykają się obie gałęzie, jest nader znamieny. Nie zachodzi już wtedy żadna trudność w posuwaniu się wzdłuż pnia aż do dziury rylcocykowej, odwarstwiając tkankę przyusznicy ku tyłowi. Nerve leży tu we własnej pochewce łącznotkankowej.

Skoro został odszukany pień nerwu, ujmujemy go na haczyk do nerwów (ryc. 75, § 85) tuż ku tyłowi od miejsca, w którym dzieli się on na gałęzie, i podług zasad, znanych z chirurgii ogólnej, pociągamy go kilkakrotnie w kierunku ku ośrodkowi i w przeciwnym. Nie należy obawiać się oderwania nerwu, pomimo nieznacznej jego grubości; mogą atoli powstać porażenia nerwu twarzowego na skutek ugniecenia, jakiemu ulega nerw ze strony haczyka. Atoli niema tu dość miejsca do wprowadzenia palca. W przypadku, operowanym przez C. HUETERA, znikły objawy porażenia dopiero po sześciu tygodniach, i nastąpiło wyzdrowienie, bez powtarzania się kurczów.

Wyszukanie gałęzi n. twarzowego wśród substancji przyusznicy oczywiście obejść się nie może bez przecięcia tego gruczołu; atoli jest to uszkodzenie małej wagi, bowiem wrazie przebiegu bezgnilnego, przetoki ślinianki wcale nie powstają, lub są tak nieznaczne, że możemy dojść do zagojenia się ich po jednym lub dwóch przyżeganiach

(§ 127). Ujemna strona obrażenia przyuszniczy zostaje zrównoważona korzyścią, wynikającą z powierzchownego przebiegu nerwu w miejscu gdzie go odrazu odnaleźć możemy. KAUFMANN (1885) radzi dodać do cięcia podłużnego C. HUETTERA cięcie skośne ku dziurze rylocycowej.

Dotychczasowe wyniki wyciągania n. twarzowego dzięk, niestety, los większości wyciągań nerwów: wynik jest zazwyczaj przejściowy, wznowa zjawia się po krótszym lub dłuższym czasie (BERNHARDT).

§ 89. Szczękoscisk. Przykurczenie (*contractura*) żuchwy.

Pod nazwą szczękoscisku rozumiemy niemożność wykonywania ruchów żuchwy otwierających usta. Rzędy zębów w szczękę górnej i dolnej mogą być wtedy oddalone od siebie tylko nieznacznie, tak iż spożywanie pokarmów, szczególnie przeżuwanie pokarmów twardych, staje się znakomicie utrudnione, a w wysokich stopniach szczękoscisku zgoła niemożliwe. Stan ten można byłoby określić, jako przykurczenie żuchwy, polegające na stuleniu obu rzędów zębów, gdybyśmy nie przyzwyczaili się pod nazwą przykurczenia (*contractura*) kończyn rozumieć przedewszystkiem zaburzeń w narządzie stawowym. Co do szczękoscisku, to wcale nie jest słusznem mniemanie, iżby on istotnie miał być powodowany chorobą stawu szczękowego; przeciwnie, postać stawowa szczękoscisku zdarza się dość rzadko. Zaburzenia ruchu daleko częściej zależą od zmian w łuku żuchwy i w dolnej części gałęzi wstępującej, niż od stawu żuchwowego i od wyrostka dziobiastego.

Szczególniej liczne są przypadki szczękoscisku, powodowane zapalnym obrzmieniem przykostnej tkanki łącznej w obrębie łuku żuchwy i na wstępującej gałęzi tejże. Mianowicie, skoro luźna tkanka łączna, otaczająca żuchwę, traci swą rozciągliwość, na skutek zapalnego obrzmienia, ruchy żuchwy stają się nie tylko nader bolesne, lecz w wysokich stopniach owego obrzmienia mechanicznie niemożliwe, bowiem sztywna tkanka nie może się podawać tym ruchom. Do zapaleń, powodujących tego rodzaju szczękoscisk, należą: 1) zapalenie okostnej łuku żuchwy, skoro obrzmienie zapalne przenosi się na tkankę łączną przykostną; 2) zapalenie gruczołów chłonnych w okolicy podbródkowej i podżuchwowej, jeżeli dochodzi do zapalenia tkanki przygruczołowej; 3) zapalenie ślinianki podżuchwowej; 4) zapalenie przyuszniczy;

5) ostre postaci zapalenia migdałków, połączone z zapaleniem tkanki przymigdałkowej. Zapalenie języka nie doprowadza wprawdzie do szczękościsku, bowiem język całkowicie towarzyszy ruchom żuchwy; atoli wysokie stopnie owego zapalenia, przenoszące się na tkankę przykostną żuchwy, również powodują szczękościsk. Obrzmienie policzków w zapaleniach szczęki górnej również posuwa się czasami tak daleko ku dołowi, że może upośledzić ruchy żuchwy. Nie potrzebujemy dodawać, że nowotwory, bezpośrednio w pobliżu żuchwy umiejscowione, mogą, wskutek zmian w tkance przykostnej, np. wskutek sztywnego obrzęku, w następstwie zastoju żylnego, lub wskutek niepodatności tkanki, w następstwie nowotworowego jej zwyrodnienia, prowadzić do tych samych mechanicznych zaburzeń w ruchach żuchwy, co i sprawy zapalne.

Rzadszą od tej zapalnej jest bliznowa postać szczękościsku. Wszystkie sprawy ropne w tkance przykostnej, powstające z wyżej wymienionych zapaleń, mogą powodować bliznowy szczękościsk, na skutek tworzenia się dużej masy tkanki ziarninowej i bliznowego ściągania się tejże. Ostre ropienie ropówkowe (*phlegmone*), szerzące się na dużej przestrzeni, bywa szczególnie niebezpieczne pod tym względem. Atoli żadne inne zapalenie nie prowadzi do takiej ciężkiej postaci bliznowego szczękościsku, jak zgorzel policzka (*nomma* § 26). Zniszczenie zgorzelinowe tkanki szerzy się tu często na mięśnie i okostną szczęki górnej i żuchwy, i w ten sposób powstają na palce grube, twarde pasma bliznowe w tkance przykostnej i nawet kostniejące wybujłości okostnej, szerzące się od szczęki górnej ku żuchwie i wreszcie wywołujące kostne zrośnięcie się obu szczęk, najcięższą postać szczękościsku.

Rzadkość stawowego szczękościsku była już wyżej zaznaczona. Atoli wszystkie postaci przykurzeń i ankiloz pochodzących z zapaleń stawów, przytrafiają się i w stawie żuchwowym. W szczególności spostrzegano i najcięższą postać ankilozy — zrost kostny (*synostosis*) powierzchni stawowych.

Wreszcie i sprawy chorobowe wyrostka dziobiastego mogą doprowadzić do szczękościsku, aczkolwiek obrażenia i zapalenia tego wyrostka kostnego zdarzają się zgoła rzadko. W pewnym przypadku spostrzegano zrośnięcie się wyrostka dziobiastego ze szczęką górną (v. LANGENBECK). Wzrost żuchwy został tu powstrzymany, tak iż szczęka dorosłego chorego odpowiadała wielkością szczęce noworodka, i z każdej strony znaleziono tylko po 2 zęby trzonowe. v. LANGENBECK wyleczył szczękościsk przez rozdzielenie zrostów kostnych.

§ 90. Leczenie szczękowości.

O ile różnolitemi są przyczyny szczękowości, o tyle rozmaitem jest i leczenie tegoż. We wszystkich przypadkach, zależnych o zapalnego obrzmienia tkanki łącznej przykostnej punkt ciężkości leży naturalnie w stosowaniu środków przeciwzapalnych, i pod tym względem przypominamy to, co powiedziano o leczeniu zapalenia okostnej szczęk (§ 71), zapalenia gruczołów chłonnych (§ 175), zapalenia ślinianki podżuchwowej i przyusznicy (§ 128), zapalenia migdałków (§ 105). Atoli i w tego rodzaju przypadkach daje się zastosować bardzo dobry środek wprost przeciw szczękowości. Wykrawamy klin z korka od butelki i ostry kant klina wprowadzamy pomiędzy zęby sieczne. Po kilku minutach korek nabrzmiwa od ślin i rozsuwa zęby sieczne. Wtedy wtlaczamy korek głębiej, i już między kły, lub,—w nieznacznych stopniach szczękowości—między zęby przedtrzonowe. Chorzy rychło przyuczają się sami stosować sobie ten prosty przyrząd, i są w stanie usunąć własnoręcznie i bez bólu szczękowości, za pomocą coraz głębszego wtlaczania klina korkowego, czasami już w przeciągu kilku godzin, czasami zaś dopiero po kilku dniach.

Ten sam sposób zaleca się w początku bliźnowego szczękowości. Nawet w przypadkach już wytworzonej blizny, skoro nie jest ona zbyt stara i twarda, możemy spróbować skuteczności klina korkowego; sposób ten często bywa lepszy od leczenia operacyjnego. Co się tyczy tego ostatniego, rozciągano blizny przymocowaniem w głębokim uśpieniu, wtlaczając pomiędzy zęby kliny drewniane. Również zalecano przecinać blizny tenotonem lub nożem podskórnie lub przez usta. Lecz i rozciąganie i przecinanie blizny daje rzadko coś więcej nad szybko przemijające polepszenie; na ranach z rozerwania i przecięcia powstaje nowa tkanka ziarninowa, która z powrotem twardnieje bliznowo, i pozwala powstać szczękowości nanowo. Nieco pewniejszem pod względem skuteczności jest wycięcie tkanki bliznowej, naturalnie pod warunkiem wytwórczego wszczepienia potem rozciągliwego płata skórniego. Szczególnie w przypadkach zniszczenia przez zgorzel policzka (*nomia*) mamy na uwadze, obok wycięcia blizny, wytwórcze zastąpienie skóry policzka, zniszczonej wskutek zgorzeli. Mogą tu być potrzebne bardzo skomplikowane operacje. Tak GUSSENBAUER uzupełniał bliznowe części z obu stron za pomocą zdwojonych płatów skórnych, z których spodnie (wewnętrzne) były zwrócone naskórką ku jamie ust i zastępowały śluzówkę (§ 41). Niepodobna ustalić określonych prawideł dla tego rodzaju operacji,

bowiem każdy dany przypadek przedstawia szczególne stosunki, z którymi musimy się liczyć.

Zrosty kostne rozdzielamy za pomocą dłuta i młotka, atoli i tu nie rzadko zdarzają się wznowy. W takich przypadkach, jak również i w szczególnie ciężkich przypadkach bliznowego szczękoscisku, musimy wytworzyć sztuczny staw w łuku żuchwy, przed miejscem bliznowego lub kostnego zrostu. Operacja ta obmyślona przez ESMARCHA (1854), po raz pierwszy była wykonana przez WILMSA (1858). Sposób ten polega na tem, że usuwamy krótki kawałek łuku żuchwy, długości 2—3 cm., za pomocą wypiłowania i drogą biernych ruchów zdrowej połowy żuchwy wywołujemy w miejscu wypiłowania ruchome połączenie — nowy staw. Ruch żujący odbywa się wówczas tylko w stawie żuchwowym zdrowej strony, zaś staw strony chorej, łącznie z bliznowo zrosniętą częścią szczęki, pozostaje bezczynny. Operacja daje istotnie dobre pod względem czynności wyniki. RIZZOLI (1857) zaproponował w miejsce wypiłowania — zwykłe przepiłowanie. Sposób jego jest wprawdzie mniej heroiczny i daje się wykonać bez zewnętrznej rany, od strony śluzówki; atoli trudno jest przeszkodzić kostnemu ponownemu zrostowi przepiłowanych powierzchni, przeto wynik jest daleko mniej pewny, niż po sposobie ESMARCHA.

W przypadkach kurczowego szczękoscisku dokonywano poprzednio podskórnego przecięcia mięśni żujących i ścięgien tych mięśni. Pomijając trudność przecięcia szerokich i po części głęboko położonych mięśni żujących, należy uważać, że skutek przecięcia mięśni znika z chwilą zagojenia się rany po cięciu. Bardziej celowem jest wstrzymać się tu od leczenia chirurgicznego, i mając na uwadze cierpienie nerwowe, warunkujące przeważnie szczękoscisk, spróbować leczenia elektrycznością lub lekami wewnętrznymi.

Przykurczenia i ankilozy stawu szczękowego wymagają wypiłowania główki żuchwy. Po przepiłowaniu szyjki żuchwy (§ 83, zakończenie) może istotnie zajść trudność w wyciągnięciu główki z wydrążenia stawowego, z którem to wydrążeniem bywa ona połączona za pomocą zrostów z tkanki łącznej lub kości. Co się tyczy wreszcie zrostów w wyrostka dziobiastego ze szczęką górną, musimy dokonać oddzielenia tegoż lub usunięcia łączącej masy kostnej, już to za pomocą piły kończastej, już też za pomocą dłuta i młotka.

§ 91. Opatrunki na szczękach i w okolicy twarzowej.

Przytaczamy najpierw opatrunki dawne, jakie nam przekazała nauka o opatrunkach. Tu należą:

1) Tak zwana proca żuchwowa (*funda maxillae inferior.*).

2) T. zw. uździenica podwójna (*capistrum duplex*) (ryc. 80). Pierwszy obwój przebiega przed przednim brzegiem ucha lewego od ciemienia ku dołowi, owija się w okolicy podbródkowej dokoła żuchwy, i przed przednim brzegiem ucha prawego powraca na



Ryc. 80.

Uździenica podwójna (*capistrum duplex*).

ciemie, gdzie opaska krzyżuje się z pierwszym obwojem. Drugi obwój przebiega ku lewej stronie potylicy, na kark, następnie dokoła szyi, i jako wstępujący obwój w taki sposób przykrywa zstępujące ramię pierwszego obwoju przy uchu lewym, że pozostawia swobodnym pewien kawałek obwoju 1. Obwój trzeci od ciemienia zdąża ku prawej stronie potylicy, na kark po stronie lewej, dokoła szyi, i tworzy drugi wstępujący obwój przed uchem prawem, przyczem znów pozostawia nieco wolnym brzeg pierwszego obwoju. Obwój czwarty zaczyna się na ciemieniu, jak drugi, i jak ten ostatni od strony prawej idzie dokoła szyi; lecz zamiast biedz, jak tamten, od oko-

licy podbródkowej do brzegu ucha lewego, przechodzi po przedniej powierzchni bródki, i otacza szyję, by przejść w obwój piąty, który tworzy trzeci wstępujący obwój przy uchu lewym. Obwój szósty jest znów zupełnie podobny do trzeciego i stanowi trzeci wstępujący obwój przy uchu prawem. Obwój siódmy (końcowy), przebiega od lewej strony potylicy, nie tak, jak poprzednie, ku karkowi, lecz dokoła potylicy i czoła tak, iż pokrywa i wzmacnia wszystkie pozostałe

obwoje. Wynik ostateczny jest taki, że przed każdym uchem leżą 3 obwoje opaski, i że z wyjątkiem zstępującego ramienia pierwszego obwoju wszystkie były nałożone w kierunku wstępującym, a to by podeiągnąć żuchwę ku szczęce górnej. Obwój czwarty pociąga bródkę ku tyłowi.

3) *Uzdziennica pojedyncza (capistrum simplex)* składa się z tych samych obwojów, co i uzdz. podwójna (*c. duplex*), atoli leży daleko mniej mocno. Celem ostatecznym jest tu to, by przed jednym uchem leżały 3 wstępujące obwoje, zaś przed drugim tylko jeden obwój.

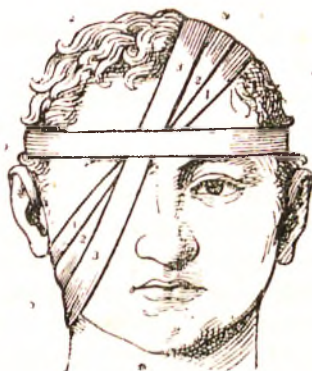
Obie uzdzienice są przeznaczone do leczenia obrażeń szczęk, szczególnie złamań żuchwy, lecz rzadko wystarczają do tego celu. Zapoznanie się z nimi byłoby tedy zbyt bezużytecznym, gdybyśmy nie mieli często za zadanie umocować w okolicy bródki i żuchwy pewnych części opatrunku, a szczególnie części składowych opatrunku bezgnilnego po obrażeniach i operacjach. Używamy wówczas kilku obwojów uzdzienic, — szczególnie uzdzienicy podwójnej — które wzmacniają się jeszcze więcej przez to, że nie wszystkie wstępujące i zstępujące obwoje zostają nałożone w okolicy skroniowej przed uchem, lecz niektóre poza niem.

Do opatrunków, przeznaczonych w dawnej sztuce opatrunkowej dla szczęk, dodamy krótkie wspomnienie o opasce jednoocznej (*monoculus*) i dwuocznej (*binoculus*). Aczkolwiek opatrunki te należą bardziej do oftalmiatryki, atoli i chirurg ma często za zadanie, umocowanie pewnych części opatrunku na oku. Przedewszystkiem nie należy obawiać się, w razie nakładania opatrunków bezgnilnych w okolicy czoła lub policzka, zakryć oka opatrunkiem, jeżeli chodzi o to, by dać skuteczną osłonę od powietrza.

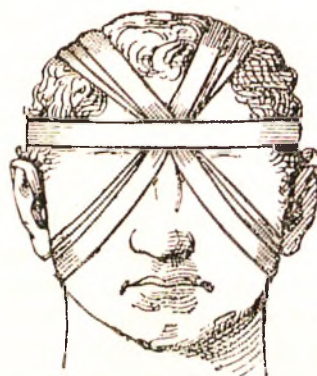
W nakładaniu opaski jednoocznej (*monoculus*, ryc. 81) zdąża pierwszy obwój opaski od bocznej okolicy szyi pod uchem, skośnie poprzez policzek i oko, ku przeciwległemu guzowi ciemieniowemu i stąd, dokoła szyi, powraca ku punktowi wyjścia pod uchem. Oba następne obwoje przebiegają taksamo, jak i pierwszy, tylko że na oku krzyżują się z tym ostatnim. Na zakończenie robimy czwarty obwój dokoła potylicy i czoła.

Pierwszy obwój opaski dwuocznej (*binoculus*, ryc. 82), poczynający się taksamo, jak i w op. jednoocznej, zdąża od guza ciemieniowego, dokoła potylicy, do drugiego guza ciemieniowego, by dalej w kierunku zstępującym, pokryć drugie oko. Dwa następne obwoje przebiegają zupełnie taksamo, jak i pierwszy, tylko na ka-

żdem oku dokonywa się takie samo skrzyżowanie, jak i w opasce jednoocznej.



Ryc. 81.
Opaska jednooczna (*monoculus*).



Ryc. 82.
Opaska dwuoczna (*binoculus*).

Chirurg, w dokonywaniu swych różnolitych zadań, często łączy obwoje opaski jednoocznej i dwuocznej z obwojami uzdżienicy, by umocować duże opatrunki bezgnilne w rozległych obrażeniach i ranach operacyjnych na twarzy. Nos może być również pokryty za pomocą opatrunku, podobnego do opaski dwuocznej; tylko obwoje krzyżują się wtedy nie na czole, a w okolicy nosa. Jeżeli następnie dodamy obwoje, przebiegające okrężnie, poprzez wargę górną, po części ponad uchem, po części pod uchem, wówczas opatrunek zyskuje podobieństwo do dawnej opaski, t. zw. *jastrzębia* (*accipiter nasi*), którego szczegóły lepiej będzie pozostawić starodawnym podręcznikom nauki o patrumkach.

Jeżeli używamy do wyżej wzmiankowanych obwojów opasek z muslinu, wówczas, po ukończeniu opatrunku, możemy nożyczkami wykroić te części jego, które bardziej przeszkadzają, np. zamykają oko, nozdrza lub szparę ust.

ROZDZIAŁ PIĄTY.

Obrażenia i choroby języka.

§ 92. Badanie jamy ust.

Z organów, ograniczających jamę ust, śluzówka policzków została już opisana w rozdz. II, wyrostki zębodołowe szczęki wraz ze ślu-

zówką i zębami—w rozdz. IV. Rozpoznawanie chorób tych części jest bardzo łatwe, skutecznia się za pomocą wzroku po odchyleniu warg. Trudności następują dopiero w badaniu narządów, leżących poza zębami, zwłaszcza w badaniu języka, podniebienia twardego i miękkiego, oraz migdałków, ukrytych pomiędzy łukami podniebienia miękkiego. To samo odnosi się do badania jamy gardzieli. Oglądanie i obmacywanie wyżej wymienionych części daje się skutecznie jedynie przy otwartych ustach. Chorzy pojętni niezmiernie ułatwiają badanie przez dobrowolne otwieranie ust, i dla nich jednak mogą być niezbędne przyrządy do utrzymania ust otwartych przez czas dłuższy, zwłaszcza wówczas, gdy po badaniu następują zabiegi operacyjne. Zastosowanie takich przyrządów, nawet do pierwszego pobieżnego zbadania, jest przeważnie nieuniknione u dzieci i u ludzi słabej woli. Przyrządy te zowią się *wziernikami ustnymi* (§ 93).



Ryc. 83.
Kopystka językowa. (1/4 wielk. nat.)



Ryc. 84.
Tępy hak do uciskania języka (podług FRÄNKELA).



Ryc. 85.
Trzymadło kąta ust LÜE-RA (1/2 wielk. nat.).

Wziernikami ustnymi należy posilkować się wówczas jedynie, gdy odpowiednie zastosowanie palców nie prowadzi do celu. Skurcz mięśni żuciowych wymaga wprowadzenia palca wskazującego poza ostatnie zęby trzonowe i otworzenia szczęk w ten sam sposób, w jaki się to czyni w czasie duszenia się chorego chloroformowanego. U dzieci krzyżących można skorzystać z otwarcia ust podczas krzyku, aby wejść palcem wskazującym pomiędzy zęby sieczne; należy jedynie

zabezpieczyć się przed ugryzieniem w palec. W tym celu zostały sporządzone osłonki metalowe w rodzaju palca od rękawiczki, które jednak nie są w użyciu dogodne, gdyż ograniczają ruchy palca i zmniejszają czucie jego wierzchołka. Do krótkotrwałego obmacania jamy ust i gardzieli u dzieci nadaje się następujący wybieg: Wprowadzając palec, należy jednocześnie wsunąć pomiędzy rzędy zębów siecznych wargę dolną w taki sposób, ażeby znajdowała się pomiędzy palcem i brzegiem zębów dolnych. Jeżeli dziecko zechce ugryźć, ugryzie nie tylko badającego w palec, lecz i własną wargę dolną, a przeto unikać będzie zbyt silnego ściskania szczęk.

Gdy szczęki są rozwarłe, posilkujemy się częstokroć haczykowato zagiętym palcem do przyciskania ku dołowi języka, aby w ten sposób mózż obejrzeć podniebienie miękkie i gardziel; zamiast palca użyć można cieką płytkę metalową, kopystkę (ryc. 83), lub trzonek łyżki. Chcąc uniknąć, aby przy takim oglądaniu ręka nie zasłaniała i nie zaciemniała jamy ust, lepiej jest mieć kopystkę z rączką, zgiętą pod kątem prostym, np. przyrząd FRAENKELA, przedstawiony na ryc. 84. Naturalnie, że podobnie jak w badaniu nosa, można przy oglądaniu jamy ust i gardzieli rzucać do niej światło odbite za pomocą zwierciadła z otworem pośrodku.

Do odchyłania kąta ust służy przyrząd drewniany LUEERA (ryc. 85).

§ 93. Wzierniki ustne.

Pierwsza grupa wzierników ustnych obejmuje przyrządy, przeznaczone do gwałtownego roztwierania zaciśniętych zębów. Najprostszy i zarazem bardzo dogodny przyrząd tego rodzaju stanowi klin drewniany (ryc. 86). Zaostrzony koniec klina wsuwa się z boku pomiędzy zęby, poczem, za pomocą ruchów obrotowych rączki, ustawia się płaszczyznę klinową na kant. Kliny takie wyrabiane są z miękkiego drzewa, aby nie odłamywały koron zębowych. Po otworzeniu zębów można pomiędzy nie wsunąć grubego korek.

Znany i słusznie będący w wielkiem użyciu wziernik ustny HEISTERA (ryc. 87) posiada wielką siłę, która przy stosowaniu przyrządu stopniowo się zwiększa. Brzegi K wsuwa się pomiędzy zęby przedtrzonowe tak daleko, aby rowki rr obejmowały od góry i od dołu odpowiednie korony zębów. Ruch szruby S odchyła powoli obydwa ramiona wziernika.

Do tego samego celu służy również i klin szrubowaty zwany fantazyjnie szrubą złodziejską, (*Diebesschraube*); jest to stożek, wokół którego od wierzchołka do podstawy przebiega gwint o chodach stromo się wznoszących. Wierzchołek wprowadzamy pomiędzy zęby, które rozwierają się w miarę obracania szruby.

Do drugiej grupy wzierników ustnych należą przyrządy, które wprowadza się już po otwarciu jamy ustnej, aby ją przez czas dłuższy w tym stanie utrzymać. Przyrządy te są bardzo liczne, tak, że musimy poprzestać na przytoczeniu tu typów najważniejszych; większość z nich pozwala na jednoczesne uciskanie języka, a to w tym celu, aby ułatwić wykonywanie operacji na podniebieniu i w jamie gardzielowej. Wymienimy tu następujące przyrządy:

1) Wziernik ustny KOENIGA, przeznaczony wyłącznie do utrzymywania roztworzonych zębów. Dwie płytki z rowkami, ułożonymi na zębach, oddalają się przez ucisk na rękojeść i utrzymują w stanie odchylenia za pomocą haczyka rozworowego dopóty, dopóki naciśnięcie drążka z należącym doń haczykiem nie odsunie i nie pozwoli zbliżyć się płytkom do siebie.

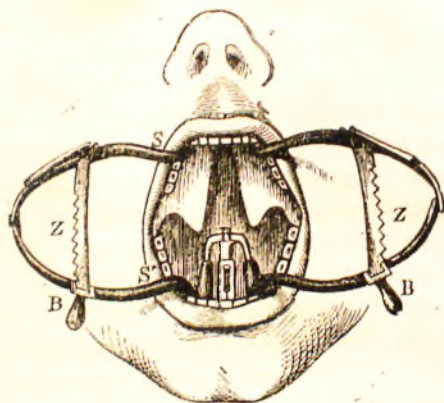
2) Wziernik ustny CHASSAIGNACA. Szeroka płytka uciska język ku dołowi; ucisk na sprężynę nadaje pierścieniowi położenie prostopadłe do płytki i opiera go na tylnym brzegu podniebienia twardego. Tym sposobem pośrednio utrzymują się w stanie otwartym i zęby.



Ryc. 86.
Klin drewniany
do roztwierania
zębów ($\frac{1}{4}$ wielk.
nat.).



Ryc. 87.
Wziernik ustny
HEISTERA, do po-
łowy otwarty
($\frac{1}{2}$ wielk. nat.).



Ryc. 88.
Wziernik ustny WHITEHEADA
($\frac{1}{2}$ wielk. nat.).

3) Wziernik ustny WHITEHEADA (ryc. 88) stanowi ulepszony przyrząd THOMASA SMITHA. Zgięte pręty stalowe SS' wspierają się na zębach siecznych; ramka R ma uciskać na dół język; przez wyciągnięcie ku tyłowi może ona być w miarę potrzeby wydłużona i ustawiona pod dowolnym kątem do prętu dolnego S'. Przyrząd utrzymuje się sam przez się w stanie otwartym po ustaleniu zębnych prętów ZZ w pałeczkach BB. Naciskając pręty zazębione ku linii pośrodkowej, uwalniamy ich zęby, pręty SS' opadają i przyrząd może być wyjęty. Na pozór przyrząd ten wydaje się nieco skomplikowanym, daje się jednak z łatwością wprowadzić i oddzielne jego części przystosowane są bardzo dokładnie do odpowiednich części jamy ust. Do operowania na podniebieniu i w jamie gardzieli lepszego wziernika nie mamy.

§ 94. Obrażenia i zapalenia urazowe języka.

Język, dzięki położeniu za zębami, jest tak zabezpieczony, że niezmiernie rzadko podlega w całości ciężkiemu zranieniu; zwłaszcza łuk żuchwy stanowi jakby wał ochronny przeciwko gwałtom zewnętrznym. Ranom postrzałowym języka towarzyszy zazwyczaj złamanie żuchwy albo szczęki górnej. Wówczas jedynie, gdy głowa jest bardzo odchylna do tyłu, kula lub broń sieczna może z okolicy podżuchwowej dojść do języka przez duo jamy ustnej bez uszkodzenia kości. Rany języka z ukąszenia powstają przy nieostrożnym żuciu, albo też gdy wysunięty język zostaje gwałtownie ściśnięty pomiędzy zębami siecznymi, dzięki mimowolnemu zamknięciu szczęk, lub uderzeniu w bródkę. Ciężkie rany z ukąszenia końca języka powstają często podczas napadów epileptycznych, w których, wraz z utratą przytomności, mają miejsce mimowolne skurcze mięśni. Małe zadrapania i ukłucia języka zależą zazwyczaj od kawałków szkła i kostek, jak również od szpilek znajdujących się wypadkowo w pokarmach. Bardzo często zdarzają się lekkie oparzenia języka, nie mające żadnego znaczenia; ciężkie natomiast oparzenia dają się spostrzegać względnie rzadko, albowiem płyny gorące i żrące zostają, po zetknięciu się z językiem, albo bardzo szybko wypłute, lub też równie szybko przechodzą do jamy gardzielowej.

Wogóle obrażenia powyższe nie przedstawiają większego niebezpieczeństwa. Znaczniejsze krwotoki powstają jedynie po głębokich rozdarciach, jakie się widuje u samobójców, wkładających łufę broni palnej do otwartych ust. I te jednak krwotoki można z łatwością tamować nakładając głębokie szwy. Rany języka w ciągu kilku pierwszych godzin sprawiają ból bardzo dotkliwy, który łago-

dział można, rozpuszczając w jamie ustnej małe kawałki lodu. W jednym przypadku zranienia języka widelcem, z przebieciem przedniego końca nerwu językowego, wystąpił nerwoból, który zniewolił C. HURTERA, do wykonania wycięcia tego nerwu (§ 87).

Zapalenie po urazie języka bywa nieznaczne, chociaż przebieg prawdziwie bezgnilny jest niemożliwy. Substancja mięśniowa języka, podobnie jak brzusiec mięśnia, mało jest podatna silniejszemu zapaleniu, i zapalenie ropne nie może rozszerzać się w wzajemnie krzyżujących się włóknach mięśni języka, tworzących rodzaj kratki lub siatki. I rzeczywiście, zapalenie pochodzenia urazowego ogranicza się do formy surowiczej, która w cięższych uszkodzeniach języka występuje w postaci obrzęku całego organu, wytwarzając na powierzchni rany małą tylko ilość ropy. Taki obrzęk zapalny języka stanowi objaw nie tyle niebezpieczny, ile przykry. Język jest wtedy sztywny i ciężki, lkanie i mowa trudne, na pewien krótki czas nawet zupełnie niemożliwe; zwykle jednak trzeciego lub czwartego dnia obrzęk ten zaczyna się zmniejszać. Zapalenie urazowe języka rzadko wymaga innego leczenia niż płukań przeciwnilnych, np. słabym roztworem chlorku potasu albo kwasu karbolowego i trzymania w ustach małych kawałków lodu; w bardzo jednak ciężkich przypadkach obrzęku zapalnego odpowiednie będą nacięcia (*scarificationes*) t. j. liczne nakłu-



Ryc. 89.
Kleszcze językowe Houtzého (1/2 wielk. nat.).

cia nożykiem szpiczastym w celu upustu krwi i wypuszczenia płynu odżywczego. Wrazie zaburzeń w oddychaniu, skutkiem obrzęku języka, nie należy zwlekać z wykonaniem nacięcia; trzeba przytem unikać nacięć na bocznych brzegach języka, gdzie przechodzą duże gałązki nerwa językowego (ryc. 78 § 87), oraz trzeba wkluwać nożyk powoli, aby większe gałązki tętnicy językowej mogły unknąć się z pod końca nożyka. Stawianie na języku pijawek, często stosowane dawniej, jest zbyt skuteczne i o wiele nieprzyjemniejsze niż nacięcia.

Dzięki bogatemu unaczynieniu języka nawet rozdarcia nieforemne i rany z brzegami zgniecionymi goją się przez rychłozrost, jeżeli zaraz od początku były dokładnie zdezynfekowane i ściągnięte szwami. Ujęcie w głębokie szwy tętnic krwawiących daje rękojmię szybkiego zatamowania krwotoku. Do wyciągania i trzymania języka podczas nakładania szwów służą kleszcze LUEERA, albo też kleszcze językowe Houtzého, które, za pomocą właściwie wygiętych elastycznych łyżek, obejmują

język na całej długości i szerokości, oraz dają się mocno zamknąć na haczyk wystający przy rękojeści (ryc. 89). Końce nitki nałożonego poprzednio szwu lub też pętla jedwabna przeciągnięta przez koniec języka może również służyć do wyciągania go i przytrzymania.

§ 95. Zapalenia języka nieurazowe.

Liczne warstwy nabłonka, pokrywające brodawki na górnej powierzchni języka, tworzą tu istotną ochronę przed ostrymi sprawami zapalnymi. Inaczej rzecz się ma na brzegach bocznych, gdzie śluzówka języka opuszcza się z górnej powierzchni na dno jamy ustnej i gdzie warstwa nabłonka staje się cieńszą. W tych miejscach ostre zapalenia śluzówki zdarzają się dosyć często. Powstają one zazwyczaj skutkiem małych zadraśnień, zależnych od stykania się języka z ostrym brzegiem popsutych zębów. Może nawet przy tem dochodzić do utworzenia się małych owrzodzeń, które goją się dopiero po usunięciu przyczyny, t. j. po wyrwaniu popsutego zęba. Dyfteryt przechodzi również niekiedy z migdałków i jamy gardzielowej na dno jamy ustnej, podczas gdy grzbiet języka prawie zawsze pozostaje wolny (§ 114). Tworzenie się szczególnych owrzodzeń na dnie jamy ustnej, po obydwóch stronach wędzidełka języka, zostanie jeszcze uwzględnione w opisie przyrostu języka (*anchyloglosson*) (§ 96).

Łuszczycą języka (*psoriasis l.*) nazywa się przerost śluzówki na górnej powierzchni języka, będący czemś pośrednim pomiędzy zapaleniem i sprawą nowotworową. Cierpienie to charakteryzuje się powstaniem szerokich, białawych ognisk bujającego nabłonka i twardej nacieceniem śluzówki. Spotyka się je często u nałogowych palaczy; podobne wybujałości i zgrubienia nabłonka zdarzają się i w ogólnym syfilisie, jednocześnie z umiarkowanymi brodawczakami, t. zw. łupieżami płaskimi (*plaques muqueuses*) (§ 37 zakończenie). Łuszczyca występuje często jako zwiastun raka języka (BILROTH). W ilk na śluzówce języka bywa rzadko.

Wrzód gruzliczy bywa zwykle z boku, blisko końca języka, albo na powierzchni dolnej; znacznie częściej zdarza się u mężczyzn. Często stanowi on tylko objaw, towarzyszący wyraźnie już rozwiniętej gruźlicy płuc, niekiedy jednak występuje pierwotnie; wówczas może być wzięty za wrzód rakowaty (§ 97) tem łatwiej, że wspólną cechą tych cierpień stanowi bardzo znaczna bolesność. Niejednokrotnie dopiero badanie mikroskopowe wyciętego kawałka może rozstrzygnąć wątpliwość. Zresztą błąd w rozpoznawaniu żadnej

choremu szkody nie przyczyni, ponieważ i wrzód gruźliczy najpewniej się goi po wycięciu (§ 98 i nast.).

Ropnie języka powstają najczęściej skutkiem złania się małych guzków syfilitycznych, gumatów, leżących prawie zawsze na linii środkowej języka. Powstają one powolnie, ropienie zaczyna się w nich zwykle po upływie kilku tygodni, a nawet miesięcy; rzadko bywa przebieg krótszy, 2 — 3-tygodniowy, usprawiedliwiający przypuszczenie niesyfilitycznego zapalenia języka. Leczenie, polegające na stosowaniu do wewnątrz jodku potasu (5 grm. na 200 grm. H₂O, 4 razy dziennie po łyżce stołowej), powoduje zazwyczaj znikanie gumatów nawet dosyć dużych i rozmięczonych w części środkowej. Jeżeli jednak pomimo jodku potasu rozpad ropny postępuje, i w całym guzie daje się wreszcie wyczuwać chełbotanie, należy ropień przeciąć i jamę wyskrobać ostrą łyżeczką.

Zapalenie języka niesyfilityczne stanowi cierpienie względnie rzadkie. Małe, niedostrzegalne pęknięcia śluzówki mogą stanowić wrota, przez które zarazek dostaje się w głąb substancji języka. Początek choroby, niekiedy z dreszczami i wymiotami, przypomina początek róży skóry i czyni możliwym przypuszczenie róży języka (Virchow). Podobnie jak w zapaleniu urazowym występuje i tutaj znaczny obrzęk języka, trudność poruszania nim i bolesność. Po kilku dniach zapalenie surowicze albo przechodzi, albo wzmaga się, i powstaje w głębi ropień. W początkach cierpienia należy zalecić płukanie jamy ust płynami przeciwniepalnymi i trzymanie małych kawałków lodu. Ropnie trzeba przecinać wcześnie, poczem zwykle goją się dosyć prędko. Wrazie znacznego obrzęku zapalnego bez ropnia, można stosować nacięcia, podobnie jak w obrzękach urazowych.

§ 96. Zniekształcenia języka wrodzone.

Przypadki wrodzonego braku (Louis), oraz rozdwojenia języka, z jednoczesnym rozszczepieniem podniebienia, należą do osobliwości, i ponieważ zdarzają się nadzwyczaj rzadko, nie mają prawie żadnego znaczenia klinicznego.

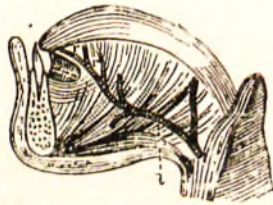
Najważniejsze zniekształcenie wrodzone języka stanowi przerost języka (*macroglossa*), występujący w dwojakiej formie. W pierwszej z tych form przeważa rozwój włókien mięśniowych i tkanki łącznej, dzięki czemu taki przerost języka da się porównać z włókniakiem mięśniakiem (*fibromyomą*); w drugiej mamy do czynienia przeważnie z rozszerzeniem naczyń chłon-

nych (*lymphangiectasia*), albo raczej z chłonicznaczymi akciami (*lymphangioma*), przechodzącym w krwionaczyniak (*haematangioma*), przyczem naczynia krwionośne przenikają w przestwory chłonne (G. WEGENER). W tym ostatnim wypadku język jest ciastowaty, w pierwszym twardy. Właściwe objawy przerostu języka często występują dopiero w pierwszych latach życia, chociaż zarodki tego zniekształcenia były widocznie wrodzone. Wówczas widać, że język, stopniowo rosnąc i nie mieszcząc się w ustach, wychodzi z pomiędzy zębów i warg, w kształcie wálka mięsnego, pokrytego wyschniętą, popękana i łatwo krwawiącą śluzówką. W daleko posuniętych przypadkach język przerosły zwiesza się aż do bródki, jako gruba, bezkształtna masa, poprzerzynana licznymi owrzodzeniami. Skutkiem długotrwałego ucisku, wywieranego przez język, zęby sieczne przyjmują położenie wadliwe; powierzchnia ich pionowa przyjmuje kierunek poziomy, tak, że brzegi zamiast ku górze i ku dołowi wystają do przodu. Obok tej postaci wrodzonej należy jeszcze odróżnić przerost języka nabyty, właściwy również wiekowi dziecięcemu. Prawdopodobnie zapalenie języka, zwłaszcza róża, stanowi przyczynę przerostu języka w podobny sposób, jak róża kończyn dolnych usposabia do stoniowacizny.

Leczenie przerostu języka polega zazwyczaj na usunięciu, drogą operacyjną, odcinka wystającego przed zębami, przyczem jednak, chcąc w przypadkach ciężkich uniknąć krwotoków, lepiej jest stopniowo oddzielać po małym kawałku, niż jednorazowo całą operację wykonać. Część oddzielona albo ma kształt klina z wierzchołkiem zwróconym do środka języka, albo też wycina się z języka podłużne paski. W stosowaniu obu tych metod nadmiernemu krwotokowi zapobiega się przez ściśnięcie języka poza linię cięcia długimi kleszczami, ostatecznie tamuje go się za pomocą głębokich szwów. Można również kilka nitki przeciągnąć przez język przed odcięciem, aby je zaraz potem związać i w ten sposób opanować krwotok. HELFERICH stosował ze skutkiem liczne nakłucia żegadłem PACQUELINA w tkankę przerosłego języka.

Samo przez się nic nie znaczące, a jednak z powodu swej częstotności ważne zniekształcenie wrodzone stanowi zbyt długie wędzidelko języka, czyli t. zw. przyrost języka (*anchyloglosson*). Cienka fałda śluzówki, idąca w linii pośrodkowej od podstawy języka do dziąsła, może, jak to wskazuje ryc. 90, rozwinąć się w ten sposób, że z jednej strony dochodzi do końca języka, z drugiej do wolnego brzegu dziąsła. Jeżeli wędzidelko języka jest, choćby w niewielkim stopniu, zbyt długie, to powoduje u noworodków nie-

przyjemne zaburzenie czynnościowe, mianowicie bywa przeszkodą w ssaniu. Podczas ssania dziecko, objawszy wargami pierścienowato brodawkę, przykładą do niej koniec języka i za pomocą ruchów języka wyciąga mleko z brodawki, przyczem język działa podobnie do tłoku w pompie ssącej. Warunki przede-
 do tłoku w pompie ssącej. Warunki przede-
 to prawidłowego ssania są następujące: szczelne objęcie wargami brodawki i swobodne ruchy języka. Wrodzona szpara wargowa powoduje zaburzenie w ssaniu, ponieważ niweczy warunek pierwszy (§ 30); wrodzony nadmierny rozwój wędzidełka czyni koniec języka zbyt mało ruchomym na to, aby mógł zadość uczynić warunkowi drugiemu. Jeżeli wada ta nie zostanie poprawiona przez operację, dziecko, po bezskutecznych usiłowaniach, puszcza brodawkę i musi być odżywiane sztucznie.



Ryc. 94.

Przyrost języka.

- - - Cięcie w celu oddzielenia wędzidełka.

l—tętnica językowa, rr—tętno języka głęboka (art. ranina).

Oprócz tego, mimo prawidłowej długości, zbyt wielka sztywność wędzidełka stanowi niekiedy przeszkodę w ruchach końca języka. Trudno rozstrzygnąć, czy jest to stan wrodzony; w każdym razie może być i nabyty skutkiem bliznowatego zgrubienia tkanki. Zapalenie powodujące takie bliznowate ściągnięcie się tkanki, należy odnieść do czasu pierwszego ząbkowania, pomiędzy 6 i 8-my miesiącem życia; zdaje się ono być zależnem od wyrzynania się dolnych środkowych zębów siecznych. Śluzówka ociera się o ich brzegi, skutkiem czego tworzą się po obydwóch stronach wędzidełka płaskie nadżarcia, albo nawet owrzodzenia, tak zwane przez ROSENĄ owrzodzenia języka odleżynowe. Po wysunięciu się zębów ku górze podrażnienie mechaniczne mija i wrzody ulegają zabliznieniu, skutkiem czego cała okolica wędzidełka kurczy się i na miejscu delikatnej fałdy śluzówki powstaje krótki, włóknisty mostek. Związek pomiędzy wrodzonym przyrostem języka i owrzodzeniem odleżynowem istnieje o tyle, o ile mały stopień przyrostu sprzyja ruchom tarcia języka o wyrzynające się dolne zęby sieczne i pogarsza się dzięki włóknistemu stwardnieniu. Leczenie obydwóch form jest jednakowe.

Najlepszy sposób „podcinania języka“ jest następujący: unosząc ku górze, w celu napięcia wędzidełka, koniec języka czubkiem wskaziciela lewej ręki, przecinając je nożyczkami COOPERA, trzymanymi w prawem ręku, nie przysamym przyczepie do języka, lecz pośrodku, lub jeszcze lepiej, koło przy-

czepu u dna jamy ustnej (ryc. 90, linia ---). Jest to o tyle ważne, że chroni od zranienia tętnicy głębokiej języka (rr). Ta gałązka tętnicy językowej przechodzi, łącznie z żyłą tejże nazwy, jako naczynie parzyste, po obydwóch stronach wędzidelka, tuż pod słuzówką, do końca języka. Tętnienie własnych tętnic języka głębokich można widzieć w lustrze, jeżeli po otwarciu ust koniec języka przycisnąć do podniebienia twardego po za zębami siecznymi. Krwotoki z tych małych tętniczek mogą być bardzo obfite, nawet groźne dla życia. W razie nieszczęśliwego przecięcia wędzidelka po linii fałszywej, należy bezwzględnie zamknąć zranioną tętnicę przez obklucie; przy zwykłym podwiązaniu nitka z łatwością może się ześlizgnąć z powierzchni błony śluzowej.

Ścisłe przestrzeganie powyższego przepisu czyni zwykle zbyt dużą ochronę tętnicy języka głębokiej za pomocą narzędzi. Dawniej uważano to za niezbędne i w tym celu na końcu zgłębnika żłobkowatego dodawano rodzaj łopatki ze szparą pośrodku; szpara ta była przeznaczona do ujęcia wędzidelka, łopatka miała unosić ku górze koniec języka, poniżej zaś łopatki należało przecinać wędzidelko. Wykonywano nawet specjalne narzędzia do przecinania; są one jednak zupełnie bezużyteczne.

§ 97. Nowotwory języka. Rak języka.

Jeżeli pominiemy częste syfilomaty języka, to jest *plaques muqueuses*, gumaty, jak również przerost języka (*macroglossia*), to inne dobrotliwe guzy języka zdarzają się rzadko. Z pośród naczyniaków zdarzają się na języku zarówno włósniczkowe, jak i żyłne. Dalej, spostrzegano nieliczne przypadki tłuszczaków (*FOLLIS*), włókniaków i gruczołaków, jak również wągrows (*cysticercus*) i bąblowców (*echinococcus*). C. HUERER widział raz jeden mięsak języka podczas ciąży. Częste torbiele, t. zw. żabki (*ranulae*) i skórzaki tej okolicy nie są właściwie guzami językowymi, lecz podjęzykowymi, i pozostają w tak ścisłej łączności z gruczołami podjęzykowymi, że najlepiej jest opisać je wraz z gruczołami w śliniankach (§ 131). Torbiele, powstające z gruczołów śluzowych grzbietu języka, są rzadkie. Wycięcie wymienionych dotychczas nowotworów nie wymaga podania szczególnych prawideł; zabiegi tu potrzebne dają się łatwo wywnioskować ze sposobów, jakie podamy mówiąc o usunięciu guzów złośliwych języka (§ 98—101).

Daleko częściej, niż guzy dobrotliwe, nawiedzają język nowotwory złośliwe, a w pierwszej linii rak nabłonkowy. Być mo-

że, iż rozmaite mechaniczne, ciepłe i chemiczne podrażnienia, na jakie jest narażony język, wskutek spożywania pokarmów, dają powód do częstego rozwijania się tu r a k a.

Niema prawie okolicy ciała, w której raki nabłonkowe rozwijałyby się tak wcześnie, jak na języku. Spostrzegano bardzo znamienne przypadki u chorych przed rokiem 30, atoli większość raków języka przypada, jak to zresztą jest zwykłym i co do raków innych okolic ciała, po roku 40. Kobiety chorują rzadziej od mężczyzn; v. WINN-WARTER na 43 przypadki raków języka spostrzegł 40 u mężczyzn a tylko 3 u kobiet. Ze stosunku tego staje się oczywistym, że palenie tytoniu, podawane jako przyczyna zarówno raka warg, jak i języka, może tu mieć pewne znaczenie. Że łuszczyca (*psoriasis*) języka może być punktem wyjścia dla raka, było to już wspomniane w § 95. Próchniejące zęby mogą również, na skutek mechanicznego drażnienia ostrymi brzegami, wywołać owrzodzenia, początkowo wprawdzie niewinne, przybierające atoli z czasem własności złośliwe. W samej rzeczy, nie rzadko spostrzega się, że jednemu lub kilku próchniejącym zębom trzonowym odpowiada drobne owrzodzenie na brzegu języka; lecz widzimy raki i wobec zdrowych zębów, a próchnienie zębów zdarza się za często, by dał się stwierdzić przyczynowy związek pomiędzy rakiem a podobnym drażnieniem mechanicznym. Bądź co bądź, pozostaje rzeczą godną uwagi, że zawiązki raka języka najczęściej mają siedlisko na boczny m brzegu języka, daleko rzadziej — przy wędzidelku a jeszcze rzadziej — na wierzchołku lub w pośrodku grzbietu języka. Powinniśmy przeto baczyć na te drobne owrzodzenia z ucisku powstałe, i zawczasu usuwać ząb próchniejący.

Rak języka zdarza się w dwóch rozmaitych postaciach, które zresztą przeistaczają się w dalszym przebiegu. Jedna postać jest w r z o d z i e j ą c a; już bardzo wcześnie prowadzi ona do rozległych zniszczeń, tak iż język traci tu raczej niż przybiera na objętości. Postać druga — polega na n a c i e c z e n i u; przedstawia się ono na brzegu języka jako twardy guzik wielkości ziarna grochu lub orzecha laskowego, pograżony głęboko w substancji mięśniowej i rozpadający się powoli, dzięki podrażnieniom zewnętrznym. Od tej chwili rak języka przeważnie niewa nadzwyczaj szybki przebieg. W przeciągu kilku tygodni lub miesięcy szerzy się taki złośliwy nowotwór od bocznych brzegów języka, daleko we wszystkich kierunkach, ku wierzchołkowi, ku podstawie, ku łukowi podniebieniojęzykowemu, wreszcie ku pośrodkowej linii języka, którą wkrótce przekracza. We wszystkich przypadkach raka języka nader szybko przychodzi do wytworzenia się guzków wtórnych, w gruczołach chłonnych podszczękowych,

i podbródkowych, wreszcie w gruczolach leżących głęboko na części szyjowej kręgosłupa.

Ból bywa wybitnym objawem raka języka, o tyle wybitnym, że wobec niego prawie zapomina nieszczęśliwy chory o innych zaburzeniach czynnościowych, a więc o wypływaniu ślin, obficie wydzielanych, wskutek podrażnionych zwrotnie ślinianek, o zmniejszonej ruchomości języka, o utrudnieniu w połykaniu i w mowie. Ból ten się tutaj znamionuje, że rozchodzi się dość wcześnie od ogniska chorobowego, promieniując wzdłuż włókien czuciowych trzeciej gałęzi n. trójdzielnego. Pień nerwu językowego, przeważnie czuciowego nerwu języka (podczas gdy n. podjęzykowy wielki warunkuje ruchy, a n. językogardzielowy — czucie smakowe), przebiega tam, gdzie w większości przypadków poczyna się rak, na bocznym brzegu języka (ryc. 78, § 87), i zostaje przeto w krótkim czasie obrósnięty tkaniną guza. Otóż zdaje się, że bardzo prędko stan podrażnienia nerwu tego szerzy się w kierunku dośrodkowym, ku pniovi trzeciej gałęzi n. trójdzielnego, i wciąga w cierpienie nerwy czuciowe tej gałęzi: n. uchoskraniowy i n. żuchwowy, oszczędza zaś gałęzie ruchowe, a więc gałąź skroniopoliczkową (*v. crotaphitico-buccinatorius*), unerwiająca mięśnie żujące. Chorzy na raka języka uskarżają się na mocne bóle w zewnętrznym przepuszcie słuchowym, na bóle szerzące się w okolicę skroniową, oraz na mocne bóle w połowie żuchwy, odpowiadającej stronie zajętej przez raka. Bóle te są tak znamienne, że w ustalaniu rozpoznania zasługują wielce na baczenie.

Co się tyczy rozpoznania różniczkowego, to tylko w mniejszości przypadków zachodzi trudność w odróżnianiu sprawy chorobowej syfilitycznej od raka. Syfilis śluzówki, przeważnie dający wyrosłe brodawkowate, bez twardego nacieczenia substancji języka, tylko przez początkującego może być wzięty za jedno z guzem rakowym. Nieco trudniejszym jest odróżnienie guza gumatowego od nacieczenia rakowatego. Pośrodkowe położenie większości guzów gumatowych, brak wszelkich bólów i połączonego z bólem promieniowania, rozstrzygają w wielu przypadkach rozpoznanie na korzyść sprawy syfilitycznej. W wątpliwym przypadku jesteśmy usprawiedliwieni, zarządzając wypróbowanie leczenia przeciwsyfilitycznego. Skoro zażywanie jodku potasu (§ 95) lub wcieranie szarej maści rtęciowej nie dają wyraźnego wyniku po 2 tygodniach, należy rozpoznać raka, i odpowiednio do tego leczyć (§§ 98—101). Zresztą uznano powszechnie, że sprawy syfilityczne języka, szczególnie wymieniona w § 95 syfilityczna łuszczyca (*psoriasis*) śluzówki, mogą służyć za podkład

do rozwijania się raka. Odróżnienie owrzodzenia gruczliczego od raka polega na wykażaniu innych ognisk gruczliczych, i na wyniku badania mikroskopowego.

§ 98. Wycięcie raka języka.

Punkt ciężkości w leczeniu raka języka spoczywa we wczesnym wycięciu pierwszego zawiązku nowotworu; koniecznym warunkiem jest tutaj wczesne rozpoznanie guza. Tutaj, taksamo zupełnie, jak w raku wargi, często lekarze grzeszą tem, że nie doceniają znaczenia pierwszego owrzodzenia; a skutki podobnego rozpoznawczego przewinięcia są tu jeszcze poważniejsze, niż w przypadku raka wargi; bowiem rak języka szerzy się daleko szybciej w głąb, przebiega daleko złośliwiej, i prędzej zakaża głębokie gruczoły chłonne, niż rak wargi. Również i operacye, jakich musi imać się następnie zawodowy chirurg w dużych rakach języka, są daleko bardziej niebezpieczne dla życia, niż operacye w przypadkach dużych raków wargi. Z drugiej strony, każdy lekarz może wyciąć z łatwością małego raka języka. Lecz, niestety, drogocenny czas pierwszych tygodni, dający jedynie pewność odnośnie do niepowrótania choroby, zostaje stracony w większości przypadków przez to, że chory bywa zmuszony przez lekarza do wyrwania spróchniałego zęba, dostaje jakiś płyn do płukania ust, i wreszcie miewa powierzchwnie owrzodzenia przypaloną piekielnym kamieniem. Musimy tu jak najbardziej stanowczo odradzać przyżegania poczynającego się raka języka za pomocą piekielnego kamienia, które to przyżegania są tak bardzo ulubione. Są one nietylko bezużyteczne, bowiem wobec powierzchownego działania nigdy nie są w stanie wyleczyć raka języka, ale co gorsza, szkodliwe, bowiem dzięki przyżeganiom zostaje straconym najlepszy czas do wycięcia, a na skutek drażnienia rozwój raka ulega przyspieszeniu.

Podczas wycinania nawet najmniejszych raków języka należy szczególnie baczyć na tworzenie się licznych ognisk nowotworowych w pasie guz otaczającym; pas ten, wobec badania klinicznego, często zdaje się być zgoła niezmienny. Dlatego też rzadko wystarcza wycięcie kawałka z brzegu języka, lecz, jak to zalecał już DIEFFENBACH, należy oddać pierwszeństwo wycięciu klinowatemu. Przytem należy bardzo uważać, by granice klina koniecznie były odsunięte dość daleko od widocznej granicy ogniska chorobowego, a więc co najmniej na 1 ctm. w każdym kierunku. Klin staje się przez to isto-

tnie dążym, atoli zmniejsza się obawa, by nie pozostały w sąsiedztwie rany operacyjnej drobne ogniska raka. Postać klinowata ma prócz tego tę zaletę, że oba brzegi rany dokładnie schodzą się ze sobą, bez napięcia, podczas zeszywania. By ułatwić sobie zarówno prowadzenie cięcia, jak i szew, wyciągamy język za pomocą kleszczy LUEERA, ku przodowi, pomiędzy zęby. Krwawienie daje się przeważnie zatamować zupełnie i na stałe, za pomocą starannie nałożonego szwu. Skoro chodzi o wycięcie większego klina, zaleca się, podług DIEFFENBACHA, przeprowadzenie nitki zawczasu przez język, i natychmiast po wycięciu przewiązywanie ich końców. Wrazie wycięcia wierzchołka języka, które zdarza się zresztą nie często, bowiem raki rozwijają się tu rzadko, zaleca B. SCHMIDT, obie tętnice głębokie języka (*aa. raninae*), unaczyniające wierzchołek języka, obkłuć uprzednio przy wędzidełku tegoż, by można było dokonać operacji do pewnego stopnia bezkrwawo; po ukończeniu szwu należy usunąć nitki, użyte do obklucia. Możemy wszakże zaniechać obklucia z uwagi na to, że krwawienie przy wierzchołku języka bywa względnie nieznaczne, i nałożenie szwu tutaj nader łatwe. LANGENBUCH wykonywał za pomocą długich igieł na dnie jamy ust masowe podwiązanie, przeprowadzając przewiązki poprzecznie przez podstawę języka, by ścisnąć całą podstawę języka wraz z naczyniami tegoż i aby być w możności dokonywania w ten sposób bezkrwawego wycięcia i w tylnych częściach języka. Zabieg ten bynajmniej nie jest prostym, a przytem wcale nie zapewnia całkowitego zaciśnięcia tętnic.

Im większy jest klin, który musi być wycięty z bocznych części języka, tem obfitszem staje się krwawienie, tem trudniejszym nałożenie szwów. Tego rodzaju operacje zbliżają się powoli do operacji wycięcia połowy języka — zadania, częściej nastrożającego się zawodowemu chirurgowi, bowiem niestety, w wielu przypadkach czas na łatwiejsze wycięcia klinowate został stracony. Otóż gdybyśmy probowali operować bez zachowania szczególnych ostrożności, i chcieli po prostu wycinać połowę języka przez otwarte usta, za pomocą noża lub nożyc, znaleźlibyśmy się wobec krwotoku nie dającego się niemal zatamować, i narażającego pacjenta na największe niebezpieczeństwo dla życia. Tego rodzaju operacya wymaga zarówno szerokiego dostępu do języka, jak i przygotowania do zapobiegawczego i do ostatecznego tamowania krwotoku. Różne metody wycinania połowy języka, z pomiędzy których zestawiamy tu najważniejsze, mają na celu, w rozmaity sposób, zadość uczynić jednemu lub drugiemu z wymagań pomienionych. Metody te są następujące:

1) Rozpłatanie policzka, poczynające się od kąta ust (JAEGER, COLLIS, RIZZOLI), sposób nie wymagający dalszego opisu. Sposób ten jest połączony z dość dużym obrażeniem, na skutek przecięcia tętnicy szczękowej, prowadzi do krwotoku z szerokiej rany policzka — krwotoku dającego się zresztą łatwo zatamować — i pozostawia oszpecającą bliznę. Pomimo to byłby ów sposób do zalecenia wobec ważności celu operacji, gdyby zapewniał istotnie większą wygodę; atoli luk żuchwy wraz z zębami stanowi daleko większą przeszkodę do podwiązania tętnicy języka, niż policzek, i dlatego wygrana, jaką daje rozpłatanie policzka, jest dość nieznaczna.

2) Uprzednie podwiązanie tętnicy językowej w okolicy podbródkowej, po raz pierwszy dokonane przez MIRAULT'a w r. 1835 (a może już dawniej w r. 1833 przez FLAUBERT'a) (§§ 99 i 100).

3) Użycie odgniatacza (*écraseur*) lub pętli galwanokaustycznej (§ 101).

4) Przepiłowanie żuchwy, celem rozsunięcia obu jej połów, by dać swobodny dostęp do języka. W pośrodkowej linii przepiłowanie żuchwy było wykonane najpierw przez ROUX, następnie przez SÉDILLOT'a i SYME'a, zaś na bocznej części łuku żuchwy przez B. v. LANGENBECKA (§ 101).

5) Utworzenie dwóch podbródkowych płatów podług REGNOIR'ego, by wyciągnąć język pod dolnym brzegiem łuku żuchwy (§ 101).

W rakach języka, które są tak rozległe, że już wcale nie możemy myśleć o wycięciu, zalecano, już to przecinanie n. językowego, powyżej nowotworu, na wewnętrznej powierzchni wstępującej gałęzi żuchwy, a to w celu usunięcia bólów (przecięcie n. językowego § 86), już też podwiązanie tętnicy językowej, doprowadzającej krew do języka, a to dla wstrzymania rozrostu raka (DEMARQUAY § 99). Oba te zabiegi wywierają, niestety, tylko nader przemijający skutek. Przecięty nerw zrasta się wkrótce nanowo, a po podwiązaniu tętnicy wznowia się krążenie krwi przez drogi oboczne.

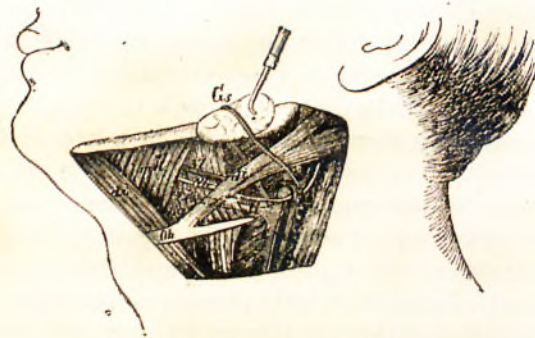
§ 99. Podwiązanie tętnicy językowej w okolicy podbródkowej.

Trudność podwiązania tętnicy językowej, ponad kością grdykową, wynika z nieznacznej grubości tętnicy, z głębokiego położenia tejże i z nieco powikłanych stosunków anatomicznych różnych części, pokrywających tętnicę. MIRAULT i chirurdzy, którzy pierwsi naśladowali go w tej operacji, szukali tętnicy w pobliżu miejsca wyj-

ścia jej z tętnicy szyjowej zewnętrznej, poniżej nerwu podjęzykowego wielkiego (*n. hypoglossus*), który poprzecznie przebiega, leżąc na t. szyjowej zewnętrznej, a dalej ku wewnątrz, na tętnicy szczękowej zewnętrznej. GÜÉRIN był pierwszy, który zalecał podwiązanie dość daleko ku wewnątrz, a mianowicie ku wewnątrz od zewnętrznego brzusca m. dwubrzuścowego. Sposób ten dokładnie obrobiony przez C. HUETERA i wypróbowany na żywym w 25 przypadkach, jest następujący:

Chory kładzie się w ten sposób, by głowa zwieszała się ku tyłowi ponad podłożoną pod kark poduszką, zwiniętą w walek a jednocześnie była odwrócona ku ramieniu zdrowej strony. W ten sposób staje się okolica podbródkowa swobodnie dostępną dla operacji. Prowadzimy teraz cięcie skóry, poczynające się na kilka linii (5 mm.) ponad ciałem kości grdykowej, w pobliżu linii pośrodkowej, i przebiegające równoległe do wielkiego rogu kości grdykowej, aż do końca tegoż. W tym samym kierunku przecinamy poprzecznie włókna mięśnia szerokiego szyi (*platysma myoides*). Po przecięciu powierzchownej powięzi szyi natrafiamy na śliniankę podżuchwową. Stopień rozwinięcia jej ku dołowi bywa nader rozmaity; dolny brzeg gruczolu może leżeć na wysokości rogu kości grdykowej, lecz może sięgać za pomocą szpiczastego wyrostka aż do górnego brzegu chrząstki tarczowej, lub jeszcze dalej ku dołowi. W każdym przypadku uda

je się przez owo cięcie, lub po odciągnięciu dolnego brzegu cięcia ku dołowi, a gruczolu ku górze, dojść do dolnego brzegu ślinianki i oddzielić ją od otaczającej tkanki łącznej. Oddzielenie ślinianki od otoczenia musi być ze wszech stron o tyle posunięte, by była ona zupełnie ruchomą; wówczas odciągamy gruczol ku górze pod łuk żuchwy, gdzie przytrzymujemy go podczas dalszego ciągu operacji za pomocą tępego haka.



Ryc. 91.

Trójkąt językowy. di di — m. dwubrzuściowy. mh — m. żuchwogrdykowy. hg. — m. grdykojęzykowy. Oh — kość grdykowa. Gs—ślinianka podżuchwowa. C—tętnica szyjowa. li—tętnica językowa. Nh—n. podjęzykowy wielki. VI—żyła językowa.

Następnie pozostaje nam tylko nieco rozstrząść tkankę łączną pod ślinianką podszczękową, by mieć przed sobą podany tu obraz (ryc. 91). Jako wewnętrzna i zewnętrzna granica okolicy, z której została umiesiona ślinianka, występują oba brzuśce (di di) mięśnia dwubrzuścowego, brzusiec pionowy, odbiegający od żuchwy na wewnętrznym brzegu pola operacyjnego, i brzusiec skośny, poczynający się od kości skroniowej, na brzegu zewnętrznym. W kącie, którym są oba brzuśce przymocowane do kości grdykowej, widzimy skośnie przebiegający ku górze n. podjęzykowy wielki (Nh), tworzący z owymi obu brzuścami trójkąt ostrokątny, t r ó j kąt j ę z y k o w y (*trigonum linguale*), jak nazwał ową przestrzeń C. HUETER. W rzeczywistości wcale tu nie może być mowy o trójkącie, bowiem kąt górno-wewnętrzny jest stępiony przez zewnętrzny brzeg m. żuchwogrdykowego (*m. mylo-hyoideus*) (mh), i w ten sposób powstaje przestrzeń romboidalna. W przypadku długiej szyi trójkąt ten jest duży, w przypadku krótkiej — mały, czasami tak mały, że n. podjęzykowy przylega tuż do zewnętrznego brzuśca m. dwubrzuścowego. Należy wówczas oddalić nerw od podściółki, nie przecinając go, i odciągnąć ku górze. Przytem należy wystrzegać się skaleczenia dużej gałęzi żyłnej, żyły językowej, towarzyszącej nerwowi; krwawiąc może ona bardzo nieprzyjemnie zaciemniać pole operacyjne; żyła ta może też być z łatwością wzięta za tętnicę, i zamiast tętnicy mylnie podwiązana.

Po odszukaniu trójkąta językowego, lub po wytworzeniu tegoż przez odciągnięcie ku górze n. podjęzykowego wielkiego, pozostaje już tylko przeciąć w tymże trójkącie poprzecznie cienki mięsień grdykojęzykowy (hg), by odnaleźć tętnicę. Ta ostatnia tworząc łuk przechodzi tu z kierunku poziomego w kierunek pionowy, by wejść do języka; towarzyszy jej drobna żyła, zaledwie widoczna, która może być jednocześnie podwiązana. Za pomocą mocno zagiętego, lecz małego haczyka wprowadzamy pod tętnicę nitkę jedwabną lub katgutową, podwiązujemy tętnicę podwójnie, i przecinamy ją pomiędzy przewiązkami. Ziejące światło przecięcia przekonywa nas, że w samej rzeczy została podwiązana tętnica. Gdybyśmy poczęli drążyć w głąb, mogliśmy otworzyć jamę gardzieli.

Zaletą sposobu tego leży w tem, że najpierw odszukujemy duży trójkąt językowy, nie zaś małą tętnicę. Stosunki tętnicy w tym trójkącie są dość stałe, i pomimo wszystkich możliwych zboczeń w rozwoju szyi możemy z pewnością liczyć na to, że odszukamy tętnicę w trójkącie poniżej n. podjęzykowego wielkiego. Dawniejsze sposoby, które miały na celu odszukanie tętnicy językowej między początkiem tejże i zewnętrznym brzegiem m. grdykojęzykowego, miały tę tylko

zaletę, że zapobiegały rozszczepieniu owego mięśnia. Atoli zaleta ta zostaje wielce przeważoną tem, że należało w takim razie szukać tętnicy w pobliżu skrzyżowania n. podjęzykowego wielkiego, a brakuje tu owych wskazówek, jakie zapewnia trójkąt językowy. Trudność podwiązania podług owych dawnych sposobów, których dokładnego opisu możemy tu nie podawać, staje się oczywistą, skoro sam MIRAVULT napróżno szukał tętnicy w pewnym przypadku, i liczni chirurdzy musieli zaniechać operacji tej na skutek związanych z nią trudności. A za pomocą wyżej opisanego sposobu może operator, dobrze wyćwiczony na trupie, dokonać operacji w kilka minut i być pewnym, że w każdym przypadku znajdzie tętnicę.

Inne wskazania, poza stanowczem zatamowaniem krwawienia, wraze wycięcia raka języka, tylko bardzo rzadko zmuszają do podwiązania tętnicy językowej. Wspominaliśmy już w § 98 o próbach DEMARQUAYA, zahamowania rozrostu raka przez podwiązanie. W pewnym przypadku podwiązał C. HUETER tętnicę językową z najlepszym wynikiem z powodu przewlekłego obrzmienia połowy języka, które mogło być uważane za pewien rodzaj słońowacizny.

§ 100. Wycięcie połowy języka, po uprzednim podwiązaniu tętnicy językowej.

Skoro operacja ogranicza się do połowy języka, wystarcza podwiązanie jednej tętnicy językowej. Gałązki, łączące obie tętnice językowe, są nieznaczne, tak iż nie należy obawiać się znacznych krwawień na drodze połączeń obocznych. Lecz jeżeli wycięcie, z powodu bardziej rozszerzonego raka, musi przejść na drugą stronę, lub nawet musi być wycięty cały język (§ 101), natenczas muszą być, jedna po drugiej, podwiązane obie tętnice językowe. WEICHELBAUM zaleca we wszystkich przypadkach podwiązywać obie tętnice językowe, ze względu na zespolenie tętnic grzbietowych języka.

Chorego do tej operacji wstępnej poddajemy zwykłej narkozie; ale przystępując do wycięcia języka, wobec obawy zapływania krwi do dróg powietrznych (§ 77), staje się odpowiednią ostrożność, polegająca na tem, że pozwalamy choremu nieco ocknąć się z uspienia. Za pomocą wziernika ustnego HEISTERA (ryc. 87) rozwieramy zęby, za pomocą kleszczy LUEERA wyciągamy język ku przodowi, lub za pomocą kleszczy MUEUX ujmujemy za sam nowotwór i mocnymi nożycami przecinamy poprzecznie podstawę języka w pobliżu łuku podniebienia językowego, poza rakiem. Pierwsze to cięcie przecina od tyłu pięć n. językowego, tak iż dalsze cięcia nie powodują już mocnego bólu.

Drugie cięcie poczyna się na wierzchołku języka, i sięga do końcowego punktu cięcia pierwszego, schodząc się z niem pod kątem prostym. Trzecie cięcie, które musi być dokonane zazwyczaj w 2 lub 3 posunięciach, oddziela połowę języka od dna jamy ust, przez co operacja, jako taka, zostaje ukończona. Ostatnie to cięcie powoduje zazwyczaj pewne krwawienie; uciskamy powierzchnię rany za pomocą palców lub zatykaćel z waty, przyczem musimy wywierać przeciwucisk, za pomocą lewej ręki, na okolice podbródkową, lub każemy operowanemu płukać usta wodą z lodem. Podczas pierwszych godzin wydzielają się zawsze z ust duża ilość krwawo zabarwionych ślin; również sączy się jeszcze krew, tak iż w niektórych przypadkach, w kilka godzin po operacji, musimy jeszcze od czasu do czasu uciskać za pomocą palców powierzchnię rany przez kilka minut. Atoli stosując ten sposób nigdy nie spostrzegano grożących niebezpieczeństwem krwotoków następczych.

By przyspieszyć ostateczne zatamowanie krwawienia i zagojenie, możemy bardzo zalecić — gdzie tylko można — natychmiastowe zamknięcie całej rany za pomocą szwów. Przytem wierzchołek języka zostaje w postaci łuku zagięty ku tyłowi na 90°, i zeszyty z podstawą języka tuż przy łuku podniebieniojęzykowym; pozostałe szwy przypadają na grzbiet języka i na dno jamy ust. W ten sposób stwarzamy mały, nowy język, kształtem przynajmniej odpowiadający prawidłowemu.

W leczeniu następczem należy baczyć na staranne przeciwnie oczyszczenie jamy ust. Co najmniej 2 razy dziennie wystrzykujemy jamę ust roztworem karbolu lub innym roztworem przeciwnym, i każemy choremu płukać usta często za pomocą wody, do której dodajemy nadmanganianu potasu. TRENDLEBURG zaleca wkładanie sączka, którego wylot przypada w okolicy podbródkowej, w zrobionem tu nacięciu, i który powinien odprowadzać na zewnątrz wydzielinę rany z najniższego punktu jej powierzchni. Ziarninowanie odbywa się po tej operacji szybko, i jest godnem uwagi to, że blizna rozciąga pozostałą część języka w jamie ust w taki sposób, iż uszczerb, odpowiadający połowie języka, daje się zaledwie zauważyć. Odpowiednio do tego nieznaczne są i zaburzenia czynnościowe. Wprawdzie od drugiego do czwartego dnia po operacji polykanie płynów staje się istotnie utrudnionem, wskutek obrzękowego obrzmienia śluzówki gardzieli; lecz możemy chorego uprzedzić, że to nie potrwa długo. Odżywianie powinno składać się początkowo tylko z płynnych pokarmów; dopiero ku końcowi gojenia się rany przechodzimy do podawania pokarmów w postaci kaszki, a nareszcie i do pokarmów stałych.

Użycie tego sposobu daje bardzo nieznaczną śmiertelność. C. HUETER na 25 własnych operacyi miał 1 przypadek śmiertelny, spowodowany zatokami ropnemi pod głęboką powięź szyi, których punktem wyjścia było miejsce podwiązania tętnicy językowej. Ścisłe przeprowadzenie aseptyki i staranne sączkowanie zabezpieczają atoli w zupełności od podobnego wyniku. Liczne tego rodzaju operacye zostały wykonane przez ROSERA, THIERSCHA, PODRADZKIEGO, BILLROTHA i inn. WEICHELBAUM śmiertelność w tym sposobie operowania podaje na 16^o/_o; żaden inny sposób nie dał tak nieznacznej śmiertelności. Ujemna strona operacyi polega na częstem występowaniu wznowy, objawiającej się, już to na samym języku, już też w gruczołach chłonnych. Pod tym względem wszystkie inne sposoby jednakowe dają wyniki. Wypada może przyznać pierwszeństwo sposobowi z uprzedniem podwiązaniem tętnicy językowej, dlatego, że podwiązanie to idzie w parze z obniżeniem gruczołów chłonnych podbródkowych i podszczękowych, co ułatwia ich wycięcie.

§ 101. Odgniatanie języka (*écrasement*). Przepiłowanie zuchwy dla wycięcia języka. Podbródkowe wycięcie języka.

Jeżeli do usunięcia kawałka języka lub połowy tegoż używamy odgniatacza (*écraseur*), to należy przeprowadzić łańcuch tego narzędzia, za pomocą mocnych, zakrzywionych igieł, osadzonych na trzonku, zaopatrzonych przy ostrym końcu w uszka, poza guzem, w zdrowej tkance języka. Zamknąwszy łańcuch przecinamy nim język, już to w dwóch rozbieżnych kierunkach, już też, w przypadku wycięcia połowy języka, w kierunku podłużnym i poprzecznym. By zapobiedz zesuwaniu się łańcucha ku nowotworowi, najlepiej robimy, wkładając po obu stronach tegoż mocne, proste igły stalowe, przez całą grubość języka; igły te stanowią mocną zaporę dla łańcucha, podczas postępującego odgniatania. Połączenia odgniecionego kawałka u dna jamy ust mogą być usunięte zarówno za pomocą odgniatacza, jak i ostrożnie za pomocą nożyczek. Skoro ma być usunięty cały język, zalecał NUNNELEY nakładać łańcuch odgniatacza dokoła korzenia języka od strony podbródka. W tym celu zostaje wbita mocna, długa igła u brzegu bródki, przez dno, do jamy ust; igła ta pociąga za sobą, niby pętlę, łańcuch za pomocą nitki, przywiązanej w środku jego długości. Każemy następnie wyciągnąć język z jamy ust, i zakładamy pętlę łańcucha dokoła korzenia języka, gdzie umocowujemy ją za pomocą 2 prostych igieł. Zachodzi potrzeba zrobienia odgniata-

czem 2 cięć, jednego, oddzielającego język od nagłośni, i drugiego który oddziela korzeń języka od dna jamy ust. To ostatnie może być poprowadzone i od strony ust. Odgniatacz musi ciąć zawsze nader powoli, bowiem w przeciwnym razie jego działanie tamujące krwawienie nie będzie pewnem. Na nieszczęście, wobec puła tętnicy językowej, odgniatacz nie daje rękojmy w tej mierze, nawet w razie najlepszego zastosowania; spostrzegano niebezpieczne krwotoki podczas operacyi, jak również i ciężkie krwawienia następcze. Nadto stroną ujemną odgniatania jest długie trwanie operacyi; atoli nasłabsza strona tego zabiegu leży w tem, że nie jesteśmy w stanie rozpoznać na zmiażdżonej powierzchni rany, czy nie pozostały części raka. Powierzchnie rany powstające po nożyczkach lub po nożu, przeciwnie, pozwalają na następne zbadanie, które często istotnie bywa tu potrzebnem. Na podstawie tego wszystkiego nie możemy przyznać pierwszeństwa odgniataniu przed operacyami, opisanymi w §§ 99 i 100.

Zastosowanie pętli galwanokaustycznej nie lepiej się przedstawia, niż użycie odgniatacza.

Sposób SÉDILLOT'a i SYME'a, polegający na pośrednim przepiłowaniu żuchwy (§ 98, sposób czwarty) rozpoczyna się zupełnie taksamo, jak wypiłowanie połowy żuchwy (§ 82). Lecz po dokonaniu przepiłowania żuchwy, zamiast prowadzić cięcie wzdłuż jej brzegu, rozszechpiamy tu, poczynając od miejsca wklucia na bródce, jednym pociągnięciem noża, wargę dolną ku górze, aż do szpary ust, i oddzielamy przyczepy mm. bródkogrdykowego, żuchwogrdykowego, i obu bródkojęzykowych od obu połów żuchwy. Przytem, w razie potrzeby, nacinamy również poprzecznie skórę na brzegu bródki na prawo i na lewo. Teraz udaje się rozsunąć obie połowy żuchwy w taki sposób, że język może być wyciągnięty za pomocą kleszczy MUSEUX ku przodowi, pomiędzy przepiłowane powierzchnie. Wówczas dają się wykonać niezbędne wycięcia tak, jakbyśmy mieli do czynienia z jakąś częścią, położoną na powierzchni ciała. Ujmujemy krwawiące tętnice za pomocą szczypek zasówkowych, i podwiązujemy je lub obkłuwamy; przeszkoda, jaką w wykonywaniu tych rękoczynów stanowi w innych metodach żuchwa, jest tutaj usunięta przez rozsuniecie obu połów tejże. Po starannem zatamowaniu krwawienia składamy z powrotem obie połowy żuchwy, wkładamy poza nią sączek, który ma odprowadzać wydzielinę z dna jamy ust do okolicy podbródkowej, łączymy końce kości za pomocą jednego lub dwóch szwów kostnych, i w końcu zamykamy ranę wargi za pomocą szeregu głęboko sięgających szwów. V. LANGENBECK wzmacniał wy-

nik szwu kostnego przez wbicie, w tkankę szpikową obu powierzchni przepiłowanych, sztyftów z kości słoniowej, zaostzonych na obu końcach.

Ostatni ten sposób operacyjny posiada szczególne znaczenie w tych przypadkach raka, w których nowotwór umiejscawia się w pobliżu wędzidelka języka, na dolnym brzegu wierzchołka języka i rozwija się ku łukowi żuchwy. Zdarzają się przypadki tego rodzaju, w których wycięcie może być wykonane wogóle nie inaczej, jak za pomocą rozwarcia obu połów żuchwy, bowiem skoro łuk tejże jest nienaruszony, nóż zgoła dosięgnąć nie może chorych części. Celem *całkowitego wycięcia języka* sposób ten zaleca się również, jako dający możliwość pewnego wykonania, i idzie o lepsze z podwiązaniem uprzędniem obu tętnic językowych i z odgniataniami. Stosując jeden lub drugi z pomienionych sposobów, dokonano w kilku przypadkach całkowitego wycięcia języka. Rokowanie *quoad vitam*, oraz co do wznowy, jest tu, naturalnie gorsze, niż w przypadku wycięcia połowy języka; atoli i tego rodzaju operację udaje się uwieńczyć wynikiem zadawalniającym.

Jako ujemne strony sposobu, połączonego z pośredkiem przepiłowaniem żuchwy, należy zaznaczyć, znaczne obrażenie, trudność szwu kostnego oraz obawę, by przepiłowane powierzchnie nie uległy martwicy. Owe ujemne strony zdwiają się, jeżeli, jak to robił BILLROTH, wypiłowywamy czasowo pośredkową część łuku żuchwy, i musimy ku górze, na nos, wraz z pokrywającą skórą. Sposób BILLROTHA nie znalazł też naśladowców. V. LANGENBECK później przepiłowywał, w celu wycięcia połowy języka, boczną część łuku żuchwy, w okolicy pierwszego zęba trzonowego. Atoli dla tego rodzaju przypadków zdaje się być wystarczającym mniej obrażającym sposobem, polegającym na podwiązaniu odpowiedniej tętnicy językowej.

Sposób REGNOLT'ego — podbródkowe wycięcie języka, — ma ten sam cel, co i pośredkowe przepiłowanie łuku żuchwy, a unika obrażenia kości. Prowadzimy pionowe cięcie, od okolicy bródkowej ku kości grdykowej, i do górnego końca tegoż dodajemy z każdej strony cięcie, przebiegające na brzegu żuchwy do kąta tejże tak, iż okolica podbródkowa zostaje rozszczepioną na dwa ostrokątne trójkąty. W kierunku tychże linii cięcia rozcinamy części miękkie, oddzielamy przyczepy m. żuchwo-grdykowych, bródko-grdykowych i bródko-językowych, — przyczem naturalnie język musi być unocowany za pomocą pętli, taksamo jak w operacji wypiłowania pośredkowej części łuku żuchwy, — a wreszcie otwieramy śluzówkę na dnie jamy ust. Otwór ten rozszerzamy na boki, i wyciągamy język, wymieścić się już teraz

dający, ku dołowi, ku ranie, tak iż sterczy on pod bródką, niby z nieprawidłowej szpary ust. Teraz dokonywamy potrzebnego wycięcia, starannie tamujemy krew i wpuszczamy kikut języka z powrotem do jamy ust. Nakoniec wkładamy sączki, które, poczynając się na dnie jamy ust, otwierają się w pośrodkowym cięciu okolicy podbródkowej, i zaszywamy ranę części miękkich. Niestety, rozległe obrażenie części miękkich zdaje się być bardziej niebezpiecznem, niż nawet przepiłowanie kości. BILLROTH na 9 operacyi tego rodzaju miał 4 przypadki śmierci, i zaprzestał tego sposobu, na korzyść dawniej stosowanego podwiązywania tętnic językowych.

ROZDZIAŁ SZÓSTY.

Obrażenia i choroby podniebienia twardego i miękkiego wraz z migdałkami.

§ 102. Obrażenia i zapalenia podniebienia twardego.

Zranienia, jakie na śluzówce podniebienia twardego powodują ciała obce, przechodzące wraz z pokarmami przez jamę ustną, np. brzezi odłamków kostnych, są tak nieznaczne, że nie mogą stanowić przedmiotu leczenia chirurgicznego. Ważniejsze natomiast są uszkodzenia, dochodzące przez śluzówkę do kości, a nawet częstokroć przebijające blaszkę kostną. Nasada np. od trąbki dziecięcej, z którą dziecko, bawiąc się, pada, może zostać przepchnięta przez podniebienie twarde; kula samobójcy, zamiast z jamy gardzieli ugodzić śmiertelnie podstawę mózgu i rdzeń przedłużony, przyjmuje niekiedy kierunek nieszkodliwy, przez podniebienie twarde i szczękę górną. Ponieważ wystrzały takie padają z najbliższej odległości, działanie przeto kuli łączy się z działaniem rozsadzającym pocisku i powoduje, obok obszernego rozerwania części miękkich, zmiżdżenie kości. Rany postrzałowe na wojnie, gdy kula dochodzi zazwyczaj z większej odległości, należą najczęściej do zwykłych przedziurawień podniebienia twardego.

Jakkolwiek w tego rodzaju uszkodzeniach leczenie przeciwnie jest trudne i niedokładne, jednakże rzadko występują obszerne zapalenia; co najwyżej dołącza się ropienie w zatoce szczękowej (§ 72). Ropne zapalenie okostnej ogranicza się zwykle do niewielkiej przestrzeni; wywołuje ono wprawdzie niekiedy martwicę, ale

usuwanie martwiaków jest łatwe i w większej części przypadków na miejscu kawałków kostnych, które wypadły, tworzy się zastępczo otoczka martwiaka. Jeżeli jednak kula spowodowała wypadnięcie z podniebienia twardego większego kawałka kości, lub też jeżeli po ropnem zapaleniu okostnej nowowytworzona kość nie wypełniła dostatecznie braku, to w kości powstają otwory okrągłe albo nieprawidłowe, które, leżąc pośrodku, prowadzą do jamy nosowej, a znajdując się z boku, do jamy szczękowej. Błizna, obejmująca wokoło otwór, łączy śluzówkę tych jam z takąż błoną jamy ust i tworzy przetokę wargowatą. O zaburzeniach czynnościowych, zależnych od takich otworów, oraz o ich leczeniu będzie mowa w § 108 i następnych.

Zapalenie ropne okostnej zębodołów, zależne od próchnienia zębów (§ 64), a zwłaszcza zapalenie okostnej po zatruciu fosforem przechodzi niekiedy na podniebienie twarde i powoduje odwarstwienie okostnej. Jeżeli w takich razach ucisnąć wypukłą okolicę podniebienia twardego, to ropa wycieka przez liczne przetoki, znajdujące się zazwyczaj na wewnętrznym brzegu dziąsła, i zgłębnik dochodzi wszędzie do zmartwiałej kości. Martwiaki podniebienia twardego można z łatwością wyciągnąć po odsunięciu okostnej od dziąsła. Należy unikać przy tem uszkodzenia powłoki podniebienia na linii środkowej, ponieważ po ranie ciętej pozostać może stały otwór. Zwykle jednak z pozostawionej okostnej powstaje nowa kość na miejscu usuniętego martwiaka.

Syfilis podniebienia twardego występuje zazwyczaj w postaci zapalenia gumatowego. Gumaty występują prawie wyłącznie na szwie podniebienia twardego, tam gdzie przegroda nosa wchodzi pomiędzy obydwie wyrostki podniebienne, jak również i następnie nacieczenie syfilityczne bywa zwykle na linii środkowej i ma kształt podłużny. Jeżeli skutkiem odpowiedniego leczenia przeciwsyfilitycznego następuje wyzdrowienie, to dzięki skostnieniu tkanki gumatu powstaje podłużny wałek kostny, idący w prostej linii od przodu ku tyłowi. Jeżeli zaś nacieczenie gumatowe postępuje dalej i jeżeli nastąpi rozpad ropny, to podlega mu i kość na całej grubości, wypadają mniejsze a potem większe cząstki podniebienia twardego, i gdy wreszcie, dzięki leczeniu przeciwsyfilitycznemu, nastąpi zabliznienie, pozostają w kości większe lub mniejsze otwory. Różnią się one od otworów, powstałych po urazach (o jakich wyżej była mowa) umiejscowieniem na linii środkowej i kształtem podłużnym; otwory skutkiem urazów mogą powstawać w każdym miejscu i są zwykle więcej okrągłe. O leczeniu przedziurawień syfilitycznych podniebienia twardego patrz § 110.

§ 103. Zapalenia podniebienia miękkiego
i migdałków.

Nieznaczne uszkodzenia podniebienia miękkiego zależą od krostek, ości i t. p. przedmiotów, wbijających się w tkankę podniebienia przy nieostrożnem połykaniu. Ciała obce w większości przypadków dają się z łatwością usunąć szczypeczykami, i nie wywołują żadnych zaburzeń. Kule małego kalibru i t. p. rozrywają i miażdżą podniebienie; nawet po większem zmiżdżeniu należy zawsze próbować osiągnąć rychłozrost przez zeszytanie brzegów rany (§ 109), aby tym sposobem zapobiedz bliznowatym zniekształceniom albo brakom w podniebieniu i uniknąć w następstwie operacyi wytwórczych (§ 109).

Podniebienie miękkie samo przez się jest mało podatne sprawom zapalnym, przyjmuje natomiast udział we wszystkich zapaleniach części sąsiednich, jako to: powłoki śluzówkookostnej podniebienia twardego, migdałków, śluzówki jamy nosogardzielowej. Najłatwiej podlegającą obrznięciu częścią podniebienia miękkiego jest bez wątpienia czopek (*uvula*); w najróżnorodniejszych sprawach zapalnych brzęknię on do tego stopnia, że wydłuża się często więcej niż w dwójnasób i zwiesza aż do korzenia języka. Ropne zapalenie podniebienia występuje rzadko i tylko w związku z odpowiednią postacią zapalenia migdałków; podobnież i zapalenie dyfteryczne powstaje zwykle wtedy tylko, gdy dyfteryt z migdałków albo z gardzieli przechodzi na podniebienie (patrz niżej i § 114). Owrzodzenia syfilityczne są dosyć częste i powodują nieraz zniekształcenia bliznowate (§ 107), wymagające operacyi wytwórczych (§ 110).

W przeciwstawieniu do podniebienia miękkiego, migdałki przedstawiają szczególne usposobienie do spraw zapalnych. Przyczyna tego leży prawdopodobnie w tem, że do licznych dołączynek (*cryptae*) migdałków mogą z łatwością wraz z prądem powietrza i pokarmami dostawać się rozszczepniaki, które znajdują tu odpowiednie podłoże w miękkiej i obfitującej w komórki tkance substancyi gruczołowej skupionej. Odróżniamy następujące główne formy zapalenia migdałków:

1) **Zapalenie migdałków nieżytowe**, t. j. lekkie zapalenie powierzchowne, stanowiące zwykle tylko częściowy objaw ostrego nieżyłowego zapalenia gardzieli. Najostrzejsze i najgwałtowniejsze formy tego zapalenia śluzówki przypominają przebieg różni skóry zewnętrznej (podobnie i zapalenie języka § 95); zresztą jednocześnie z różną twarzą może występować podobne zapalenie śluzówki jamy nosowej, gardzielowej i ustnej.

2) Zapalenie migdałków mieszkowe (*Tonsillitis follicularis*), zazwyczaj przebiegające przewlekłe, stanowi niekiedy pozostałość zapalenia nieżytowego, które jednak często też w postaci ostrych napadów występuje jako powikłanie zapalenia mieszkowego. Skutkiem obrzmienia migdalek powiększa się kilkakrotnie i jako ciało wypukłe występuje do cieśni paszczy (*isthmus faucium*) z zagłębienia pomiędzy łukiem podniebieniojęzykowym a podniebienio-gardzielowym. W mieszkach tworzą się małe zatyczki ropne, które wypadają przy kaszlu, pozostawiając małe lejkowate blizny. Zależnie od przebiegu cierpienia własności tych zatyczek podlegają różnorodnym zmianom. Gdy sprawa przebiega powolnie, zatyczki wysychają, tworząc twardą masę, niekiedy podobną do piasku. Złogi tego rodzaju nazywają nawet kamieniami migdałkowymi, a Larrey znalazł taki kamyczek wagi 2 decygramów. Powstawanie cuchnących gazów dowodzi rozpadu gnilnego miękkich koreczków. Barwa ich bywa albo biała, albo żółta, albo nawet zielonkawa. Długotrwałe cierpienie wywołuje przerost tkanki łącznej migdałka, i wówczas występuje

3) zapalenie migdałków przerostowe (*T. hypertrophica*). Dawniej stan taki nazywano „przerostem migdałków“; lepiej jest jednak w samej nazwie uwydatnić zapalny charakter przerostu. Zapalenia nieżytowe i mieszkowe stanowią w równym stopniu główną przyczynę zapalenia przerostowego, które powstaje albo skutkiem częstych, ostrych napadów formy nieżytowej, albo po długotrwałym zapaleniu mieszkowym, albo wreszcie skutkiem połączenia obydwóch form lub występowania, to jednej, to drugiej. Jako ostateczny wynik takiego przerostu zapalnego powstaje ciało wielkości od orzecha włoskiego do jaja gołębiego, które należy raczej zaliczyć już do guzów.

4) Zapalenie ropówkowe migdałków (*T. phlegmonosa*) lub właściwiej zapalenie okołomigdałkowe (*paratonsillitis*), albo ropówka tkanki łącznej okołomigdałkowej. Tkanka łączna migdałka z krótkimi i sztywnymi włóknami nie pozwala na szerzenie się zapalenia ropówkowego; może jednak zarazem z powierzchni migdałka, na której wywołuje obrzmienie nieżytowe i ropienie w mieszkach, przeniknąć do tkanki łączącej migdałka z łukami podniebienia, i tu wywołać zapalenie ropne.

5) Zapalenie migdałków dyfteryczne, cechujące się powstawaniem błonek, mocno przylegających do powierzchni. Błonki stanowią mieszaninę drobnoustrojów, nitek włókniaka, ciałek ropnych i nabłonka. Dokładne badanie kliniczne wykazuje, że błonki tworzą się początkowo w dołączynkach, w których zatrzymuje się za-

razek, znajdując odpowiedni grunt do szybkiego rozwoju. Błonka, wystająca z dołączynki i zajmująca coraz większą powierzchnię nabłonka jest wytworem takiego rozwoju. Ponieważ często kilka dołączynek podlega jednocześnie zakażeniu, to błonki z dołączynek sąsiednich wzajemnie się ku sobie zbliżają. Do znaczenia tych dołączynek oraz mieszczących się w ich dnie mieszków substancji gruczołowej skupionej dla umiejscowienia zarazka dylteryicznego, powrócimy jeszcze, opisując dyfteryt gardzieli, i tam również rozpatrzemy jednakowe leczenie tego cierpienia i migdałków i gardzieli, o ile wchodzi ono w zakres chirurgii (§ 114).

Wreszcie, obok właściwych zapaleń zdarzają się często owrzodzenia migdałków, a mianowicie: *a*) rakowate (§ 112), *b*) wilkowe, przy jednoczesnym wilku gardzieli, *c*) syfilityczne, przechodzące zwykle na podniebienie miękkie i śluzówkę gardzieli, i *d*) gruźlicze (O. WEBER). Te ostatnie różnią się od syfilitycznych tem, że tu rozpoznać można objawy syfilisu ogólnego, tam zaś ogólnej gruźlicy, a przytem badaniem mikroskopowem można wykryć łaseczniki gruźlicze.

§ 104. Objawy kliniczne zapalenia migdałków.

Oglądanie migdałków po otworzeniu ust i uciśnięciu języka daje możność odróżnienia opisanych powyżej form zapalnych, jakkolwiek jedna z nich z łatwością przechodzić może w drugą. Zapalenie nieżytowe odznacza się małym powiększeniem migdałka i umiarkowanym zaczerwienieniem jego powierzchni; w zapaleniu mieszkowem widać żółtobiałe punkty w mieszkach migdałka obrzmiałego, którego powierzchnia jednak nie jest zbyt silnie zaczerwieniona; zapalenie



Ryc. 92.

Zapalenie migdałków. a—Z. przerostowe (s s linia ciągła). b—Z. ropówkowe. (ci przekłucie § 105).

przerostowe cechuje się tem, że, jak to już wzmiankowano w § 103, migdałki obrzmiałe wystają jako ciała wypukłe ku cieśni paszczy

(ryc. 92a). Jakkolwiek ropówkowe zapalenie migdałka daje również znaczne obrzmienie i zwężenie cieśni paszczy, to jednak główna różnica pomiędzy tem ostrem obrzmieniem zapalnym a przerostem przewlekłym polega na tem, że w pierwszym przypadku migdałek nie wystaje pomiędzy łukami, lecz pociąga wraz z sobą ku czopkowi łuk podniebieniojęzykowy. W ten sposób powstaje obraz, przedstawiony na ryc. 92b. Rozciągnięty łuk podniebieniojęzykowy pokrywa w zapaleniu ropówkowym migdałek od przodu, gdy tymczasem przy powolnie powstającym przerostcie migdałek wystaje swobodnie z zagłębienia pomiędzy łukami.

W opisie leczenia dyfterytu migdałków (§ 114) położymy nacisk na wielkie znaczenie wczesnego rozpoznania cierpienia. Błony tylko co wytworzone wyglądają często jak delikatna szara powłoka, pokrywająca migdałek w okolicy zakażonej dołączynki; później łatwo już jest rozpoznać tęgie, białe błony.

Zaburzenia w polykaniu istnieją we wszystkich ostrych formach zapalenia migdałków, największe jednak są w zapaleniu ropówkowym. Tutaj dochodzi niekiedy do takiego zwężenia cieśni paszczy, że przełykanie pokarmów stałych staje się od samego początku niemożliwym, później zaś napotyka przeszkodę, a nawet staje się niepodobnym przełykanie płynów. W przypadkach tak ciężkich występują zaburzenia i w oddychaniu. W dalszym przebiegu rozlane obrzmienie zapalne tkanki łącznej przechodzi nawet na szczękę dolną, może zniweczyć rozciągliwość tkanki przykostnej i wywołać *s z c z ę k o ś c i s k z a p a l n y* (§ 80). Często wówczas staje się wielce trudnem rozchylanie zębów o tyle znaczne, aby mógł obejrzeć okolicę migdałków i wykonać konieczne nacięcie.

Zaburzenia gorączkowe występują nawet w formie nieżytowej zapalenia migdałków; największe jednak są w zapaleniu ropówkowym i dyfterycznym. W tych formach zapalenia brzmią najczęściej gruczolę chłonne podszczękowe bocznej okolicy szyi.

W zapaleniu przerostowem bywają nieznaczne bóle przy polykaniu i niema zupełnie objawów gorączkowych; odznacza się ono natomiast innemi zaburzeniami czynnościowemi. Chorzy oddychają przeważnie z otwartymi ustami i głośno *c h r a p i ą* podczas snu, ponieważ skutkiem powiększenia migdałków łuki podniebienne, a przede wszystkim samo podniebienie miękkie, są bardzo silnie napięte, i prądem wychodzącego powietrza zostaje wprowadzone w drganie, przy którym powstają dźwięki. Ta sama okoliczność t. j. bardzo znaczne napięcie podniebienia, w przypadkach bardzo znacznego powiększenia migdałków, stanowi przeszkodę, dzięki której podniebienie nie może

dowolnie oddzielać jamy nosowej od gardzielowej; skutkiem tego przy każdym wydawaniu głosu współdzwięczy powietrze jamy nosowej i w ten sposób powstaje *n o s o w y o d d z w i ę k m o w y*. Niejednokrotnie wreszcie cierpi z tego powodu i słuch. Migdałek sięga niekiedy aż do gardzielowego otworu trąbki Eustachiusza i przeszkadza przenikaniu powietrza do trąbki. Zaburzenia jednak w słuchu mogą zależeć i od jednocześnie występującego nieżytu śluzówki gardzieli.

Niebezpieczeństwo życia istnieje tylko w dyfteryście migdałków. Cierpienie to może zakończyć się śmiercią, zarówno dzięki stopniowemu szerzeniu się sprawy z migdałków na gardziel i krtań, skutkiem zamknięcia głośni, jak również skutkiem ogólnego zakażenia całego organizmu. W żadnym razie nie można za tak wiele niebezpieczne dla życia uważać zapalenia ropówkowego, z wyjątkiem naturalnie tych przypadków, w których spostrzegano ropny rozpad ściany tętnicy szyjowej i śmiertelny krwotok. Przeszkoda w przyjmowaniu pokarmów i w oddychaniu może być, co prawda, bardzo męcząca, wprawdzie jednak nim nastąpi śmierć z głodu lub skutkiem zaduszenia, następuje zwykle samoistne pęknięcie ogniska ropnego, poczem szybko ustępują wszystkie objawy. Wielce nieprzyjemne jest usposobienie do wznów ropówkowego zapalenia migdałków, zależnie od szczególnego usposobienia dołączek do przyjmowania zarodników rozszczepiaków. Zrosty bliznowate łuku podniebieniojęzykowego z przednią powierzchnią migdałka mogą być przyczyną tworzenia się jamek w rodzaju kieszeni, a gromadzenie się w tych kieszeniach płynów jamy ust i resztek pokarmów może usposabiać do wznów zapalenia. Przecięciem takich zrostów udaje się zwykle zapobiedz wznowom zapalenia migdałków.

§ 105. Leczenie zapalenia migdałków.

Leczenie nieżyłowego zapalenia migdałków za pomocą leków stanowi przedmiot podręczników patologii i terapii chorób wewnętrznych. Różnorodne płyny do płukania i roztwory, stosowane bądź jako rozpylania, bądź w postaci pary nie przedstawiają nic interesującego w znaczeniu chirurgicznym. Najwięcej używane są roztwory wodne chloranu potasu, którego działanie łatwo zrozumieć, w obec przeciwnych własności tego środka. Obok płukań dużą rolę w leczeniu odgrywają pędzlowania słabymi roztworami (1%) azotanu srebra. Nie kwestyonując bynajmniej wyników takiego postępowania,

wspomniemy jedynie, że i pędzlowanie 3%-owym roztworem kwasu karbolowego działa również bardzo dobrze. Co się tyczy leczenia dyfterytu migdałków, to mowa o niem bęlzcie w § 114.

Właściwe leczenie chirurgiczne odnosi się jedynie do zapalenia migdałków ropówkowego i przerostowego (§ 106). W pierwszym, jak wogóle w każdej ropówce, trzeba, o ile można, najwcześniej wykonać nacięcie w celu wypuszczenia ropy. Trudność polega tu jednak na tem, że nie zawsze można dokładnie wiedzieć, w którym miejscu jest ropa, gdyż wynalezienie ogniska ropnego za pomocą obmacywania, wykazanie chelbotania jest w początkowych okresach niemożliwe; a jednak w tych właśnie okresach wypuszczenie ropy oddaje tę wielką przysługę, że odrazu skraca całą chorobę wraz ze wszystkimi męczącymi objawami. Należy przeto wykonywać nacięcie w rodzaju próbnego nakłucia. Ostry nożyk trzeba wkuwać przez napiętą śluzówkę łuku podniebieniojęzykowego, pokrywającego obrzmiały migdałek, wprost od przodu ku tyłowi (§ 104 ryc. 92b e i). Jeżeli ropa nie wycieka przez otwór, trzeba naciąć ponownie w pewnem oddaleniu i wykonać w ten sposób trzy lub więcej nakłucia. Jeżeli żadne nie trafi na ropę, i wówczas zabieg ten nie będzie bezowocny; zmniejszy on napięcie tkanek, otaczających migdałek, osłabi ucisk i dzięki temu, jak również przez miejscowy upust krwi, złagodzi ból. Po upływie 12 — 24 godzin należy nakłucia powtórzyć, i teraz już skutek bywa zwykle lepszy. Jeśli tylko obok nożyka wycieknie choć kropelka ropy, trzeba cięcie przedłużyć ku dołowi. O utrzymanie otworu nie trzeba się kłopotać, gdyż po jednokrotnem wypuszczeniu ropy następuje zwykle szybkie wyzdrowienie. Wrazie potrzeby należy po upływie 24 godzin zlepione brzeży rany rozdzielić spłaszczonym końcem zgłębnika mirto-watego.

Wyniki takich nacięć są tak zadawalniające, że chorzy, którzy ulgi po nich raz doświadczyli, wrazie częstych wznów żądają bardzo wczesnie nacięcia, aby się prędzej uwolnić od cierpień. Zasada do wczesnego nacinania istnieje i z tego względu, że często po wystąpieniu szczękociscu nie można zębów tak daleko rozsmać, ażeby móc z wszelką pewnością wykonać cięcie. Zawsze jednak, przystępując do nacinania, należy pamiętać, aby nożyk nie zbaczał z kierunku strzałowego, aby końca nożyka nie kierować przypadkiem ku zewnątrz, i nie wkuwać go zbyt daleko na zewnątrz, t. j. nie tuż przy łuku podniebieniojęzykowym, gdyż w takim razie można zranić tętnicę szyjową.

§ 106. Tonsyllectomia czyli wycięcie migdałków.

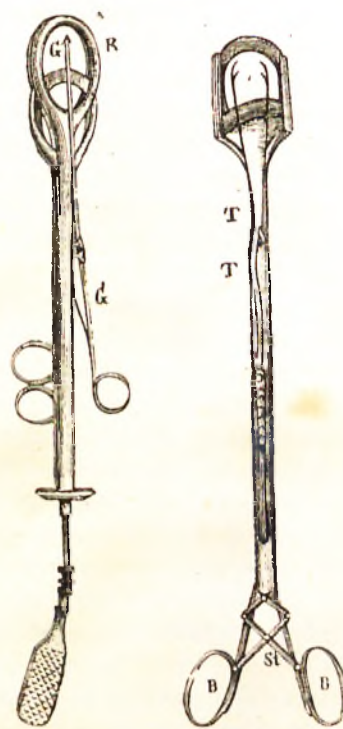
Operację, za pomocą której, w przerostowym zapaleniu migdałków, usuwamy ich część, wystającą ku cieśni paszczy, oznaczano różnemi nazwami: wycięcie migdałków (*tonsillectomia*, *liotomia*) odjęcie (*amputatio*) a nawet błędnie wyłuszczenie (*exstirpatio*) migdałków. W rzeczy samej nie chodzi bynajmniej o usunięcie całego migdałka (§ 112), ani też o proste nacięcie go, jakie zalecałismy w opisie leczenia zapalenia ropówkowego i jakie najstosowniej można by nazywać tonsyllectomią. Wyrażenie „obcięcie migdałka” byłoby najodpowiedniejsze, ponieważ rzeczywiście obcina się część migdałka; nie można jednak nazwy „tonsyllectomia” w zupełności odrzucać, ponieważ wszystkie specjalne narzędzia wykonane do tej operacji, mają jedną ogólnie przyjętą nazwę *tonsyllectomów* (wycinadeł migdałków).

Zanim przystąpimy do opisu wycinadła, musimy przedstawić najprostszy sposób wykonywania operacji bez użycia specjalnych narzędzi. Po szerokiem otwarciu ust, gdy chodzi o lewy migdałek chorego, wkłada się w migdałek od tyłu lewą ręką ostry podwójny haczyk, albo kleszczyki *Muzeux*, pociąga go się ku przodowi i ku linii pośrodkowej, prawą zaś ręką, za pomocą główkowatego nożyka, prowadzi się od góry do dołu cięcie, oznaczone na ryc. 92a § 104 (s s), przyczem, o ile można, należy trzymać się przedniego brzegu łuku podniebieniojęzykowego. Niektórzy słusznie zalecają, aby cięcie nie od góry ku dołowi, lecz naodwrot z dołu do góry, ażeby tym sposobem krew ściekająca nie przeszkadzała prowadzeniu cięcia. Wobec tego jednak, że cała operacja musi być wykonana bardzo szybko, lepiej się wyrzec dokładnego widzenia i wybrać wygodniejszy kierunek cięcia od góry ku dołowi. Prawy migdałek usuwać można w dwojaki sposób: albo w zwykłej pozycji, naprzeciwko chorego, trzymając podwójny haczyk w prawej ręce i prowadząc nożyk główkowaty lewą — jest to sposób lepszy, o ile ma się dostateczną wprawę w obydwóch rękach — albo też siedząc za chorym, odchyłając jego głowę silnie do tyłu i znów trzymając haczyk w lewej a nożyk w prawej ręce (*HAYES*); tu już trzeba naturalnie prowadzić cięcie z dołu do góry.

Pociągając ostrym haczykiem, często można migdałek wysunąć bardzo daleko z zagłębienia pomiędzy łukami; nie należy go jednak zanadto wyciągać, gdyż całkowite usunięcie migdałka jest nie tylko zbyteczne, ale może być powodem bardzo nieprzyjemnego krwotoku. Wprawdzie nie możemy tu przeciąć, jak to twierdzą niektórzy auto-

rowie, tętnicy szyjowej wewnętrznej — gdyż ta, jak słusznie zaznaczył LINHART, leży prawie na 3 ctm. poza migdałkiem — może jednak spowodować krwotok gałązka tętnicy podniebiennej wstępującej (HENLE), wychodząca, bądź wprost z tętnicy szyjowej zewnętrznej, bądź ze szczękowej zewnętrznej, albo z gardzielowej wstępującej. Ta gałązka migdałkowa idzie od mięśnia unoszącego żagiel podniebienia (*m. petrostaphylinus s. levator veli palatini*) do migdałka, bywa niekiedy silniej rozwinięta i krwawi tem obficie, im zostanie nacięta bliżej miejsca wejścia do migdałka. Nieliczne, przytaczane w literaturze przypadki zranienia tętnicy szyjowej wewnętrznej można objaśnić jedynie niezręcznym i lekkomyślnym operowaniem, niektóre zaś z nich, zakończone pomyślnie, wzbudzają raczej słuszne powątpiewanie, nawet wówczas, jeżeli krwotok czynił niezbędnym podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej. Trudno przecież zrozumieć, aby po nacięciu ściany tętnicy wewnętrznej chory pozostał przy życiu, nie zmarł skutkiem upływu krwi lub zaduszenia się wpierw, nim dokonane zostanie podwiązanie tętnicy.

Nienzasadniona obawa zranienia tętnicy szyjowej i wogóle bardzo przesadzona trudność tylko co opisanej operacji była pobudką do wymyślenia *w y c i n a d ł a*. Najstarsze z tych narzędzi, przedstawione na ryc. 93, jest pomysłu FAHNESTOCKA. Pierścień R zakłada się na wystającą część migdałka, poczem wkuwa się w migdałek wideleczyk G, i wyciąga pierścień odcinający o tyle na zewnątrz, aby migdałek został odcięty. Wideleczyk utrzymuje odcięty kawałek, ażeby nie mógł wpaść do krtani. Trudno jest jednakże używać wycinadła w tej formie najstarszej; potrzeba obydwóch rąk do wprowadzenia narzędzia: lewej do wpełnienia wideleczyka, prawej do ściągnięcia pierścienia; brak przeto ręki do od-



Ryc. 93. Wycinadło migdałków FAHNESTOCKA — 1/2 wielkości naturalnej.

Ryc. 94. Wycinadło migdałków KOLBEGO — 1/2 wielkości naturalnej.

powiedniego ustalenia pierścienia na migdałku i uciskania języka ku dołowi. Prócz tego samo przecinanie pierścieniem jest bardzo niepewne, jeżeli nie jest on dokładnie oszlifowany. Z tego powodu dowcip chirurgów i mechaników (CHARRIÈRE, MATHIEU, WINDLER i in.) wysiłał się w ciągu ostatnich dziesięcioleci nad tem, aby obie te niedogodności usunąć. Przedstawienie i opis co najmniej tuzina różnorodnych wycinadeł byłby odpowiedni w nauce o narzędziach. Tutaj dostatecznem będzie przedstawienie jeszcze jednego wzorca, posiadającego większość zalet innych wycinadeł, mianowicie wzorca KOLBEGO z Filadelfii (ryc. 94). Zamiast pierścienia tnącego, działa tutaj ostry szeroki nożyk, który, posuwając się, wchodzi w pierścień i po ukośnem ustawieniu ostrza tnie z wielką siłą. Nożyk wysuwa się ku przodowi przez zbliżenie rękojeści BB, w które, podobnie jak w nożyczkach, wchodzi duży i trzeci palec prawej ręki; za pomocą skrzyżowanych prętów stalowych St ruchy rękojeści poruszają nożyk. Oryginalnym jest przyrząd do chwytania, wyciągania i trzymania migdałka. Oba haczyki podwójne przymocowane są do widełcowato rozszczepionego sztyftu, przebiegającego w rowku. Przez zbliżanie rękojeści widełczyk posuwa się w rowku, wraz z odpowiednio wykonanemi widełkami TT w taki sposób, że haczyki, podobnie jak kliszeczki MUEUX, chwytają i obejmują, a nawet dzięki ruchowi, odsuwającemu haczyki od narzędzia, moszą to, co schwytały. Sposób stosowania narzędzia w zupełności odpowiada zwykłemu krajaniu nożyczkami. Podczas wprowadzania go lewa ręka jest nieczynna. Kto nie odcina migdałków nożykiem główkowatym, z pomocą zwyczajnego ostrego haczyka podwójnego, ale woli to robić wycinadłem, ten winien przyznać pierwszeństwo wzorcowi KOLBEGO przed wszystkimi innymi.

U dzieci małych, nie słuchających zaleceń chirurga, operacja ta, bez względu na sposób wykonywania, może być bardzo trudna. Należy próbować dziecku narzędzie wprowadzić niespodzianie i wówczas działać szybko, nim zdąży zamknąć usta. Zastosowanie chloroformu usunęło by wprawdzie te trudności, lecz należałoby operować podług ROSEGO (§ 77) ze zwieszoną głową, gdyż w przeciwnym razie, podobnie jak przy wycięciu szczęki górnej istnieje obawa zapływu krwi do dróg oddechowych i zaduszenia (§ 77). Znakomitym środkiem jest kokaína. Paszczę i nasadę języka podzluje się 10—20%₁₀₀-owym roztworem, poczem po upływie 10 minut słuzówka staje się niewrażliwą na dotyk. Tymczasem trwożliwe dziecko uspokoi się, i operacja, sama przez się niezbyt bolesna, może być wykonana bez żadnej trudności.

Krwawienie jest tylko w pierwszej chwili nieco niepokojące; po zastosowaniu wody lodowej wkrótce ustaje, i tylko w ostateczności trzeba powierzchnię krwawiącą uciskać wacikiem za pomocą palców. Nie należy również obawiać się znacznego zapalenia powierzchni rany; słaby roztwór nadmanganianu potasu, albo 1%-owy roztwór kwasu karbolowego, zalecony do płukania, zabezpiecza dostatecznie od zakażenia gnilicowego. Pozostawiona część migdałka kurczy się przez zabliznienie. Nie potrzebne jest przeto usuwanie większego odcinka migdałka, niż ten, jaki wystaje z pomiędzy luków; nawet jeżeli pozostanie się większa część migdałka, można osiągnąć wyleczenie zupełne i przeważnie trwałe.

NAGEL zaleca zamiast wycinania miażdżenie końcami palców miękkiej tkanki migdałka, czyli t. zw. *rozgniatanie migdałków* (*Consiltothripsia*). QUINART chwali nawet mięśnienie powiększonych migdałków końcami palców, posypanych uprzednio proszkiem alumu.

O guzach migdałków patrz § 112.

§ 107. Szczeliny podniebienia.

Należy odróżnić szczeliny podniebienia wrodzone i nabyte. Pierwsze zajmują albo tylko podniebienie miękkie i mogą istnieć bez wargi zajęczej, albo też i twarde i miękkie, a wówczas powikłane są zwykle wargą zajęczą (§ 30). Szczelina, idąca przez wargę górną, wyrostek zębodołowy, podniebienie twarde i miękkie, nazywa się także *paszczą wilczą* (*rictus lupinus*). W przypadkach wrodzonej szczeliny podniebienia twardego istnieje zawsze i szczelina miękkiego, podczas gdy naodwrot szczelina podniebienia miękkiego może istnieć sama przez się bez szczeliny twardego podniebienia i bez wargi zajęczej.

Szczeliny podniebienia twardego bywają różnorodne. W jednych przypadkach żaden z wyrostków podniebiennych nie dochodzi do brzegu lemieszka (ryc. 33 § 36); w innych—jeden wyrostek podniebienny łączy się z lemieszem, drugi zaś nie dochodzi do niego, w innych nakoniec, po jednej stronie wyrostek podniebienny zrosnięty jest z lemieszem od przodu, a od tyłu oddzielony szczeliną (ryc. 95). W pierwszym przypadku brzeg dolny lemieszka tworzy wystającą listwę kostną, na której od przodu opiera się kość przysieczna szczęki (*os incisivum*); w dwóch pozostałych, zdarzających się częściej przy jednostronnej wardze zajęczej, lemiesz bywa zwykle

O wiele częściej jednak sprawa wrzodzenia przechodzi z tylnej powierzchni podniebienia na śluzówkę gardzieli, skutkiem czego, obok zniszczeń na linii środkowej podniebienia i czopka powstają jeszcze blizny, odciągające ocalale części boczne ku ścianom bocznym i ku tylnej ścianie gardzieli. Dzięki temu, zamiast podniebienia miękkiego widać często trójkątny szpiczasty uszczerb, którego brzegi bliznowe idą ku bocznym ścianom gardzieli i w końcu zlewają się ze ścianą tylną; otaczają one duży otwór, stanowiący połączenie pomiędzy jamą nosową i dostępem do krtani. Blizny mogą do tego stopnia ściągnąć części sąsiednie, że otwór ten nadzwyczaj się zwęża; godne uwagi zaburzenia czynnościowe, właściwe tym zmianom, przedstawimy w paragrafie następnym.

§ 108. Zaburzenia czynnościowe, zależne od szczelin podniebienia i ich wyrównywanie.

Polykanie i mowa oto dwie czynności, podlegające głównie zaburzeniom skutkiem szczelin podniebienia. Łatwo zrozumieć zaburzenia w polykaniu: język, usiłując przesunąć pokarmy do gardzieli, wpycha je do jamy nosowej. Mylnem byłoby jednak mniemanie, że przy dużych szczelinach podniebienia płyny wyciekają przez nozdrza. Język uczy się stopniowo przewycięzać trudności, i wielce godnym uwagi jest fakt, że u ludzi, mających duże szczeliny podniebienia wrodzone, zwiększa się znacznie grubość języka, co dowodzi wzmożonej pracy mięśni językowych; jest to zresztą korzystne nawet wówczas, gdy język leży spokojnie, gdyż zamyka sobą otwór w podniebieniu; można powiedzieć, że język wrasta w szczelinę. W szczelinach podniebienia miękkiego i w uszczerbach pochodzenia syfilitycznego ma miejsce zwykle znaczny przerost mięśni podniebienia i mięśnia zwierającego gardzieli (*constrictor pharyngis*); szczególnie daje się to spostrzegać na włóknach mięśniowych tylnej ściany gardzieli, które zamieniają się na grube pęczki i unoszą śluzówkę w kształcie pasem. Mięśnie te, kurcząc się, zapobiegają dostawaniu się pokarmów do nozdrzy i kierują je do przetyku. Głodu przeto chorzy z szczelinami podniebienia nie cierpią; dostawanie się jednak małych cząstek pokarmowych do jamy nosowej jest bardzo nieprzyjemne, ponieważ rozkładają się one tutaj i mogą wywoływać zapalenia śluzówki nosowej. Najwięcej cierpią dzieci w pierwszym roku życia, skutkiem rozkładania się mleka, którego resztki zalegają za muszlami i usposabiają do tworzenia się pleśniawek. Należy przeto, karmiąc takie dzieci sztucznie — gdyż ssanie jest niezmiernie tru-

dne — zwracać uwagę na to, ażeby rurka od butelki z mlekiem dochodziła dosyć daleko ku tyłowi do podstawy języka.

Zaburzenie w mowie polega głównie na nosowym oddźwięku głosu, warunkowanym tem, że jama nosowa nie może być dowolnie oddzielona od jamy ust i gardzieli. Stopień zaburzenia, który może być tak znaczny, że dźwięki zupełnie tracą swój właściwy charakter, i głos staje się prawie niezrozumiały, zależy od wielkości i szerokości szczeliny, oraz od większej lub mniejszej zdolności zmniejszania się szczeliny przez kureczenie mięśni. Po szczelinach nabytych następuje niekiedy pewna poprawa w mowie skutkiem następczego bliznowego ściągnięcia otworu. To też zdarzają się znaczne uszczerby w podniebieniu miękkim, połączone z bardzo nieznaczniemi, ledwo dostrzegalnemi zaburzeniami mowy; są to mianowicie tego rodzaju przypadki zabliznienia owrzodzeń syfilitycznych, w których resztki podniebienia przyrastają do tylnej ściany gardzieli i pozostawiają tak wązki otwór pomiędzy jamą nosa i gardzieli, że otaczające mięśnie mogą go w zupełności zamykać. Takie spostrzeżenia są szczególnie ważne dla leczenia zarówno zastępczego jak i operacyjnego.

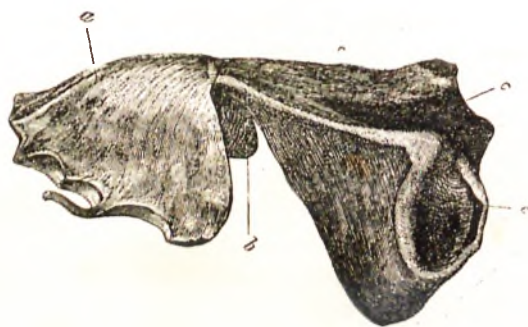
Dotrze uszczerby podniebienia twardego powodują zaburzenia w powstawaniu dźwięków, takich jak d, t, wymagających przyciskania języka do podniebienia, jak również w powstawaniu dźwięków t. zw. wybuchowych (*Explosivlaute*) b, p, które czynią niezbędnem zatrzymywanie powietrza w jamie ustnej. Inne spółgłoski tworzą się także niezupełnie prawidłowo.

Chorzy, o ile nie mogą przezwyciężyć tych zaburzeń napięciem mięśni, starają się je często usuwać, wkładając czasowo do szczeliny różnorodne ciała obce. Wsuwają zatyczki z waty, albo ze skubanki, lub zatykają szczelinę woreczkami płóciennymi, wypełnionymi zwilżonym ośrodkiem chleba. *O b t u r a t o r y* dentystów o wiele dokładniej czynią zadosyć temu, co profani starają się osiągnąć w sposób zwykły, nie wyszukany. W szczelinach, zajmujących tylko podniebienie twarde, zadanie techniczne nie jest trudne. Z wosku lub odpowiednio przygotowanej gutaperki zdejmuje się odciśnięcie brzegów szczeliny i wykonywa płytkę z kauczuku twardego, przylegającą dokładnie do podniebienia twardego, wypełniającą szczelinę i umocowaną na zębach. Brak zębów można zastąpić sztucznymi, przymocowanymi również do obturatora. O wiele trudniejszym jest sporządzenie obturatorów, które mają służyć do zamykania szczelin podniebienia miękkiego. *KINGSLEY* wykonał dla tego rodzaju przypadków obturator z ruchomem podniebieniem z gutaperki,

opierającym się na dwóch połówkach podniebienia miękkiego i umieszczającym się ku ścianie gardzieli za pomocą skurczu mięśni podniebienia. Obturatory te mają jednak znaczne wady; dopiero SUEERSENOWI udało się odpowiedni przyrząd wykonać.

Chcąc zrozumieć zasadę tego przyrządu, musimy zacząć od typowego przypadku wrodzonej paszczy wileczej (ryc. 33 § 36). Podniebienie miękkie, umieszczając się, nie jest w stanie oddzielić nozdrzy tylnych od jamy gardzieliowej, wyrównanie zaś przez zastąpienie istniejącego uszczerbku napotyka na nieprzewyciężoną trudność, polegającą na tem, że niemożna przyrządu umocować na miękkich i ruchomych brzegach szczeliny. Z tego powodu SUEERSEN wstawia do jamy

gardzieliowej płytkę poziomą, oddzielającą górną część tej jamy od dolnej, leżącej nad dostępem do krtani. Szczelina podniebienia służy jedynie do pomieszczenia w nim mostka b, łączącego płytkę gardzieliową c ze zwykłą płytką obturatora podniebienia twardego a (ryc. 96). Nie można jednak oddzielać na



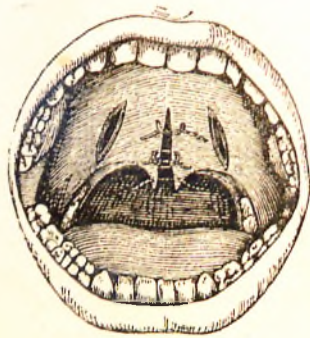
Ryc. 96.

Obturator SUEERSENA, widziany z boku. a — Płytkę, pokrywająca podniebienie twarde. b — Mostek. c — Płytkę gutaperkową, zamykająca jamę nosową.

stałe jamy nosowej od gardzieliowej, gdyż niektóre dźwięki wymagają współdrżenia powietrza w jamie nosowej i ponieważ oddychać jest najlepiej nosem. Aby to osiągnąć, SUEERSEN robi płytkę do gardzieli podług modelu woskowego, który zdejmuje podczas tego, gdy chory mówi. Skurczone pęczki mięśniowe odciskają w miękkim wosku małe rowki, które wychodzą potem z całą dokładnością na płytce gardzieliowej. Podczas spokoju mięśni pozostaje wązka przestrzeń powietrza pomiędzy płytką i ścianą gardzieli, zupełnie wystarczająca do oddychania przez nos i współdrżenia w jamie nosowej w czasie powstawania dźwięków nosowych; podczas skurczu mięśni przestrzeń ta zamyka się, i to zapobiega powstawaniu nosowego odłzwiku mowy. Praktyka przekonała, że obturatory te są bardzo odpowiednie (§ 111). Tego rodzaju płytki mogą służyć i do zastąpienia uszczerbów wrodzonych podniebienia miękkiego.

§ 109. Zeszywanie podniebienia miękkiego i wytwarzanie twardego (*Staphylorrhaphia et Urano-plastica*).

Roux i v. GRAEFE przedstawili prawie równocześnie pierwsze próby w celu zamykania operacyjnego szczeliny podniebienia miękkiego. Operacji tej nadano nazwę „*Staphylorrhaphia*“, ponieważ polega ona głównie na nakładaniu szwów (*σῆμα*=szew, *σταφύλη*=*uvula*, czopek). DIEFFENBACH podjął ponownie tę operację i radził przeciwdziałać napięciu linii zeszywania przez nacięcia boczne żągla podniebiennego (ryc. 97). Ranki po tych nacięciach goją się przez ropienie i ziarninowanie. Napięcie jest w istocie tak znaczne, że wobec bardzo wązkich powierzchni ran, otrzymanych po okrwawieniu, t. j. po usunięciu z pomocą noża brzegów szczeliny, nie można liczyć na połączenie. Odpowiedniejszy jednak, niż cięcia boczne DIEFFENBACHA, jest sposób FERGUSSONA, polegający na przecięciu mięśni podniebiennych: unoszącego i naprężającego żagiel podniebienia koło haczyka skrzydlikowego. LANGENBECK używa do tego bardzo ostrego spiczastego nożyka ścięgnowego (ryc. 98), którego ostrze



Ryc. 97.

Zeszywanie podniebienia miękkiego z cięciami bocznymi (podług DIEFFENBACHA).



Ryc. 98.

Nożyk ścięgnowy (*Tenotom*) LANGENBECKA do mięśni podniebiennych.

łukowate stanowi $\frac{1}{4}$ koła. Koniec wkluwa się pod brzegiem haczyka skrzydlikowego i jednocześnie, w celu napięcia mięśni, odciąga się mocno odpowiednią połowę żągla podniebiennego ku przodowi i ku linii środkowej za pomocą szerokich szczypczyków zazębionych.

Takie przecięcie mięśni znosi w zupełności napięcie podniebienia. Po zagojeniu szczeliny zrastają się końce mięśni, i złączony żagiel podniebienia staje się znów zupełnie ruchomym. Sposób nakładania szwów i trudności, napotykane przy tem, zostaną podane w opisie wytwarzania podniebienia twardego.

Podczas gdy jeszcze w pierwszej połowie naszego stulecia podawano oddzielne przypadki pomyślnego zeszywania podniebienia miękkiego, próby zamykania szczelin podniebienia twardego były w tym okresie czasu prawie bezskuteczne. BAIZEAU, KRIMER i DIEFFENBACH próbowali, co prawda, wytwarzać płaty śluzówki i zeszywając je, chcieli zamknąć szczelinę, lecz płaty te przeważnie podlegały zgorzeli. WUTZER i BUEHRING próbowali dawniejszego sposobu DIEFFENBACHA, oddzielali dłutkiem wyrostki podniebienne z boku szczeliny i starali się kawałki oddzielone przesunąć ku środkowi; wyniki nie odpowiadały uciążliwej operacyi, a mimo to sposób ten był znów później zalecany przez G. SIMONA, w celu zapobieżenia kurczeniu się podłużnych blizn na podniebieniu twardem (§ 111). Wiadomo było wprawdzie, że do pokrycia uszczerbu można oprócz śluzówki użyć i okostnej podniebienia, a jednak WARREN, FERGUSON i inni przedstawili tylko niedokładne próby. Dopiero w r. 1860 LANGENBECK przedstawił metodę operacyjną, pozwalającą na skuteczne zamykanie szczelin podniebienia twardego i nazwał ją wytwarzaniem podniebienia twardego — *uranoplastica* (ὀραστον = sklepienie niebieskie, do którego Grecy przyrównywali wypuklenie podniebienia twardego).

Metoda LANGENBECKA polega na oddzieleniu powłoki śluzówko-kostnej wyrostka podniebiennego w kształcie płatów bocznych, które w celu zamknięcia szczeliny zbliża się ku linii środkowej i łączy szwami. Wyższość tej metody polega na tem, że 1) oddzielenie okostnej od kości daje się skutecznie łatwiej i równomierniej, niż oddzielenie śluzówki od okostnej; 2) odżywianie śluzówki jest zupełnie pewne, ponieważ tętnice, pień i gałązki tętnicy podniebiennej, przechodzą pomiędzy okostną i śluzówką; należy jedynie, wytwarzając płaty, wystrzegać się przecięcia pnia; 3) substancya zastępcza jest mocniejsza od cienkiej śluzówki, i w okolicznościach sprzyjających może w celu zamknięcia uszczerbu kostnego rozwinąć się nowa kość z okostnej. Nie można na to liczyć we wszystkich przypadkach, a szczególnie u ludzi starych i po przebytem cierpieniu syfilitycznem.

W szczelinach wrodzonych zwykle na jednym posiedzeniu wytwarza się podniebienie twarde i zeszywa miękkie. Jeżeli istnieje

powód do wykonania każdej z tych operacji oddzielnie, to w każdym razie najpierw należy wytworzyć podniebienie twarde (LANGENBECK). Co do wieku, w jakim można operować szczeliny wrodzone, porów. § III.

Wytwarzanie podniebienia twardego i zeszywanie miękkiego w uśpieniu chloroformowem połączone jest z obawą zapływu krwi do oskrzeli i zaduszenia (§ 77); usypiać można tylko, operując „ze spuszczoną głową“ (podług ROSEGO § 77). Zresztą osoby wytrzymałe bardzo dobrze znoszą tę operację bez uśpienia, zwłaszcza po znieczuleniu słuzówki podniebienia, gardzieli i podstawy języka 10 — 20% -owym roztworem kokainy. Znieczulenie znosi również i ruchy wymiotowe, bardzo nieprzyjemne i dla chorego i dla operatora, jakie w przeciwnym razie wywołuje każde dotknięcie narzędziem. Dawniej starano się stopniowo hartować słuzówkę podniebienia, pędzając ją często pędzlem malarskim, lub też często smarując 4 — 5% -owym roztworem bromku potasu. Wszystkie te sposoby zostały zarzucone po wynalezieniu kokainy, jako środka miejscowo znieczulającego. Po upływie najwyżej 10 minut można wyżwzniankowym roztworem kokainy zupełnie znieczulić całą słuzówkę podniebienia, języka i gardzieli. Niestety środek ten działa tylko powierzchownie; cięcie w celu okrwawienia brzegów i zmniejszenia napięcia, a szczególnie oddzielanie powłoki słuzówkookostnej podniebienia jest bardzo bolesne.

Po szerokim otwarciu ust i rozciągnięciu hakami wargowymi, posiłkując się w razie potrzeby wziernikiem SMITHA lub WHITEHEADA (ryc. 88 § 93), wykonywamy bardzo wypukłym nożykiem (ryc. 99) cięcia w celu wytworzenia płatów. Cięcia wewnętrzne przypada po obydwóch stronach, tuż przy brzegu szczeliny (ss ryc. 95), zewnętrzne zaś na granicy dziąsła (s's' ryc. 95), aby tym sposobem wytworzyć płaty odpowiednio szerokie; niebezpiecznym było by również przesunięcie cięcia zewnętrznego ku sklepieniu podniebienia, do pnia tętnicy podniebiennej. Cięcia zewnętrzne przedłuża się ku przodowi aż do zewnętrznych zębów siecznych, ku tyłowi — do ostatnich zębów trzonowych. Na samym końcu tylnym cięcie nie może zbaczać od dziąsła ku wewnątrz, ponieważ w tem miejscu tętnica podniebienna wychodzi przez dziurę tej samej nazwy w słuzówkę. Rany tętnicy klute lub cięte w tem miejscu (ryc. 95 xx), gdzie naczynie, ściśnięte w kanale kostnym, nie może się skurczyć, powodują obfite krwotoki, które udaje się zatamować często tylko przyżeganiem.

Oddzielanie płatów słuzówkookostnych, ograniczonych powyższemi cięciami, odbywa się za pomocą ruchów wahadłowych unctionika

(*elevatorium*). W miejscach przedziurawień syfilitycznych okostna często jest mocno zrosnięta z kością i bezpośrednio złączona z blizną łącznotkankową tak, że oddzielenie może być bardzo trudne i niekiedy wymaga użycia noża. W szczelinach natomiast wrodzonych oddzielanie bywa zazwyczaj łatwe i staje się trudniejszym dopiero koło tylnego, wolnego brzegu podniebienia twardego, tam gdzie okostna podniebienia przechodzi w okostną podstawy jamy nosowej. Właśnie w tem miejscu szczelina jest najszersza, tak że tem ważniejsze jest wytworzenie płatów bardzo ruchomych, ażeby je potem można było ściągnąć szwami, bez zbytecznego naprężenia pośrodku. Z tego powodu na linii ZZ (ryc. 95 § 107) oddziela się okostną podniebienną od okostnej jamy nosowej nożem obosiecznym, ostro zakończonym, o powierzchni nieco wygiętej (ryc. 100). Po utworzeniu otworu ku jamie gardzielowej, można użyć nożyka główkowatego (ryc. 101). Wreszcie następuje wyźwzmiankowane przecięcie mięśni podniebiennych, ostatecznie znoszące napięcie tylnych końców płatów, które teraz można już zeszyć bez wszelkiej trudności.

Do nakładania szwów podniebiennych wynaleziono tyle imadeł igłowych, że

opis ich mógłby wypełnić cały tom. Jeszcze DIEFFENBACH i ROUX podali własne narzędzie do szycia podczas zeszywania podniebienia miękkiego, a czas późniejszy dostarczył niezliczonych wzorców (DEPIERIS, PASSAVANT i in.). Żaden z nich jednak nie dorównywa prostotą i pewnością we wprowadzaniu igły z trzonkiem LANGENBECKA. Igłę tę można w oba brzegi rany wkłuwać od przodu do tyłu, szyjąc zaś igłą zwyczajną z imadłem, trzeba brzeg rany lewy przekłuwać od przodu ku tyłowi, a prawy—od tyłu ku przodowi. Ten ostatni sposób wprowadzania igły połączony jest ze znacznymi trudnościami, ponieważ dostęp do tylnej powierzchni płatu jest trudny, i bardzo niedokładnie widać, gdzie igła wchodzi. Zresztą w przewyciężaniu trudno-



Ryc. 99.
Nożyk LANGENBECKA do wytwarzania podniebienia twardego.
($\frac{1}{2}$ wielk. nat.).

Ryc. 100. Ryc. 101.
Nożyki LANGENBECKA, ostry i główkowaty do oddzielania śluzówki podniebienia od śluzówki jamy nosowej.

ści przy zeszywaniu więcej znaczy wprawna ręka chirurga niż narzędzie.

§ 110. Inne sposoby wytwarzania podniebienia twardego i zeszywania miękkiego.

Z odmian tej operacji zasługują na wyróżnienie: 1) Sposób LANNELONGUE'a w przypadkach jednostronnej szczeliny podniebienia twardego, jaka przedstawiona została na ryc. 95 § 107. Polega on na tem, że z części nosowej lemiesza, zwróconej do szczeliny jednostronnej, oddziela się płat śluzówkookostny, odwija go się do dołu i zeszywa z brzegiem szczeliny wyrostka podniebiennego, okrwawionym w sposób zwykły. 2) Sposób THIERSCHA, mający zastosowanie w tych przypadkach, w których, po zniszczeniu urazem albo syfilitycznem całego podniebienia twardego, niema materiału do wytworzenia płatu śluzówkookostnego. THIERSCH wszywa wówczas w uszczerb duży płat ze skóry policzka, którego mostek wprowadza do jamy ustnej przez lukę pomiędzy górnymi zębami trzonowymi. 3) Sposób PASSAVANT'a, który zeszywanie podniebienia miękkiego zastępuje przyszywaniem obu części żagla podniebiennego do tylnej ściany gardzieli. 4) Sposób TRENDLENBURGA, wykonany po raz pierwszy przez SCHOENBORNA. Zamiast zeszywania podniebienia miękkiego, w celu wypełnienia uszczerbu wszywa się w szczelinę trójkątną płat śluzówki, również trójkątny, wzięty z tylnej ściany gardzieli, czyli wytwarza się podniebienie miękkie (*staphyloplastica*). Dwie ostatnie metody mają znacznie więcej zasadnicze, które ocenimy, mówiąc o wynikach czynnościowych wytwarzania podniebienia twardego i zeszywania miękkiego (§ 111). Sposoby LANNELONGUE'a i THIERSCHA nadają się naturalnie tylko do odpowiednich przypadków.

LANGENBECK sam uważa za ważną odmianę sposobu wytwarzania podniebienia twardego, jaki opisany został w § 109, polegającą na tem, ażeby, wrazie jeśli na to pozwala napięcie szwów, pozostawiać małe mostki pośrodku cięć zewnętrznych bocznych. Mostki te mają utrzymywać płaty w górze, ażeby nie opadały zbyt nisko ku językowi. Wrazie otworów okrągłych małych, jakie powstają wskutek syfilisu, lub mogą pozostać po operacji szczelin wrodzonych, skutkiem niezupełnego złączenia się brzegów rany, radzi LANGENBECK wytwarzać płat z szypułą, wycinając go odpowiednio do wielkości i kształtu otworu, i przyciskać lub przyszywać do okrwawionych brzegów uszczerbu. Zamykanie tych małych otworów, jakie pozostały po operacji, bywa często trudniejsze, niż szczelin dużych, ponieważ

powłoka śluzówkoostna została już do ostateczności rozciągnięta. Szczególniej odnosi się to do małych dziurek, jakie nawet po bardzo starannie wykonanej operacji pozostają w samej górze, tuż za zębami siecznymi. Zresztą można tutaj próbować przyżegania kwasami, rozpaloną igłą, albo spiczastem żegadłem PAQUELIN'a.

Rozpady żagla podniebiennego pochodzenia syfilitycznego z bliznowatym ściągnięciem się łuków ku ścianie gardzieli (§ 107) wymagają naturalnie zupełnie innych operacji, niż zwykle zeszywanie i wytwarzanie podniebienia. Napróżno oczekiwaliśmy wyniku pomyślnego po okrwawieniu i zeszyciu pasem bliznowatych. Tutaj chodzi może jedynie o zmniejszenie otworu pomiędzy jamą nosową i gardzielową do tego stopnia, ażeby, odpowiednio do tego, cośmy mówili w § 108, był on w stanie zamykać się działaniem mięśni, i aby tym sposobem zapobiedz powstawaniu nosowego oddziwku mowy. Najodpowiedniejszy w danym razie jest wyżej opisany sposób TRENDELENBURGA, polegający na wstawieniu płatu trójkątnego ze ściany gardzieli. Otwory, pozwalające później na oddychanie przez nos, mogą pozostać z boku. Trzeba jednak naturalnie pamiętać i o tem, że bliznowate brzegi szczeliny, które po okrwawieniu zeszywa się z płatem śluzówki gardzieli, mogą ulegać zgorzeli, co wpływa bardzo ujemnie na wynik operacji.

§ III. Leczenie następce i wyniki czynnościowe operacji wytwórczych na podniebieniu.

Krwotok, który podczas wytwarzania podniebienia twardego bywa obfitszy niż podczas zeszywania miękkiego, wymaga przestrzykiwania rany wodą lodową; w celu uniknięcia krwotoku wtórnego, należy choremu zalecić przestrzykiwanie ust wodą lodową w ciągu trzech pierwszych godzin po operacji. Wydzielanie śluzu i śliny jest z początku bardzo obfite i o tyle uciążliwe dla chorego, że należy mu jak najsurowiej zabronić wszelkiego chrząkania i kaszlu. Od żucia trzeba się także powstrzymywać, a w lykaniu pokarmów, wyłącznie płynnych, zachować jak największą ostrożność. Ciężkich spraw zapalnych niepotrzeba się obawiać, gdyż wydzielina rany nie może się nigdzie gromadzić, lecz spływa do jamy ustnej. W każdym razie, o ile można, należy się starać o przebieg bezgnilny, i w tym celu operowany winien dosyć często przestrzykiwać jamę ust 1^o/₆-owym roztworem kwasu karbolowego, albo słabym roztworem nadmanganianu potasu. Wyrostki podniebienne nie ulegają martwicy, pomimo usunięcia okostnej; płyty przylegają znów częściowo do powierzchni kostnej, jeżeli zaś pozostaje ziejąca szczelina, to wypełnia się ona szybko ziarniną.

Szwy trzeba usuwać nie wcześniej niż siódmego dnia. Chcąc dłużej jeszcze szwy utrzymać, przywiązywano dawniej niezmierną wagę do stosowania nitki metalowych; DIEFFENBACH używał drutu ołowianego do zeszywania podniebienia miękkiego, LANGENBECK zaś, wytwarzając podniebienie twarde, brał do szycia po części drut srebrny. Dziś wiemy, że tą samą korzyść oddają dobre nici jedwabne bezgłunne. Jeżeli operacja nie uda się w całości lub częściowo, z powodu rozjęcia się szwów, to nowej operacji nie można podejmować przed upływem kilku miesięcy, dopóki tkanki nie powrócą do stanu mniej więcej prawidłowego.

Co do kształtu podniebienia, to pod tym względem wynik pomyślnie zakończonej operacji zeszywania lub wytworzenia podniebienia można uważać za zupełnie zadowalający. Wyniki czynnościowe nie są niestety tak pomyślne, z wyjątkiem przypadków prostych z okrągłymi uszczerbami w podniebieniu twardym, zależnymi od syfilisu, których zamknięcie operacyjne i pod względem czynnościowym nie pozostawia nic do życzenia. W szczelinach wrodzonych, bądź ograniczonych tylko do podniebienia miękkiego, bądź też zajmujących i miękkie i twarde, wchodzi na nieszczęście w rachubę i ściągnięcie bliznowate idącej podłużnie linii zeszywania. Żagiel podniebienny robi się z czasem krótszy i, pomimo kształtu prawie normalnego, nie jest w stanie wypełniać swego zadania, t. j. oddzielać jamy nosowej od gardzieli. To też zwykle, pomimo że operacja na pozór udała się, pozostaje, jak i dawniej, oddźwięk mowy, mniej lub więcej nosowy. Niekiedy nie można zauważyć żadnej poprawy po operacji, w innych przypadkach mowa staje się o wiele czystsza; prawidłowa jednak mowa nie powraca prawie nigdy po wytworzeniu podniebienia twardego i zeszywania miękkiego. Przyczynę tego błędnie upatrywano dawniej w mięśniach podniebiennych. Sądono, że po operacji, wykonanej w późniejszym wieku, chorzy nie mogą już przywyknąć do używania swych mięśni podniebiennych, lub też że sama operacja, a zwłaszcza przecięcie mięśni, wpływa bardzo ujemnie na ich sprawność. Z tego powodu operowano ssawców i spodziewano się osiągnąć wymowę czystą przez wczesne ćwiczenia mięśni podniebiennych. Tymczasem tak wczesne operacje są bezwarunkowo niebezpieczne — EHMANN podaje, że z 13 operacji wytwarzania podniebienia twardego, wykonanych przed upływem 4-ech miesięcy życia, 6 zakończyło się śmiercią — i co najważniejsza, wynik ich co do wymowy nie jest lepszy niż po operacjach u dzieci 6-0 lub 7-oletnich. Odpowiednia nauka wymowy po operacji ma pewne znaczenie, nie jest jednak w stanie wytworzyć warunków

prawidłowych. Można również przekonać się, że chociaż po zupełnem zabliznieniu się podniebienia żagiel jest ruchomy, ale jest za krótki i za sztywny, aby przy skurczu mięśni unoszących mógł dosięgnąć do tylnej ściany gardzieli. Usiłowaniam w tym względzie pomaga, co prawda, i mięsień zwierający gardzieli, dzięki czemu powstają rozrosty pasem mięśniowych, o jakich była mowa w opisie obturatora SUEERSENA (§ 108), lecz mimo to oddzielenie dwóch jam jest niedostateczne.

PASSAVANT, słusznie twierdząc, że istotną przyczynę niezadawalniających wyników po operacji zeszywania podniebienia miękkiego stanowi krótkość złączonego żagla podniebiennego, zaprojektował operację wytwórczą, opisaną w § 110, polegającą na złączeniu końców dolnych obu połów żagla z tylną ścianą gardzieli. Naśladował on tem te pomysły przypadki zrostu bliznowatego, w których żagiel podniebienny został przymocowany do tylnej ściany gardzieli, t. j. chciał pozostawić mały otwór o brzegach kurezliwych pomiędzy obiema połówkami żagla podniebiennego, które oddzielały jamę nosową od gardzielową. W ten sposób żagiel pozostawał na stałe w położeniu odchylenia ku górze, i obie jego części zamiast podlegać skróceniu, wydłużały się. Do tego samego celu zmierzały operacje wytwórcze TRENDLEBURGA i SCHOENBORNA, którzy zamykali szczelinę w podniebieniu miękkim płatem ze śluzówki gardzieli (§ 110). Olu tym sposobom nie można odmówić zasady fizyologicznej, wykonanie ich jednak jest trudne, a wynik bardzo niepewny.

Uwzględniając wszystkie powyższe okoliczności, musi, niestety, chirurgia przyznać, że wyrównywanie zastępcze za pomocą obturatorów stoi wyżej od wyników sztuki wytwórczej. Nie można zaprzeczać temu, że w szczelinach wrodzonych wymowa dzieci jest lepsza po założeniu dobrego obturatora SUEERSENA, niż po szczęśliwie zakończonej operacji. Czy z tego powodu należy zarzucić zeszywanie podniebienia miękkiego i wytwarzanie twardego? Bynajmniej! Przy wszystkich zaletach pod względem czystości wymowy, obturatory mają ujemne strony wszystkich przyrządów zastępczych: często stają się w dłuższem użyciu bardzo niedogodne, niekiedy wywołują ra niepodatnych brzegach podniebienia twardego powierzchnią odleżyną, która dalsze użycie czyni bardzo bolesnem, a nawet niemożliwem. Zamykanie przeto szczeliny podniebienia za pomocą operacji wytwórczej zasługuje w każdym przypadku na zalecenie i wykonanie, aby tym sposobem przynajmniej oddzielić jamę ustną od nosowej. Jeżeli po udanej operacji wymowa nie będzie jeszcze zupełnie dobra, to chory

otrzymuje obturator, wykonany podług wzoru JUL. WOLFFA przez dentystę berlińskiego SCHILTSKIEGO (1879). Płytką podniebienną z twardego kauczuku posiada wązki pręcik, idący po złączonym podniebieniu miękkim ku tyłowi; na tym pręciku znajduje się mały, pusty obturator gardzielowy z miękkiej gumy wulkanizowanej, wypełniony powietrzem. Skoro żagiel podniebienny unosi się ku górze, aby oddzielić jamę nosogardzielową, przepycha w podatnym obturatorze powietrze ku górze i ku ścianom bocznym, tak że pomimo krótkości żagla, jama nosogardzielowa zostaje w zupełności oddzielona. Dzięki temu przyrządowi mowa jest zupełnie czysta.

§ 112. Nowotwory podniebienia i migdałków.
Odcinanie czopka (*staphyloptomia*). Wycięcie
migdałków.

Na podniebieniu twardym zdarzają się prawie wyłącznie nowotwory, wyrastające z wyrostka zębodołowego lub z jamy szczękowej, i opisane już, jako guzy szczęki górnej w § 74—76. Najczęściej są to nabłoniaki wyrostka zębodołowego, jak również mięsaki i raki trzemi szczęki górnej. Guzy syfilityczne zostały już również poprzednio uwzględnione (§ 103 i 107); pod względem operacyjnym nie przedstawiają one interesu, chociaż rozpad ich ropny, często może, jak mówiliśmy, być powodem przedziurawienia, wymagającego wytwarzania lub zeszywania podniebienia.

Naczyniak jamczakowaty wrodzony (*angioma cavernosum congenitum*) stanowi nowotwór, zajmujący w niektórych przypadkach całe podniebienie. Nowotwory tego rodzaju, które, skutkiem przeważającego rozwoju żył, przedstawiają również formy przejściowe do jamczaków (*cavernoma*), wchodzi często na podniebieniu twardym w otwory tkanki kostnej; na podniebieniu miękkim może naczyniak przechodzić przez tkanki z powierzchni ustnej na gardzielową. Wycinanie takich nowotworów prawie że niepodobna z powodu obawy krwotoku; najlepiej jest używać żegadła galwanicznego albo żegadła PAQUELIN'a. Nakłucia żegadłem powtarza się dopóty, dopóki w miejsce obfitującej w naczynia tkanki guza, nie utworzy się wszędzie słabo umacyniona blizna.

Skutkiem przewlekłego niezytu gardzieli często następuje przerost czopka (*hyperplasia uvulae*), który, wydłużając się, dochodzi albo do tylnej ściany gardzielowej albo do dostępu krtaniowego, powoduje przykre uczucie łechtania i skutkiem tego wywołuje częste chrząkanie oraz pokasływanie, niekiedy nawet mdłości

i wymioty. Leczenie tego zбочenia wymaga odcięcia przerosłego kawałka czopka (*staphylotomia*). Najlepiej wykonać to nożyczkami, trzymając czopek długimi szczypczykami. Zupełne odcięcie języzka jest zbyt szkodliwe, i należy unikać go zarówno z powodu krwotoku, jak i z obawy trwałego okaleczenia. W przeroście małego stopnia wystarcza przyżeganie żegadłem galwanicznym albo lapisem.

Na podniebieniu miękkim i migdałkach powstają niekiedy raki nabłonkowe (*carcinoma epitheliale*), które szybko wrzodzieją i rozpadają się. Zaczynają się one niekiedy na powierzchni gardzielowej żagla i są niedostrzegalne do czasu, póki owrzodzenie nie przejdzie i na powierzchnię ustną. Rokowanie jest bardzo złe, ponieważ do wyluszczenia przystępuje się zwykle dopiero w daleko posunięciem cierpieniu. Oddzielnych przepisów dla tej operacji podać nie można wobec tego, że oddzielne przypadki są zbyt różnorodne. Guzy wtórne, powstające z tych raków podniebienia miękkiego, rozwijają się w gruczolach, przylegających do kręgosłupa, i dostęp do nich jest bardzo trudny. Oprócz raków zdarzają się jeszcze gruczolaki (*adenoma*) i brodawczaki (*papilloma*), w rzadkich przypadkach mięsaki (*sarcoma*), zarówno na żaglu podniebiennym, jak i we wnękach, wypełnionych przez migdałki.

Mięsaki i włókniaki mięsaki powstają niekiedy w samych migdałkach. Zdarzają się one w wieku młodzieńczym i u dorosłych, i tworzą guzy wielkości jaja, które szybko dochodzą do rozmiarów pięści, zwężają cieśń paszczy, oraz grożą życiu skutkiem zaduszenia i zagłodzenia. Jeżeli guz jest mały, twarde i zbliżony budową więcej do włókniaka, to można myśleć o tem, aby go, podobnie jak przerośnięty migdałek, wyciągnąć haczykiem z pomiędzy luków podniebiennych i wyluszczyć nożykiem od strony jamy ustnej. Trzeba jednak wówczas być zawsze przygotowanym na obfity krwotok z rozszerzonej tętnicy migdałkowej (§ 106). W razie guzów miękkich i dużych nie można myśleć o takim wycięciu od strony jamy ustnej, lecz trzeba usunąć migdałek od zewnątrz. Dokonywa się tego albo za pomocą cięcia, idącego wzdłuż brzegu żuchwy do jej kąta i otwierającego dostęp do zewnętrznej powierzchni migdałka, poza odnogą żuchwy wstępującą (CHIEVER), albo też przez czasowe wypiękowanie wstępującej odnogi żuchwy, podług wskazówek, podanych przez LANGENBECKA. Pierwszy sposób wymaga odsunięcia ku tyłowi tętnicy szyjowej zewnętrznej i zabezpieczenia jej podczas całej operacji; drugi sprawia wprawdzie większe okaleczenie, ale jest pewniejszy z tego względu, że chroni od zranienia tętnicy szyjowej wewnętrznej i pozwala, o ile można, najdokładniej wyluszczyć nowotwór złośliwy.

Podobnie jak do wycięcia nerwu żuchwowego (§ 86), tworzy się płat skórnny językowaty, którego cięcia boczne przechodzą po brzegu przednim i tylnym odnogi wstępującej żuchwy i obejmują mięsień żwaczowy (*m. masseter*), cięcia zaś poprzeczne idzie od kąta żuchwy wzdłuż dolnego jej brzegu. Odpowiednio do cięcia przedniego należy przepiłować łuk żuchwy i po oddzieleniu tkanki łącznej, ale bez uszkodzenia mięśni żuciowych, zrobić wywichnięcie ze stawu ku górze odnogi wstępującej żuchwy. Teraz widać już dokładnie guz oraz tętnicę szyjową zewnętrzną, leżącą od zewnątrz i z tyłu guza, tak że w razie zranienia jej podwiązanie może być z łatwością wykonane. Po wyluszczeniu guza i po zatamowaniu krwotoku, odwraca się napowrót ku dołowi wywichniętą część żuchwy i łączy się ją szwem kostnym z łukiem żuchwowym. MIKULICZ (1884) wytworzył sobie w jednym przypadku drogę do guza migdałka za pomocą cięcia, idącego od wyrostka cycowatego, aż do rogu kości grdykowej. Po obnażeniu w ten sposób żuchwy przepiłował ją powyżej kąta i wyluszczył ze stawu koniec stawowy. Brak odnogi żuchwy nie powodował później zaburzeń, ani w żuciu, ani w mowie, ponieważ przyczepy m. żwaczowego i skrzydłkowego wewnętrzznego pozostały nien uszkodzone. Potwierdziły to jeszcze trzy inne przypadki, operowane przez MIKULICZA (1887).

ROZDZIAŁ SIÓDMY.

Obrażenia i choroby jamy gardzielowej.

§ 113. Obrażenia i zapalenia urazowe ściany gardzielowej. Ciała obce w jamie gardzielowej.

Rany darte gardzieli zdarzają się u samobójców, którzy luźną broń palną wkładają do jamy ustnej; broń sieczna może od strony kości grdykowej dochodzić aż do jamy gardzielowej. Po wszystkich uszkodzeniach tego rodzaju następuje w większości przypadków silne obrzmienie obrzękowe śluzówki, ponieważ śluzówka gardzieli, wraz ze swą luźną tkanką łączną podśluzówkową, bardzo łatwo podlega obrzękowi, który, albo stanowi objaw zapalenia surowiczego, albo też jest następstwem zastoju żylnego. To obrzmienie obrzękowe przeszkadza łykaniu, a wreszcie i oddychaniu. Trudność przelknięcia może zależeć zarówno od zwężenia mechanicznego światła gardzieli, jak i od zmniejszonej kurczliwości mięśni przelkowych; w każdym jednak razie staje się zwykle koniecznym karmienie w ciągu kilku dni po uszko-

dzeniu za pomocą zgłębnika przelykowego (§ 157). Zwężenia jamy gardzielowej nie dochodzą do takiego stopnia, aby nie można było wprowadzić do przelyku zgłębnika. Przeszkoda w oddychaniu zależy w rzeczywistości od obrzmienia obu długich fałd śluzówki, odgraniczających z boku gardziel od dostępu krtaniowego i idących od bocznych brzegów nagłośni do wierzchołka chrząstek nalewkowych. Fałdy te, t. j. więzy nalewkonałośniowe (*ligamenta aryepiglottica*), tworzą, skutkiem obrzmienia obrzękowego grube wały, które podczas wdychu zostają wciągane do głośni rzekomej i zamykają ją. Dawniej stan ten nazywano obrzękiem głośni, chociaż mniejszą rolę odgrywają w tem sztywne fałdy strun rzekomych, t. j. głośnia rzekoma, niż więzy nalewkonałośniowe. O obrzęku strun głosowych prawdziwych, składających się z mięśni i zbitej powłoki śluzówkowej, nie może być mowy, ponieważ nie posiadają one łatwo brzękującej, luźnej tkanki łącznej podśluzówkowej. Obrzmienie obrzękowe więzów nalewkonałośniowych najłatwiej można rozpoznać z pomocą wziernika krtaniowego, lub też wprowadzając palec i zginając go haczykowato w stronę dostępu krtaniowego. Końcem palca można wówczas dojść aż do strun rzekomych, od tyłu zaś do wierzchołków chrząstek nalewkowych. Jeżeli walki więzów nalewkonałośniowych są bardzo szerokie, to występuje duszność, która może nawet uczynić niezbędnem nacięcie tchawicy (*tracheotomia* § 141). Zresztą niekiedy zapalenia śluzówki ropówkowe i zależne od róży mogą również, bez poprzedniego uszkodzenia, doprowadzić do obrzęku, duszności i napadów zaduszenia.

Zapalenia ropówkowe tkanki łącznej podśluzówkowej rzadko następują po obrażeniu śluzówki gardzielowej. Może się jednak zdarzyć, że ropienie takie rozszerza się ku dołowi, wzdłuż tylnej ściany gardzieli i poza przelykiem, aż do śródpiersia tylnego i może być powodem śmierci. Trudnem niestety jest wykonanie nacięcia tylnej ściany gardzielowej ku dołowi. Najlepszy sposób postępowania przeciwnieganego stanowią wdychania roztworów przeciwnieganich, rozpylanych za pomocą rozpylaczy, albo powszechnie znanych wziewalników parowych (*inhalator*).

Ciała obce spiczaste, jak np. szpilki, cienkie odłamki kostne, ości i t. p. mogą wbijać się w ściany gardzieli podczas przechodzenia kęsów pokarmowych, które je zawierają. Umiejscowienie tych ciał obcych na zasadzie bólu jest bardzo niepewne, i można być z łatwością w błąd wprowadzonym, polegając na tem, co podają chorzy. Ponieważ zwykle nie prowadzi do celu wewnętrzne obmacywanie palcem, często jeszcze stosowane w celu rozpoznawczym, radzi-

my przeto, aby zawsze zbadać przedewszystkiem z pomocą wziernikowania (§ 138 i § 45) dostęp do krtani i górną część jamy gardzielowej. W ten sposób unikniemy również wepchnięcia palcem ciała obcego dalej ku dołowi. Do wyciągania służą zgięte kleszczyki lub inny podobny przyrząd. Igły zostają zwykle ruchami mięśni wepchnięte ku okolicy kąta żuchwy albo kości grdykowej, tak że trzeba je stąd usuwać za pomocą nacięcia od zewnątrz. Tak zwane kleszcze przelykowe nadają się więcej do górnej części przelyku, niż do gardzieli, i z tego powodu zostaną opisane dopiero w § 158.

Podczas łapczywego połykania dużych kęsów, podczas wyrzucania mas wymiotnych, albo wreszcie skutkiem obluzowania się zębów sztucznych może nastąpić takie zatkanie jamy gardzielowej, że osoby, które to spotkało, w jednej chwili sinieją i mogą się zaraz udusić. Będąc obecnym przy takim nieszczęśliwym wypadku, należy natychmiast wprowadzić palec wskazujący aż do podstawy języka, ucisnąć język ku dołowi i starać się zagiętym haczykowato palcem wydobyć przedmiot, jaki utkwił. Podczas chloroformowania mogą dać powód do takich zabiegów ratunkowych zarówno wymioty, jak i obluzowane zęby sztuczne. Jeżeli przedmiot połknięty dostał się do krtani lub do tchawicy, trzeba niezwłocznie dokonać nacięcia tchawicy.

§ 114 Dyfterya śluzówki gardzielowej.

Nieżyt ostry śluzówki gardzielowej nie może stanowić przedmiotu leczenia chirurgicznego, dyfter, a natomiast gardzieli, podobnie jak migdałków, przedstawia dla chirurgów tak wiele godnego uwagi, że nie możemy jej w zupełności pominać, chociaż musimy wyrzec się dokładnego i wyczerpującego przedstawienia całej nauki o dyfteryi. Podobnie jak w migdałkach, tak i w śluzówce gardzielowej dyfterya rozwija się początkowo w dołączynkach mieszków substancji gruczołowej skłębionej. Warunki anatomiczne są tu takie same; rozszerzeniaki gnieźdzą się w dołączynkach i znajdują w miękkiej tkance mieszków dostateczną ilość materiału odżywczego do swego rozwoju masowego; potem z dołączynek wyrastają błony z początku delikatne, białawe, potem grube, żółtawe. Dołączynki te sprzyjają również mocnemu przyleganiu błon dyfterycznych do powierzchni śluzówki, jakie uważano dawniej za ważny objaw rozpoznawczy dla dyfteryi i za główną podstawę do odróżniania dyfteryi od krupu.

Nie poruszając bliżej kwestyi tożsamości lub odrębności obu tych chorób, możemy to tylko zaznaczyć, że ta sama choroba, która na śluzówce gardzieli daje błony, mocno przylegające, szerząc się ku dołowi, wytwarza błony, przylegające luźno do śluzówki krtani i tchawicy, w której niema mieszków substancyi gruczołowej skłębionej. Zresztą bywa i naodwrot, t. j. dyfterya oskrzeli i tchawicy, która tworzy tu błony luźno spojone, przechodząc z dołu ku górze, zajmuje krtani i gardziel i przedstawia na śluzówce gardzieli błony, przylegające mocno i do pewnego stopnia zapuszczające korzenie do mieszków.

Trzeba znać tę właściwość błon dyfterycznych, chcąc dokonywać prób zwalczania choroby w samych początkach za pomocą leczenia przeciwnielego. Płukania przeciwnielegie nie mogą przenikać przez błony; również mało skuteczne jest zwyczajne pędzlowanie 2—3%-owym roztworem kwasu karbolowego, który w tem cierpieniu zawsze jeszcze stanowi najlepszy środek przeciwnielegi. Jeżeli błony mają być rzeczywiście zniszczone i usunięte, to potrzeba mocnego nasycenia zajętej tkanki płynem przeciwnielegim. Zwikciem waty, nasycionym 3—5%-owym roztworem kwasu karbolowego i umieszczonym w imadle gąbkowem, należy nie tylko uciskać ściany gardzieli, ale pocierać je w jedną i drugą stronę, ażeby tym sposobem wyrwać błony z mieszków i wetrzeć płyn w tkankę. Sposób ten jest męczący dla chorego i nieprzyjemny dla lekarza, któremu strzępy błon często padają na twarz; w działaniu jednak jest on pewniejszy od niezliczonych innych środków, zalecanych dotychczas w celu zwalczania dyfteryi. Działanie to potwierdza zresztą następująca próba: kawałki błon, zanurzone w 3—5%-owym roztworze kwasu karbolowego, tracą zdolność zakażenia, i u zwierząt, poddanych próbie, nie wywołują już tych objawów, jakie na zasadzie licznych doświadczeń podane zostały, jako wnik szczepienia błon zakażających. Oceniając tę próbę, należy także uwzględnić szerzenie się dyfteryi na śluzówkę, leżącą w sąsiedztwie, nieprawidłowy kształt jamy gardzielowej i trudność dojścia środkiem leczniczym do wszystkich jej części, np. do tylnej powierzchni żągla podniebiennego. W okresie początkowym można z wszelką pewnością opanować dyfteryę przez nasycanie kwasem karbolowym, o ile sprawa zaczyna się w miejscach łatwo dostępnych, np. na powierzchni migdałków, albo na tylnej ścianie gardzieli. Jeżeli jednak przed rozpoczęciem tego leczenia, choroba rozszerzyła się przez nozdrza tylne do tylnego odcinka nosa, albo ku dołowi do krtani, to działanie leku może okazać się niedostatecznym i niepewnym.

Bardzo jest ważne takie przechodzenie dyfteryi z migdałków i śluzówki gardzielowej do krtani i na śluzówkę jamy nosowej. Zdaje się niemal, że nabłonek migawkowy sprzyja, a przynajmniej nie przeszkadza, szerzeniu się zarazki, nabłonek natomiast uwarstwiony, płaski i cylindryczny, na języku i przełyku, stanowi grunt nieodpowiedni do dalszego rozwoju. Szczególniejszą odpornością odznacza się nabłonek przełyku, ponieważ, jak wskazuje badanie pośmiertne, najcięższa dyfterya ogranicza się ostrą linią na początku przełyku; do jamy ustnej natomiast dyfterya przechodzi w przypadkach ciężkich, ale nie na grzbiet języka, który posiada nadzwyczaj grubą warstwę nabłonkową, lecz z boku, po brzegu języka, na dno jamy ustnej.

Najgorsze przypadki dyfteryi jamy gardzielowej są te, które prowadzą do zgorzeli śluzówki, do martwiczognilnego rozpadu tkanki. Kończą się one prawie bez wyjątku śmiercią; w razie zejścia pomyślnego, powstają zniszczenia żągla podniebiennego, wskutek zgorzeli dyfterycznej.

Porażenia dyfteryczne mięśni podniebiennych i przełykowych powodują zaburzenia w łykaniu i w mowie. Płyny dostają się do jamy nosowej i wyciekają przez otwory nosowe, ponieważ mięsień zwierający gardziel nie może ich popchnąć do przełyku, a bezwładnie zwieszający się żagiel podniebienny, z powodu porażenia mięśni unoszących, nie jest w stanie oddzielić jamy nosowej od gardzielowej. Wskutek tego mowa posiada silny odźwięk nosowy, taksamo, jak w razie dużych szczelin podniebienia. W celu leczenia tych mięśni elektrycznością, można zrobić bardzo zwyczajną elektrodę z cewnika elastycznego. Koniec cewnika należy odciąć i przetyczkę zagiąć w ten



Ryc. 102.
Elektroda do wprowadzania prądu za żagiel podniebienny ($\frac{1}{3}$ wlk. nat.).

sposób, aby można było na niej umocować wilgotną gąbeczkę (ryc. 102). Prąd dochodzi po przetyczce do gąbeczki, wypełniającej jamę gardzielową; drugi cewnik, w taki sam sposób zmieniony, ustawia się na przedniej powierzchni żągla podniebiennego (C. HUETER).

§ 115. Inne sprawy zapalne śluzówki i ściany gardzieliowej.

Mieszki odosobnione, których znaczenie w powstawaniu dyfteryi i przyleganiu błon dyfterycznych wyjaśniliśmy już powyżej, pozostają także w szczególnym związku ze zwykłymi nieżytami przewlekłymi. Zwykle zapalenie mieszkowe z tworzeniem się zatyczek roposerowatych, wydalanych podczas napadów kaszlu, może rozwijać się zarówno w gardzieli, jak w migdałku (§ 103) i nie wymaga bardziej szczegółowego opisu. Najczęściej jednak istnieje na śluzówce gardzieli rozrost przewlekły mieszków, znany pod nazwą zapalenia gardzieli mieszkowego przewlekłego albo granulacyjnego (*pharyngitis follicularis chronica s. granulosa*). Cierpienie to występuje w formie guziczków, rozrzuconych albo nawet zlewających się, wielkości od główki szpilki do soczewicy, zazwyczaj białych i półprzezroczystych, podobnych do ziaren sago. Tak zwane zapalenie gardzieli boczne (*pharyngitis lateralis*—MICHEL, MORITZ SCHMIDT), w którym tworzą się grube wałki poza łukami podniebiennymi, i z tego powodu słuszniej oznaczane nazwą zapalenia gardzieli pozałukowego (*pharyngitis retroarcualis*—JURASZ), polega przeważnie na przeroście rozlanym znajdujących się tu mieszków. Leczenie tych obrzmiń mieszkowych ogranicza się na przypalaniu powierzchownem lapisem, kwasem chromnym, albo cienkiem żegadłem galwanicznym.

Szczególny interes przedstawia dla chirurgów skupienie mieszków, znajdujące się na stropie gardzieli powyżej nozdrzy tylnych i w pobliżu ujść trąbkowych — migdałek gardzieliowy (*tonsilla pharyngea* — ЛУСЕНКА). Przerost tej tkanki chłonnej, odpowiadającej podobnej tkance migdałków podniebiennych, wywołuje tworzenie się guzków, przeważnie nierównych, czopkowatych, które z szerokiej podstawy zwieszają się przed nozdrza tylne; jest to gruczołek gardzieliowy, albo wyrośle adenoidalne (*vegetationes adenoidae*—W. MEYER). Objawy tego cierpienia podobne są pod niektórymi względami do objawów polipów nosowych (§ 49); i tu istnieje trudność, a nawet niemożność oddychania nosem, gdyż guzy zatykają nozdrza tylne. Prócz tego nie rzadko zdarza się przytępienie słuchu, które objaśnić można zatkaniem ujść trąbkowych i współczesnym nieżytem trąbek. Wyrośle można z łatwością wyczuć palcem, haczykowato zgiętym, który wprowadza się poza żagle podniebiennym ku górze, albo lepiej jeszcze rozpoznawać je

za pomocą tylnego wżernikowania nosa, które w tym razie można nazywać wżernikowaniem gardzieli (VOLTOLINI § 45, ryc. 51). Ponieważ zwykle leczenie przewlekłych nieżytów gardzieli, mianowicie płukania ściągające i pędzlowanie słabymi roztworami azotanu srebra, w tej formie cierpienia nie przynosi żadnej korzyści, należy przeto starać się o to, aby wybujałości tkanki koniecznie usunąć mechanicznie za pomocą operacji. W tym celu wymyślone zostały bardzo liczne narzędzia, noże obrączkowe (W. MEYER, V. LANGE), łyżeczki ostre (JUSTI), kleszcze tnące (MICHAEL, SCHECH), z pomocą których można usunąć wyrośle adenoidalne od strony albo ust, albo nosa. Zegadło i pętla galwaniczna są również z pożytkiem stosowane. Należy natomiast, z łatwo zrozumiałych powodów, zupełnie zarzucić zalecane przez niektórych autorów wyskrobywanie wyrośli paznogciem.

Wypada tu jeszcze wspomnieć o nadmiernej wydzielniczości (*hypersecretio*) i o torbielach kaletki gardzielowej (*bursa pharyngea* — THORNWALDT), t. j. kanału ślepego albo woreczka, opisanego jeszcze przez LUSCHKA'ę i znajdującego się na stropie gardzieli w migdałku gardzielowym. Zaburzenia zależne od wzmożonego wydzielania się śluzu z tej kaletki śluzowej, można usunąć wdmuchiwaniami proszków ściągających, np. azotanu srebra, taniny, ałunu; torbiele zaś, powodujące podobne zaburzenia, co i gruczolaki gardzielowe, wymagają nacięcia.

Od wyrośli adenoidalnych należy odróżniać przypadki zapalenia gardzieli istotnie ziarninowego, t. j. wilkowego, jakkolwiek wyskrobywanie ostrą łyżeczką odpowiednie jest w obu tych cierpieniach. Tam zapaleniu rozrostowemu podlega tylko śluzówka, tu zaś ziarnina wilkowa wdraża i w tkankę podśluzówkową i skutkiem tego daje po wyleczeniu ściągnięcia bliznowe, wywołujące w jamie gardzielowej podobne zaburzenia, co i blizny po owrzodzeniach syfilitycznych (§ 107). Wilk na śluzówce gardzielowej rzadko bywa pierwotny; przeważnie zjawia on się jednocześnie z wilkiem twarzy i nosa, oraz może przechodzić do gardzieli bezpośrednio z nosa zewnętrznego po śluzówce przepustów nosowych. Tuberkulina KOCHA okazała się i w wilku gardzieli zupełnie skuteczną (porówn. § 27).

Pod nazwą zapalenia gardzieli podśluzówkowego, pojmować należy tak zwany ropień pozagardzielowy (*abscessus retropharyngealis*), chociaż przyczyny jego bardzo rzadko doszukać się można w cierpieniu gardzieli, przeważnie zaś w cierpieniu kręgow szyjowych, które pokrywa tylna ściana gardzielowa. Przyczynę tę stanowi zapalenie gruczlicze szpiku kostnego w ciele kręgu, które zostanie opisane w rozdziale 14-tym. Zachodzi ono na prze-

Nowotwory jamy gardzielowej, polipy nosogardzielowe.

dniej powierzchni ciała kręgu często po za granice kości i wywołuje ropnie w tkance pozagardzielowej, pomiędzy więzem kręgowym podłużnym przednim i warstwą mięśni gardzielowych. Światło gardzieli zostaje mniej lub więcej zwężone, oddychanie i odżywianie staje się trudnem. Rozpoznawanie ropni pozagardzielowych jest bardzo trudne z tego powodu, że przeważnie chorzy mogą bardzo mało otwierać usta. Jeżeli się je nareszcie uda otworzyć, to palec wyczuwa miękkie obrzmienie, pokrywające twardą ścianę gardzieli. Ropnie otwiera się nożykiem, trzeba jednak, zwłaszcza u dzieci, zwracać wielką uwagę na to, że podczas wypuszczania raptownego dużej ilości ropy, strumień płynu może się skierować do krtani i spowodować zaduszenie. Wkłada się przeto najprzód bardzo cienki nożyk, tak aby powstał tylko mały otworek i aby chory mógł ropę wykrztusić; dopiero po wypuszczeniu większej ilości ropy, rozszerza się otwór nożykiem główkowatym. Bardzo odpowiedniem jest również otwieranie takich ropni w położeniu ze zwieszoną głową (Rose).

§ 116. Nowotwory jamy gardzielowej, polipy nosogardzielowe.

Wśród nowotworów jamy gardzielowej odróżniamy: 1) wzrastające do jamy gardzielowej z organów sąsiednich i 2) wyrastające ze ścian jamy gardzielowej.

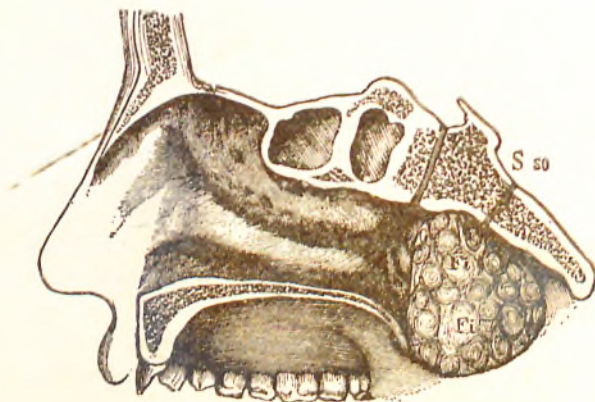
Do pierwszych należy większa część zwyczajnych polipów śluzówkowych nosa (§ 49), które rosną ku tylnym nozdrzom i wchodzą przez nie do jamy gardzielowej. Rzadko zwieszają się one tak nisko, aby je można było widzieć u dolnego brzegu żagła podniebiennego, ale można je rozpoznać w jamie gardzielowej za pomocą lusterka krtaniowego i zawsze wyczuć, wprowadzając koniec palca wskazującego poza żagiel podniebienny. O leczeniu operacyjnem polipów patrz § 50.

Do pierwszej grupy należą również polipy śluzówkowe, oraz rzadziej zdarzające się gruczolaki i mięsaki tylnej powierzchni żagła podniebiennego, wyrastające albo z samego żagła, albo z wolnego brzegu przegrody nosowej. Polipy śluzówkowe powstają w ten sam sposób co i zwykłe polipy nosowe, skutkiem prostego rozrostu śluzówki; powierzchnia ich, podobnie jak i tamtych, jest gładka, zabarwienie — szarżółtawe albo białawe, szypuła cienka i słabo umocyniona. Dostrzegamy zwykle okrągły wierzchołek polipa, zwieszający się poza żagle podniebiennym, końcem

zaś palca z łatwością dochodzimy do korzenia. Pod osłoną palca można poza żagleń podniebiennym odciąć szypułkę mocnymi i długimi nożyczkami COOPERA, ujmując jednocześnie sam polip kleszczykami LUBERA i odciągając go ku zewnątrz. Udaje się go również odjąć pętlą galwaniczną albo zimną. Po operacji można przemyć, lub chory może sam przepłukać, jamę gardzielową wodą lodową. Gruczolaki i mięsaki mają zwykle podstawę szeroką i wymagają zniszczenia żegadłem galwanicznym, lub też wycięcia.

W przeciwstawieniu do nowotworów pierwszej grupy, guzy, wyrastające ze ścian samej gardzieli, nie posiadają prawie nigdy szypuły. Tu należą:

a) Włókniaki podstawy czaszki, wyrastające z chrząstkozrostu klinopotylicowego z górnej ściany gardzieli



Ryc. 103.

Włókniak (Fi) podstawy czaszki, wyrastający z chrząstkozrostu klinopotylicowego. (Sso) Przecięcie.

do jamy gardzielowej i z czasem powoduje bardzo znaczną przeszkodę w oddychaniu. Z nadżarę, tworzących się na obwodzie guza, często bywają krwotoki, wskutek których może nastąpić tak znaczna niedokrwistość, że operacja staje się konieczną, jako środek ocalenia życia.

b) Włókniaki płatowate (*gelappt*), wyrastające ze szczeliny skrzydlkopodniebiennej i opisane po raz pierwszy przez LANGENBECKA, jako guzy pozaszczękowe (ryc. 104). I te włókniaki mogą posiadać obfitą siatkę żylną i stanowić przejście do guzów jamczakowatych, co łatwo pojąć wobec

(ryc. 103). Rozwijają się prawie bez wyjątku w wieku młodzieńczym, od 12—18 roku życia, i bywają prawie wyłącznie u chłopców. Włókniaki te, często bardzo bogato unaczynione i, skutkiem przewagi naczyń żylnych, podobne w niektórych częściach do guzów jamczakowatych, mają szeroką podstawę i kształt półkulisty. Guz rośnie ku dołowi,

powstawania ich w tkance łącznej szczeliny skrzydlkopodniebiennej, tkance, obfitującej w żyły, niemal podobnej do jamkówki.

Pod względem klinicznym są one o tyle podobne do włókniaków, opisanych w punkcie a), że bywają również prawie wyłącznie u chłopców pomiędzy 12 i 18 rokiem życia. Kształt ich jednak jest zupełnie odmienny od tamtych. Guz pozaszczękowy składa się zwykle z czterech włókniaków, unieszczonych na jednej szypule łącznotkankowej w szczelinie skrzydlkopodniebiennej. Jedną część tego włókniaka „płatowatego” idzie od szczeliny ku przodowi i ku górze do szczeliny oczodołowej dolnej i przez nią do oczodołu, tak że galka wysuwa się ku przodowi, i powstaje wysadzenie galki oka (*exophthalmus*). Drugi płat włókniaka, rosnąc ku górze i ku tyłowi, wchodzi do dołu skroniowego, tak że przez mięsień skroniowy można wyczuć guz twardy; zresztą znaczniejsze wypełnienie dołu skroniowego można rozpoznać i za pomocą wzroku. Ku dołowi włókniak wrasta ze szczeliny skrzydlkopodniebiennej do jamy nosowej i rozchodzi się tu w dwóch kierunkach, ku przodowi do otworu nosowego i ku tyłowi do jamy gardzielowej. Część przednia, podobna do polipa nosowego, widoczna jest w otworze nosa, ale ma odmiennie zabarwienie, mianowicie różowe, polip zaś śluzówkowy jest zawsze blady; prócz tego włókniak jest twardy, na powierzchni często owrzodzony i łatwo krwawi. Podobne cechy posiada i odcinek tylny, który, znajdując wolną przestrzeń w jamie gardzielowej, dochodzi do znacznych rozmiarów. Często, wskutek badania powierzchownego, zostaje z czterech włókniaków rozpozna-



Ryc. 104.

Guz pozaszczękowy, podług rysunku oryginalnego stanowiącego własność Langenbecka. Część nosową guza widać w lewym otworze nosa. Lewa galka oczna wystaje. Dół skroniowy lewy w punkcie t jest wypełniony guzem. Co do kierunku nacięcia (ss) patrz § 119.

ny jeden tylko guz w otworze nosowym, jako zwyczajny polip; dopiero próba usunięcia go, przekonywa o niemożności dojścia do przypuszczalnej szypuły. Nazwa „guz pozaszczękowy”, oznacza stosunek do szczęki górnej, którą guz obrasta od tyłu i pcha ku przodowi. W rozpoznawaniu różniczkowym guzów pozaszczękowych i właściwych nowotworów szczęki górnej należy zwracać szczególną uwagę na podniebienie twarde, które skutkiem guzów pozaszczękowych nie zmienia się nigdy, guzy natomiast szczęki górnej wrastają w nie, albo spychają je na dół, dzięki czemu zmniejsza się jego wypuklenie.

c) Mięsa ki kręgosłupa szyjowego. Są to guzy miękkie, szybko rosnące, o szerokiej podstawie, znajdujące się na kręgosłupie; powodują płaskie wypuklenie ku przodowi tylnej ściany gardzieli. Z powodu bardzo znacznej miękkości, trudno bywa czasem odróżnić mięsak od ropnia pozagardzielowego (§ 115). Niepodobna prawie myśleć o operacyjnem usuwaniu tego rodzaju guzów (§ 119 zakończenie).

d) Włókniakomięsaki bocznej ściany gardzieli stanowią bardzo rzadki rodzaj nowotworów, do których powrócimy jeszcze, opisując w § 119 operację nacięcia gardzieli podgrdykowego.

d) Chrzęstniaki, mające podstawę szeroką, dosyć twarde, i, jako guzy garbkowate, wrastają do jamy gardzielowej.

§ 117. Operacye, w celu usuwania włókniaków górnej ściany gardzielowej.

Chcąc wykonać wycięcie krwawe takiego włókniaka podstawy czaszki z pomocą noża i nożyczek, trzeba wytworzyć stosowny dostęp dla palców i narzędzi. MIRALDUS usuwał całą połowę szczęki, w celu szerokiego otworzenia jamy gardzielowej i wyłuszczenia z niej guza; jednakże ta operacya przedwstępna połączona jest ze znacznem okaleczeniem i niebezpieczeństwem życia, a stron tych ujemnych bynajmniej nie równoważy bardzo swobodny dostęp do guza. Wielec natomiast godnym zalecenia jest sposób MANNINGA, w którym żagiel podniebienny przecina się pośrodku aż do tylnego brzegu podniebienia twardego. Następnie guz, wystający do rany ziejącej, ujmuje się kleszczykami MUZEUX, asystentowi poleca się odciągać go ku dołowi i ku przodowi i odcina go się od podstawy czaszki mocnymi, zagiętymi nożyczkami, które wprowadzać należy pod kontrolą palca wskazującego ręki lewej. Następuje znaczny krwotok, ale ziejąca rana żagla podniebiennego stanowi dostateczną przestrzeń, ażeby powierzchnię krwawiącą ucisnąć z pomocą palców przygotowanemi uprzednio zwitkami

waty. Krwotok, jako żylny, pod wpływem ucisku palcami, ustaje w ciągu kilku minut. W razie krwotoku wtórnego, trzeba ucisk palcami powtórzyć. Z tego powodu należy z początku pozostawić szczelinę podniebienia miękkiego; zresztą wskutek silnego krwotoku po wyłuszczeniu guza, chory jest w takim stanie, że lepiej zaniechać natychmiastowego zeszywania podniebienia. Zeszywanie to może nastąpić zaraz po wyłuszczeniu guza tylko w takim razie, jeżeli krwotok był nieznaczny, a więc po wyłuszczeniu włókniaków, słabo maczynionych.

O. HERRER widział dwa razy po tej operacyi samoistne zrośnięcie się sztucznej szczeliny podniebienia w ciągu kilku tygodni. Z ostrego kąta górnej części brzegu szczeliny wyrasta ziarnina, która, zamieniając się w bliznę, stopniowo zbliża brzegi szczeliny i w końcu zupełnie je łączy. W większości jednak przypadków trzeba, podobnie jak w paszczy wileczej, brzegi szczeliny okrwawić i zeszyć. BOECKEL zamiast cięcia podłużnego MANNego, radzi oddzielać żagiel w poprzek przy podstawie, NELATON zaś wykonywa cięcie i poprzeczne i podłużne, w kształcie litery T; powoduje to jednak bardzo znaczne okaleczenie.

GUSSENBAUER, mając w jednym przypadku zbyt mało miejsca po wykonaniu szczeliny podniebienia miękkiego, obnażył podniebienie twarde za pomocą cięcia podłużnego i oddzielenia powłoki śluzówko-okostnej, oraz usunął je z pomocą dłuta. Dostęp do guza staje się dzięki temu, co prawda, szerszy, ale znacznie większa trudność operacyi przedwstępnej nie daje się usprawiedliwić ułatwieniem operacyi głównej.

Z jednej strony trudny dostęp do guzów, z drugiej obawa krwotoku, wywołała już oddawna próby usuwania guza od strony ust lub nosa przez *p o d w i ą z y w a n i e*. Z pomocą rurki BELLOCQUA (ryc. 47, § 44), albo innych przyrządów specjalnych do wprowadzania pętli, nakładano od strony ust przewiązkę wokoło podstawy guza i zaciskano ją odpowiednim przyrządem. Nie zapobiegało to w zupełności krwotokom; nie były one wprawdzie obfite, ale od czasu do czasu krwawiła szypuła, którą powoli przecinała przewiązka. Do tego dołączała się jeszcze obawa, nieodłączna od gnicia stopniowo obumierającej tkanki guza, i wreszcie mały stopień pewności zupełnego odpanięcia szypuły, zabezpieczającego od wznów. Wszystkie powyższe okoliczności wpłynęły na zarzucenie dawnych sposobów podwiązywania. Miejsca ich nie mógł zająć odgniatacz (*écraseur*), który trudno jest nałożyć, i który niezupełnie zabezpiecza od krwotoku. Odpalenie natomiast guza pętlą galwaniczną, udoskonaloną przez specjalistów, wchodzi coraz więcej w użycie. Pętlę wprowadza się

albo od strony ust, albo przez nos i zakłada się ją wokoło podstawy guza, najlepiej z pomocą palca. Ściągając powoli i jednocześnie rozpalając pętlę prądem elektrycznym, udaje się nawet włókniaki bardzo umocnione usuwać bez większego krwotoku. Podłoże guza trzeba dodatkowo przypalić żegadłem galwanicznym, albo też, idąc za radą HERGORTA, po użyciu pętli galwanicznej wprowadzić, idąc po dnie jamy nosowej wprost ku tyłowi małą skrobaczkę i wyskrobać całą podstawę czaszki aż do kości, pod osłoną palca wskazującego ręki lewej, który wprowadza się ku górze poza żagłem podniebiennym.

Leczenie polipów nosogardzielowych za pomocą elektrolizy wprowadził CRISELLI, udoskonalili NÉLATON i V. v. BRUNS. Polega ono na wkłuwaniu igieł i przechodzeniu przez guz silnych prądów elektrycznych, wskutek czego części składowe płynne ulegają rozkładowi, a sole, zbierające się przy jednym z biegunów, wywołują martwicę tkanek. Sposób ten nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa, ale wyniki nie są zupełnie pewne. Zresztą NÉLATON mógł w jednym przypadku osiągnąć wyleczenie, w nowszych zaś czasach ogłosili wyniki pomyślne po takim leczeniu CAPART, VOLTOLINI i C. MICHEL.

Żadna z powyższych operacji nie zabezpiecza w zupełności od wznów, ponieważ bardzo łatwo może pozostać mały kawałek szerokiej szypuły guza, a wypiłowanie kości na podstawie czaszki jest niewykonalne. Opierając się na niektórych spostrzeżeniach, można jednak mieć nadzieję, że guzy, jakie powstały skutkiem wznów, giną same przez się około 20-go roku życia, t. j. po ukończonym rozwoju, jeżeli tylko uda się powstrzymać ich rozrost przypalaniem żegadłem PACQUELIN'a. C. HUETER widział także w jednym przypadku wznowę, a następnie z wiekiem stopniowe zanikanie, aż do zupełnego wyleczenia.

§ 118. Czasowe wypiłowanie szczęki górnej, w celu usuwania guzów pozaszczękowych.

Zasługę LANGENBECKA stanowi nie tylko dokładne i szczegółowe przedstawienie własności guzów pozaszczękowych, lecz był on również pierwszym, który ustanowił odpowiednie sposoby operacyjne. Dawniej uważano te guzy za nowotwory szczęki górnej i dopiero po całkowitem wycięciu szczęki przekonywano się, że leżą one poza szczęką, lub też, nie mogąc ich usunąć, probowano leczyć je tak, jak polipy nosowe. LANGENBECK przekonał się o konieczności odsłonięcia szczeliny skrzydlkopodniebiennej, stanowiącej punkt wyjścia nowo-

tworu, oraz dołów i jam sąsiednich, do których wdrażają oddzielne części guza, jako to: oczodołu, dołu skroniowego, jamy nosowej i gardzielowej. Przekonał się on również o tem, że szczękę zdrową i tylko wypchniętą ku przodowi można czasowo usunąć i po wyluszczeniu guza, ustawić znów w położeniu zwykłym (o wypilowaniu kostnowytwórczem albo czasowem na kostnym zębnie nosa § 51 i na żuchwie § 112). W ten sposób powstała następująca operacja:

Nożykiem oznacza się granice płata językowatego (ryc. 104 ss). Cięcie rozpoczyna się poniżej wewnętrznego kąta powiek, idzie wzdłuż dolnego brzegu oczodołu ku zewnątrz prawie do połączenia kości licowej z czołową, poczem nad przednią częścią łuku licowego zawraca ku dołowi i po dolnym brzegu kości licowej przebiega w poprzek policzka aż do połączenia chrząstki nosowej z wyrostkiem czołowym szczęki górnej. Podstawę tego płata stanowi wążki mostek skórny, pokrywający wyrostek czołowy szczęki górnej. Cięcie winno dochodzić wszędzie aż do kości, ponieważ po linii nacięcia skórniego ma być przepilowana kość, w celu oddzielenia górnej połowy szczęki; szczególnie należy oddzielić dokładnie od kości miejsce przyczepu mięśnia żwaczowego (*masseter*) do brzegu dolnego kości licowej. Teraz w kierunku ściśle czołowym wpycha się łożysko tuż pod łuk licowy, w miejscu połączenia tego łuku z kością licową. Koniec łożyska dochodzi po tylnej płaszczyźnie szczęki górnej do szczeliny skrzydlkopodniebiennej, i mocny ucisk jest dostateczny, ażeby mógł dostać się do niej poprzez ścianę boczną jamy nosowej. Koniec łożyska można wyczuć palcem wskazującym, wprowadzonym poza żagle podniebienne. Wyciąga się teraz łożysko i wprowadza do kanału, jaki wytworzył, piłkę ciekłą, zwróconą ostrzem ku górze. Następuje przepilowanie łuku licowego, poczem, trzymając się ściśle linii części górnej cięcia skórniego, przepilowujemy najpierw połączenie kości czołowej z licową, a następnie podstawę oczodołu aż do kości łzowej. Dokonawszy tego, wyciągamy piłkę z kanału i wprowadzamy znów do szczeliny skrzydlkopodniebiennej, z ostrzem, zwróconem już teraz ku dołowi. Przechodzi ona teraz po dolnym brzegu kości licowej przez ściany zatoki szczękowej, zachowując kierunek dolnej części cięcia skórniego, i dochodzi do jamy nosowej pomiędzy chrząstką i kością. Nakoniec wkładamy znów łożysko do szczeliny skrzydlkopodniebiennej i ruchami wahadłowymi unosimy całą odpilowaną część kości w kierunku ku czołu, przyczem rozchodzą się szwy pomiędzy kością czołową i wyrostkiem czołowym szczęki górnej, oraz pomiędzy kośćmi nosowymi. Teraz można swobodnie zajrzeć do wszystkich czterech jam i dołów, do których wchodzi guz pozaszczękowy, mianowicie do oco-

dołu, do dołu skroniowego, do jamy nosowej i z niej do gardzielowej. Po wyluszczeniu z tych okolic części włókniaka płatowatego i po zata-mowaniu krwotoku, przyczem w bardzo umacznionej tkance łącznej szczeliny skrzydlkopodniebiennej może się okazać niezbędnem żega-dło PACQUELIN'a, wypilowaną część szczęki wstawia się w to miejsce, z którego została wyjęta, i umocowuje dokładnem zeszytem brze-gów skórnych.

Operację tę można zaliczyć do najbardziej artystycznych. Opi-saliśmy ją tak, jak ją można wykonać na trupie. Na żywym jest ona pod pewnym względem łatwiejsza, niż na trupie, ponieważ skutkiem rozrostu guza rozszerza się szczelina skrzydlkopodniebiena, co uła-twia wprowadzanie narzędzi; za to obfity krwotok czyni operację na żywym bardzo trudną. Wyniki jej można uważać za znakomite. Śmiertelność daje małą i jest nie tylko zbawienną dla życia, skutkiem tego że usuwa przyczynę groźnych krwotoków z nadżarę śluzówki, lecz bezwarunkowo wyklucza możność wznów. Wreszcie przyczy-nia niewielkie obrażenie, jakkolwiek blizna po nacięciu skórnem pozostaje widoczna. Inne sposoby czasowego wypilowania szczęki, jak również i kostnego zrębu nosa (§ 51), jakie zalecał OLLIER do usuwania polipów nietylko nosowych, ale i nosogardzielowych, dają za mało miejsca i sprawiają zbyt wielkie obrażenie, np. operacje CHEEVERA, który w poprzek przepiłowywał szczękę, rozdzielał podniebienie twarde i następnie dolną połowę szczęki odchyłał ku dołowi.

§ 119. Nacięcie gardzieli podgrdykowe (*Pharyngotomia subhyoidea*).—Wycięcie gardzieli.

Pobudkę do udoskonalenia pierwszej z tych operacji dały pewne rany samobójców, którzy, chcąc „poderżnąć sobie gardło,” przykładają zwykle nóż do najbardziej wystającej części przedniej okolicy szy-jowej, do jabłka Adamowego; ostrze ześlizguje się wówczas ku górze do przestrzeni pomiędzy kością grdykową i brzegiem górnym chrzą-stki tarczowej i otwiera jamę gardzielową akurat pomiędzy na-głośnią i dostępem krtaniowym. Rany takie często podlegają leczeniu chirurgicznemu i dają zejście pomyślne, ponieważ w okolicy tej nie leży żaden z ważniejszych organów. Może wprawdzie z boku wy-paść nacięcie na tętnicę tarczycową górną, zawsze jednak w takim ra-zie można w porę podwiązać obydwie końce tętnicy. Wtedy dopiero zagraża życiu bezpośrednio niebezpieczeństwo, jeżeli cięcie, wykona-ne z siłą, sięgnie poniżej kąta żuchwy do tętnicy szyjowej zewnętrznej. Na tych danych oparł MALGAIGNE operację nacięcia krtani

podgrdykowego (*laryngotomia subhyoidea*) i zalecił ją do usuwania ciał obcych z krtani, oraz do wycinania guzów, znajdujących się na strunach głosowych. PRAT zastosował ją po raz pierwszy w r. 1859 do usunięcia włókniaka z dostępu krtaniowego. Należałoby przeto operację tę zaliczyć do operacji krtaniowych (Roz. X). RICHET jednak i LANGENBECK zwrócili uwagę, że nacięcie to otwiera nie krtani lecz gardziel, i że można je również stosować do usuwania guzów ściany bocznej gardzieli oraz więzła nalewkonagłośniowego. Z tego powodu nazwali oni tę operację nacięciem gardzieli podgrdykowym, i pod tą nazwą opisujemy ją w tem miejscu. Znaczenie jej dla krtani zostanie ocenione później.

Tuż pod brzegiem dolnym ciała kości grdykowej i wielkich jej rogów przecinamy skórę i powięź powierzchowną, oraz po obu stronach włókna mięśnia szerokiego szyi (*platysma myoides*). W ten sposób dochodzimy do warstwy mięśniowej, mianowicie do leżących powierzchownie i pośrodku mięśni mostkogrdykowych, głębiej zaś i z boku do obu m. tarczogrdykowych. Po przecięciu tych mięśni zostaje odsłonięta błona grdykotarczowa, którą oddzielamy w górze od tylnej powierzchni kości grdykowej, wkładając koniec nożyka poza tą kością ku górze. Koniec nożyka powinien przytem przebić śluzówkę tuż przed nagłośnią, w miejscu, odpowiadającemu dołowi językonagłośniowemu (*fossa glossoepiglottica*). W tym celu palec wskazujący ręki lewej wprowadzamy do okolicy tej przez usta po powierzchni grzbietowej języka i w ten sposób oznaczamy punkt wkłucia końca nożyka. Jak tylko śluzówka zostanie na pewnej przestrzeni oddzielona, udaje się haczykiem ostrym schwycić nagłośnię i wyciągnąć ją na zewnątrz dorany skórnej. Za nagłośnią wysuwają się na zewnątrz wskutek pociągania więzy nalewkonagłośniowe; jeżeli teraz oddzielimy w dalszym ciągu krtani od języka, to, pociągając krtani ku przodowi, ujrzymy boczną i tylną ścianę gardzieli. Wówczas możemy już z wielką łatwością usuwać przez ranę guzy bocznej ściany gardzieli, przeważnie włókniakomięsaki. Tętnicę gardzielową wstępującą, która wystaje na tej ścianie, należy po przecięciu bardzo szybko podwiązać, ażeby krew nie zaciekła do krtani i do tchawicy. Z tylnej ściany gardzieli możnaby wycinać tylko takie guzy, które zajmują jedynie śluzówkę i mięśniówkę; tymczasem, jak to już wzmiankowaliśmy w § 116 (zakonczenie), mamy tu do czynienia prawie wyłącznie z mięsakiemi ciała kręgow, o których zupełnem usunięciu nie można nawet marzyć. Zresztą, niektóre guzy ruchome w błonie podśluzówkowej tylnej ściany gardzieli wycinał W. Busch przez usta po rozplataniu śluzówki.

Z powodu raka nabłonkowego, jaki z dostępu krtaniowego rozszerzył się na ściany gardzieli, LANGENBECK próbował w trzech przypadkach dokonać wycięcia gardzieli, mianowicie za pomocą cięcia, które rozpoczynało się na dolnym brzegu żuchwy, pomiędzy kątem jej i środkiem łuku, i szło w kierunku mięśnia mostkotarczowego ku dołowi aż do chrząstki pierścieniowej (*cart. cricoidea*). W dwóch przypadkach zmuszony był usunąć i niektóre części krtani. Wykonane uprzednio całkowite wycięcie krtani (§ 150) ułatwiłoby bardzo operację w gardzieli. Oba końce tętnicy językowej i tarczycowej należało podwiązać. Nie ulega kwestyi, że operacje takie są wykonalne; ale jest bardzo wątpliwem, czy wobec raka, tak rozszerzonego, można osiągnąć wyleczenie trwałe; nie podobna przecież usunąć całej tkanki, zajętej przez nowotwór, a szczególnie gruczołów chłonnych głębokich, w których wystąpiła sprawa wtórna. Wszyscy trzej operowani zmarli wskutek bezpośrednich następstw operacji; jeden z nich dopiero czternastego dnia. Zdaje się, że przecięcie nerwu krtaniowego górnego sprzyja zapływanii cząstek pokarmowych do dróg oddechowych, wskutek czego rozwija się zapalenie płuc zrazikowe, powodujące śmierć. BILLROTH, który z powodu raka wykonał podobne wycięcie gardzieli z jednoczesnem wycięciem krtani, stracił chorego dopiero po sześciu tygodniach, wskutek zapalenia śródpiersia tylnego. Piąta operacja, wykonana przez GUSSENBAUERA, zakończyła się również śmiercią.

ROZDZIAŁ ÓSMY.

Obrażenia i choroby ucha ¹⁾.

§ 120. Obrażenia małżowiny i przepustu słuchowego chrząstnego.

Rany cięte i rąbane małżowiny usznej (*conchae auris*) tem się odznaczają, że przecięta chrząstka nie daje rany ziejącej, podczas gdy brzegi rany skórnej się rozchodzą. Wskutek tego widać zawsze w ranie białe brzegi chrząstek. Szew może przechodzić przez

¹⁾ Choroby ucha wewnętrznego, stanowiące właściwy przedmiot specjalności otyatrycznej, nie będą tutaj uwzględnione.

chrząstkę, ale najlepiej jest łączyć szwem podwójnym tylko rany skórne przed i za chrząstką. Należy zawsze bardzo starannie nakładać szew, ponieważ skręcenia i ściągnięcia bliznowe małżowiny, stanowią duże oszpecenie. Jeżeli kawałki małżowiny, odcięte lub oderwane, wiszą tylko na wązkim pasku skóry, to można w każdym razie liczyć na utrzymanie ich za pomocą zeszycia. Nawet po całkowitem odcięciu małżowiny można próbować przyszyć ją, chociaż próba ta w wielu razach zawodzi.

Swoiste i nie tak rzadkie uszkodzenie ucha powstaje skutkiem wyrwania koleczyka ze zrazika usznego (*lobulus*). Zdarza się również, że wokół dziurki koleczyka powstaje owrzodzenie, i następnie rozpad, wskutek czego koleczyk powoli przecina cały zrazik. W obu razach może pozostać rozszczep podłużny płątka, rodzaj *s z c z e l i n y* (*coloboma*) zrazika usznego, z powodu której próżność zmusza młode dziewczęta do szukania pomocy chirurgów. Okrwawienie i zeszycie szczeliny szybko prowadzi do pożądanego celu.

Często zdarzają się odmrożenia małżowiny, przeważnie tylko pierwszego i drugiego stopnia, i rzadko powodują znacniejszą utratę substancji. O zastępowaniu wytwórczem utraconych części małżowiny usznej patrz § 126.

Godne uwagi cierpienie małżowiny, które można z jednej strony zaliczyć do urazów, z drugiej zaś do guzów (§ 126), stanowi *krw i a k u s z n y* (*othaematoma*). Znajduje on się zwykle w pobliżu brzegu wolnego małżowiny, bądź na przedniej, bądź na tylnej jej powierzchni, i powstaje skutkiem podochrzęstnego wylewu krwi, tworzącego obrzmienie miękkie, płaskowypukłe. Podobnie jak w wylewie krwi podokostnym na czaszce, czyli krw i a k u c z a s z k o w y m (§ 19), krew odznacza się i tutaj tem, że nie krzepnie, tak że podczas opróżniania wycieka płyn gęsty jak śmietanka, barwy ciemno brązowej. W wielu razach krw i a k u s z n y jest niewątpliwie *p o c h o d z e n i a u r a z o w e g o*, powstaje wskutek zgniecenia małżowiny; w innych jednak przypadkach przyczyna jego bywa wątpliwa. U chorych umysłowo krw i a k u s z n y zdarza się niepomiernie często. Starano się to objaśnić z jednej strony złem obchodzeniem się dozorców z takimi chorymi, z drugiej zaburzeniami naczynioruchowemi, jakie u chorych umysłowo bywają częściej, i rozmiękzeniem tkanki chrzęstnej (*Virchow*). Leczenie polega na mięsieniu, lub, jeśli to nie skutkuje, na nacięciu bezgnilnem z następczym opatrunkiem bezgnilnym. W ranie widać chrząstkę obnażoną. Oddzielona ochręstna przylega znów potem do powierzchni chrząstki, i w ten sposób następuje prędkie wyleczenie,

§ 121. Obrażenia ucha kostnego.

Złamania bezpośrednio przepustu słuchowego zewnętrznego kostnego powstają skutkiem upadku na bródkę, gdy główki żuchwy opierają się o blaszki kostne dołów żuchwowych (Sonnier). Inne złamania należy uważać za pośrednie, stanowiące przedłużenie innych złamań. Zwracaliśmy już uwagę na to, opisując złamania podstawy czaszki, że bardzo często pęknięcie podstawy przechodzi przez dół czaszkowy średni na piramidę kości skroniowej i może stąd zachodzić na boczną ścianę czaszki. Wówczas, w razie jednoczesnego pęknięcia błony bębenkowej, następuje z przepustu słuchowego zewnętrznego krwotok, a nawet wypływ płynu mózgodzeniowego; są to ważne objawy złamania czaszki (§ 7). Jako skutek urazu, bywają niekiedy zwykłe pęknięcia błony bębenkowej bez złamania podstawy czaszki, przyczem również może wydzielać się z jamy bębenkowej krew i niewielka ilość płynu surowiczego. Nie można przeto na zasadzie li tylko krwotoku z jamy bębenkowej wnioskować o złamaniu podstawy; rozpoznanie staje się pewnem dopiero po uwzględnieniu innych objawów: ilości, wyciekającej krwi i płynu surowiczego, oraz po zbadaniu tego ostatniego na cukier (o wszystkich tych objawach patrz § 7). W razie powikłanych złamań kości skroniowej z jednoczesnem zmiżdżeniem mózgu, może wypływać z rany mózg w ilości nawet dosyć znacznej, a mimo to nie będzie znaczniejszych zaburzeń czynnościowych. Zrazy boczne mózgu nie posiadają wybitniejszego znaczenia czynnościowego.

Obrażenia kości skroniowej wskutek urazu bezpośredniego, np. wskutek wszelkich pocisków, są niebezpieczne, nie tylko dlatego, że mogą spowodować złamanie powikłane czaszki, ale co ważniejsza, może po nich nastąpić krwotok śmiertelny z jednego z większych naczyń, będących w ścisłym związku topograficznym z kością skroniową, czy to bezpośrednio, czy też później po rozpadzie ropnym ściany naczyniowej. Zasługują tu na uwzględnienie: 1) Tętnica szyjowa wewnętrzna, przebiegająca przez kanał kostny na wierzchołku piramidy kości skroniowej. 2) Zatoka żylna poprzeczna, znajdująca się na granicy brzegu tylnego piramidy i części tylnej łuski skroniowej. Wreszcie 3) tętnica oponowa średnia, której koniec górny przylega ściśle do brzegu górnego łuski kości skroniowej, tak że pęknięcie tej łuski może spowodować rozerwanie tętnicy (o obrażeniu tem i tamowaniu krwotoku za pomocą podwiązania patrz § 8 i § 15). Wrazie uszkodzenia dwóch pierwszych naczyń krwionośnych wielkich, krwotok mo-

że być tak znaczny, że śmierć następuje przed przybyciem pomocy chirurgicznej. Jeżeli jednak do zatamowania takiego krwotoku pomoc zdążyłaby przybyć na czas, to, w razie uszkodzenia zatoki poprzecznej, należałoby próbować szczelnie zapchać kanał rany. W krwotoku z tętnicy szyjowej wewnętrznej wielokrotnie podwiązywano tętnicę szyjową wspólną. W dwóch przypadkach—SYME i BROCA—krwotok po podwiązaniu ustał, w dwóch innych jednak — BAIZEAU i BILLROTH—trwał dalej, chociaż ostatni z tych autorów podwiązał jeszcze i drugą tętnicę szyjową wspólną. Takie niepowodzenie nie jest bynajmniej dziwne, ponieważ na podstawie czaszki w kółku tętniczym (*circulus arteriosus Willisii*) istnieje obszerne połączenie obu tętnic szyjowych wspólnych i do kółka tego wpadają jeszcze gałęzie końcowe tętnic kręgowych. Mając to na względzie, radzono nawet w razie krwotoku z tętnicy szyjowej wewnętrznej skutkiem przeżarcia ściany, jako następstwa próchnienia kości skroniowej (§ 124 zakończenie), aby zalewać przepust słuchowy zewnętrzny gipsem; wartość tego środka jest bardzo wątpliwa. Pewniejsze jest w każdym razie wypchanie przepustu słuchowego albo kanału rany watą, nasyconą roztworem półtorachlorku żelaza. Jeżeli nawet uda się opanować krwotok, to i tak grozi zawsze choremu niebezpieczeństwo śmiertelnie przebiegającego zapalenia opon mózgowych i mózgu.

W razie złamania piramidy kości skroniowej, oprócz naczyń krwionośnych, znajdują się w niebezpieczeństwie i nerwy, mianowicie nerw twarzowy i słuchowy. Pomocy chirurgicznej po uszkodzeniu tych nerwów na podstawie piramidy kości skroniowej dotychczas nie próbowano, i przedstawiałoby to niezmierną trudność.

Wszystkie uszkodzenia przepustu słuchowego kostnego, wymagają od samego początku bardzo dokładnego postępowania przeciwnielego, przestrzykiwania płynami przeciwniełnymi i opatrunku osłaniającego.

§ 122. Ciała obce w uchu zewnętrznem. Wziernikowanie ucha.

Dzieci często wpychają do przepustu słuchowego zewnętrznego groch, szablak, perelki szklane, guziki od trzewików, kawalki szyfru i t. p.; u starszych widuje się przeważnie zwitki waty, kawalki czosnku, jakie w niektórych stronach bywają wsuwane do ucha w razie bólu zębów, owady, wpadające do ucha, odłamane łyżeczki uszne, kostki od ołówków i t. p. Szczególniej zatykanie przepustu słuchowego zewnętrznego watą „aby się zabezpieczyć od zaziębienia“, po-

woduje pozostawianie w uchu zwiteków waty, o czem nawet ten, co je włożył, nic nie wie. Woszczek (*cerumen*), łącząc się z watą, tworzy często masy twarde jak kamień, wypychające całkowicie przepust słuchowy.

Obok właściwych ciał obcych, wprowadzanych do ucha z zewnątrz, postawić należy i c z o p k i w o s z c z k o w e. W niektórych razach przyczynę takiego gromadzenia się woszczku usznego upatrywać można w zaniedbaniu częstego czyszczenia przepustu słuchowego; zdaje się jednak, że takie zbieranie się woszczku może zależeć i od nadmiernego wydzielania się, z powodu podrażnienia przewlekłozapalnego gruczołków łojowych. Masy brnatne często zatykają cały przepust słuchowy i powodują znaczne stopienie słuchu, do którego nieraz dołącza się bardzo nieprzyjemny szum i brzęczenie w uchu.

R o z p o z n a ć ciała obce większe oraz czopki woszczku można bardzo łatwo za pomocą prostego oglądania przepustu słuchowego zewnętrznego. W tym celu najlepiej pociągać małżowinę dwoma palcami za brzeg górny nieco ku tyłowi i górze albo ku tyłowi i dołowi. W ten sposób otwiera się dostęp do przepustu zewnętrznego, tak że niektóre jego części można widzieć bardzo daleko. Ciała obce mniejsze, które weszły dalej ku błonie bębenkowej, wymagają badania wziernikiem usznym. Ponieważ badanie to ważne jest dla chirurga i z innych względów, musimy tu przeto podać krótki opis w z i e r n i k o w a n i a u c h a, pomijając jednak wszelkie szczegóły, mające znaczenie tylko dla specjalistów chorób usznych.

Zwierciadła wklęsłego przedziurawionego, jakie służy do oświetlania jamy nosowej i krtaniowej, można również używać do badania przepustu słuchowego zewnętrznego i błony bębenkowej; jako źródło światła, w starcza jasne światło dzienne. Po usadzeniu chorego w ten sposób, aby ucho, wymagające zbadania, odwrócone było od okna i zwrócone do oka badającego, odciąga się małżowinę ku górze i ku tyłowi, u dzieci ku dołowi i tyłowi, wskutek czego światło, odbijając się od zwierciadła, wpada do przepustu słuchowego. Część jego chrzęstną można w taki sposób zbadać bez wziernika, ale do obejrzenia przepustu kostnego i błony bębenkowej trzeba zastosować odpowiedni w z i e r n i k u s z n y. Odróżniamy wzierniki uszne rurkowate i dwuskrzydłowe; jedne i drugie są używane także do badania jamy nosowej (§ 45). Wobec tego jednak, że ściany przepustu słuchowego zewnętrznego w części kostnej zupełnie się nie rozciągają, w chrzęstnej zaś bardzo mało, należy bezwarunkowo przyznać pierwszeństwo wziernikom rurkowatym (ryc. 48 § 45). Najprostszy wziernik tego rodzaju jest WILDEGO; LUCAE ściał skośnie przedni jego koniec spiczasty,

ażeby módz jaśniej oświetlić błonę bębenkową. Jeżeli wzierniki są metalowe, to, w celu wzmocnienia światła, należy powierzchnię ich wewnętrzną wypolerować. Światło jednak w takich wziernikach błyszczy i razi, zwłaszcza jeżeli pada ze zwierciadła odbijającego, i dlatego znacznie lepsze są wzierniki rogowe i kauczukowe. U zdrowego widać w głębi przepustu słuchowego zewnętrznego powierzchnię zewnętrzną błony bębenkowej szarawobiałą i zlepką wklęsłą, na której w części wewnętrznej i dolnej (? tłum.) widać wyniosłość błyszczącą — rękojeść młoteczka. Poszukując ciała obcego, należy pamiętać o brunatnawych złożach woszczku, przylegających często do ściany przepustu słuchowego. Zresztą, odkrywszy ciało obce, radzimy przekonać się za pomocą dokładnego zbadania wziernikiem, czy nie ma gdziekolwiek pomiędzy ciałem obcym i ścianą przepustu szczeliny, z której możnaby było skorzystać do wprowadzenia narzędzia wyciągającego, działającego od wewnątrz ku zewnątrz (§ 123).

Używanie zgłębnika do określenia ciała obcego jest zawsze niebezpieczne i w każdym razie może być dozwolone tylko z jednoczesnym oświetleniem za pomocą zwierciadła odbijającego. W przeciwnym razie zbyt łatwo jest wepchnąć ciało obce jeszcze dalej wгłęb. Zresztą badanie zgłębnikiem jest dla celów rozpoznawczych bardzo wątpliwe, ponieważ i ściana przepustu robi wrażenie ciała twardego. Złudzenie jest możliwe szczególnie wówczas, gdy, po uprzednich bezowocnych próbach usunięcia ciała obcego, zgłębnik uderza o twardą, dźwięczącą ścianę kostną przepustu, z której została zdarta słuzówka i okostna.

Niewątpliwe ciała obce przepustu słuchowego zewnętrznego należy bezwarunkowo wydstać jednym ze sposobów opisanych w § 123, chociaż trudności często bywają bardzo znaczne. Z rzadkimi bowiem wyjątkami, w których ciała obce gładkie, bezgnilne i pokryte woszczkiem, pozostając w uchu, nie drażnią go, wywołują one zwykle ropienie, które powoduje rozpad błony bębenkowej, i nie tylko sprządza stałe stępienie słuchu, ale może nawet stać się groźnym dla życia, jeżeli przechodzi na ścianę kostną a z niej na opony mózgowe. W każdym razie należy zaznaczyć, że niebezpieczeństwo z powodu pozostawienia ciała obcego w uchu jest o wiele mniejsze, niż próby wydobycia go, przedsiębrane niezręcznie i bez należytego oświetlenia.

§ 123. Usuwanie ciał obcych z przepustu słuchowego zewnętrznego.

Ciała obce bardzo małe, np. owady, które nie wypełniają przepustu słuchowego w zupełności, trudno jest uchwycić jakimkolwiek narzędziem, ale za to tem łatwiej wypłukać silnym strumieniem wody, zwłaszcza po uśmierceniu przez założenie waty, zwilżonej chloroformem. Do przepłukiwania służy duża strzykawka, którą wprowadza się ręką prawą, podczas gdy lewa, unosząc małżowinę ku górze i ku tyłowi, ułatwia wnikanie do ucha letniej wody. W należyte wykonywanie tego rękoczynu należy się tem więcej wprawiać, że bywa on bardzo często potrzebny i w innych okolicznościach, np. do usuwania woszczku (patrz niżej), lub oczyszczania przepustu słuchowego w razie ropienia (§ 125). Wodę ściekającą zbiera się w miseczkę i bada dokładnie, aby się przekonać, czy nie zawiera ciała obcego lub jego części np. nadlotek owadów. Należy również raz jeszcze przekonać się za pomocą wziernika, czy cel został osiągnięty, czy też wypadnie raz jeszcze powtórzyć przestrzykiwanie. Sposób ten jest dosyć pewny we wszystkich przypadkach ciał obcych, które nie wypełniają całkowicie przepustu słuchowego. Nie można tego hynajmniej powiedzieć o sposobie, proponowanym przez LOEWENBERGA, polegającym na tem, aby pędzelek, zwilżony klejem, przyciskać do ciała obcego tak długo, dopóki się nie przylepi i razem z pędzelkiem nie wyjdzie.

Ciała obce, wypełniające prawie w zupełności przepust słuchowy, nie pozwalają na takie wystrzykiwanie, ponieważ strumień wody może je wepchnąć jeszcze głębiej ku błonie bębenkowej. Tem bardziej należy zaniechać prób wyciągania narzędziami, takimi jak szczypczyki i kleszczyki, które chwytają ciało obce od przodu. Próby tego rodzaju zbyt często wsuwają tylko bardziej w głąb ciała obce, znajdujące się na brzegu. Zasluguje natomiast na usilne zalecenie łyżeczka uszna i mogąca ją w razie potrzeby zastąpić szpilka podwójna zagięta, oraz łyżeczka LEROY. Trzeba z pomocą wziernika wynaleźć miejsce, w którym perelka lub groch najniżej szczelnie przylega do ściany przepustu słuchowego, ażeby tamtędy wprowadzić narzędzie poza ciało obce i wyciągnąć je od tyłu ku przodowi. Miejsce to odpowiada zwykle dolnej albo górnej ścianie przepustu. Jeżeli szpara obok ciała obcego jest bardzo wązka, to wprowadza się mały tęp haczyk, i w ten sposób często można cel zamierzony osiągnąć. Usuwanie ciała obcego staje się bardzo trudnem, gdy wypełnia ono prze-

pust słuchowy tak szczelnie, że niema zupełnie miejsca na wprowadzenie wyźwzmiankowanych narzędzi. Jeżeli w takim wypadku nie uda się, nawet z pomocą silnego ucisku narzędzia na ścianę spodnią przepustu, wprowadzić go poza ciało obce, to ciała takie, jak pestki wisien, szablak lub groch, można próbować prześwidrować cienką szrubką, albo przepalić żegadłem galwanicznym. Z ciał obcych napęczniałych można wyciągnąć wodę wkraplaniem gliceryny, dzięki czemu robią się mniejsze. Zresztą nie przyczyniamy wielkiej szkody, jeżeli, w razie ciał obcych, takich jak groch i szablak, które prawdopodobnie rozmiękły pod wpływem wydzieliny rany, poczekamy, pomimo pęcznienia ich, dni kilka, dopóki nie będziemy mogli wprowadzić poza nie narzędzia przez rozmiękzoną otoczkę. Rozmiękczony szablak rozpada się często na dwie połowy i w ten sposób staje się znów dostępny. Spostrzegano niekiedy, że szablak, po długim leżeniu w przepuscie słuchowym zewnętrznym, zaczynał kielkować. W razie przedmiotów bardzo twardych, jak np. perełek szklanych, wypełniających cały przepust słuchowy, nie pozostaje nic innego, jak wytworzyć sobie drogę do dolnej ściany przepustu słuchowego przez oddzielenie małżowiny wraz z przepustem chrzęstnym. Nacięcie, jakie według Luciego zalecał jeszcze w 16 stuleciu Paweł v. AEGINA, wykonywa się z tyłu; odkrywa ono ścianę spodnią przepustu kostnego i w większości przypadków daje bezpośredni dostęp do ciała obcego. Nie uważamy za potrzebne nadmienić, że tego rodzaju rękoczyn, w którym nie podobna uniknąć obrażenia przepustu kostnego i który naraża na wielkie niebezpieczeństwo błonę bębenkową, wymaga zachowania przepisów postępowania bezgnilnego, polewania płynem bezgnilnym i przykrycia ucha zewnętrznego opatrunkiem bezgnilnym. Jeżeli osiągniemy tą drogą zagojenie bez ropienia, to nawet obrażenie błony bębenkowej wywoła tylko nieznaczne zaburzenia czynnościowe, podczas gdy zropienie jej i zapalenie ropne jamy bębenkowej rzadko przebiega bez poważnych następstw dla słuchu.

Czopki w o s z c z k u najodpowiedniej jest usuwać mocnym przestrzykiwaniem ucha wodą letnią. Zwykle woszczek tak lekko przylepia się do ściany przepustu słuchowego, że wypływa wraz z wodą; innym razem woda tak go rozmiękcza, że daje się wydobywać łyżeczką uszną. Tylko w przypadkach bardzo przewlekłych trzeba przepłukiwanie kilkakrotnie powtarzać, lub też przez czas dłuższy wkraplać oliwę, dopóki masy woszczku nie rozmiękną o tyle, że pozwolą na wprowadzenie łyżeczki usznej. Zalecają również w celu rozmięk-

czenia woszczu wkraplanie płynów alkalicznych, np. słabych roztworów wodnych sody z gliceryną (LUCAE).

§ 124. Zapalenia ucha.

Na małżowinie zdarzają się podobne zapalenia powłoki skórnej, jakie bywają na skórze twarzy i głowy. Pryszczyca (*eczema*) i liszajec (*impetigo*) nie mają w praktyce chirurgicznej szczególnego znaczenia. Róża przyrana, wędrując po małżowinie usznej, wywołuje zwykle liczne pęcherze, zwłaszcza na brzegu górnym małżowiny (*erysipelas bullosum*). Do ciężkich natomiast zapaleń ropówkowych (*phlegmone*) ucho nie jest zbyt skłonne; połączenie skóry z okostną jest tu zbyt mocne na to, ażeby w tak zbitej tkance łącznej podskórnej mogło szybko postępować zapalenie ropówkowe. W rzodziańki (*furunculi*) małżowiny spostrzega się również rzadko, może dlatego, że gruczolki łojowe i torebki włosowe leżą tu dosyć powierzchownie.

Wilk (*Upus*) przechodzi niekiedy na ucho z policzka, zwykle jako wilk złuszczający (*l. exfoliativus*). Skóra może podlegać przytem takiemu zanikowi bliznowemu, że pozostają w końcu tylko szczątki małżowiny. Jako cierpienie samoistne, występuje wilk zrazika usznego, którego cała substancja zmienia się na tkankę ziarninową, bladuróżową. Leczenie jest podobne, jak i wilka twarzy; i tu również skutkuje tuberkulina KOCIRA (? tłum.).

Zapalenia przepustu słuchowego zewnętrznego zdarzają się częściej i są ważniejsze pod względem niebezpieczeństwa dla słuchu. Wchodzenie do tego przepustu pyłu z powietrza, oraz wnikanie zarodników rozszczepiakowych do tkanki delikatnej powłoki skórnej objaśnia dużą liczbę tych zapaleń, objętych wspólną nazwą *otitis externa*, dla odróżnienia od zapalenia jamy bębenkowej—*otitis media*—i właściwego narządu słuchowego—*otitis interna*.

Zapalenie ucha zewnętrznego (*otitis externa*), jeżeli chcemy utrzymać tę nazwę dawną, występuje przeważnie w postaci następującej:

1) Pryszczyca przepustu słuchowego zewnętrznego, szczególnie częsta u dzieci i bardzo często jednoczesna z pryszczycą powłok skórnych ucha zewnętrznego. Płyn surowiczy, wydzielający się z pękających pęcherzyków pryszczycy, po części wycieka z przepustu słuchowego, po części zaś wysycha, tworząc twarde strupki, jakie pokrywają ścianę przepustu.

2) **Wrzodziańki** przepustu słuchowego zewnętrznego. Zaczynają się mocnym bólem i znacznym obrzmieniem skóry; ponieważ cienka skóra przepustu zewnętrznego złączona jest ściśle z ochrzęstną i okostną, przeto przebieg ich zbliżony jest właściwie więcej do zapalenia okostnej i może być nawet gorączkowy. Nie dochodzi również do wyraźnej wyniosłości stożkowej, jaka odpowiadałaby torebce włosowej albo gruczołowi łojowemu; powstaje raczej obrzmienie płaskie i rozlane. W każdym razie zapalenie to kończy się wyraźnie jako wrzodziańka, gdyż zawsze wychodzi kawałek tkanki łącznej zmartwiałej i nasyczonej ropą, jeżeli wczesne nacięcie nie zapobiegnie takiemu zejściu. Niektórzy ludzie posiadają tu, o ile się zdaje, pewne usposobienie anatomiczne, tak że bardzo często podlegają wrzodziańkom przepustu słuchowego zewnętrznego. Jeżeli tacy chorzy doświadczyli raz dobrodziejstwa wczesnego nacięcia, to żądają go zawsze zawczasu, aby się uwolnić od silnych bólów.

3) **Ropienie urazowe** po obrażeniach z powodu ciała obcych i po niezręcznym ich wyciągnięciu (§ 123).

4) **Ropienie wtórne**, jako następstwo pęknięcia błony bębenkowej po zapaleniu ropnem ucha średniego, lub też jako skutek ropienia przysusznicy (*parotitis*) (§ 129), które spowodowało przedziurawienie samoistne przepustu słuchowego zewnętrznego. Zrosty bliźnowe przepustu słuchowego rzadko stanowią następstwo takiego ropienia.

Zapalenie ucha średniego (*otitis media*), które podobnie jak i zapalenie ucha wewnętrznego (*otitis interna*) należy do specyficzności chorób usznych i tu może być jedynie okolicznościowo wspomniane, nie tylko z łatwością powoduje przedziurawienie błony bębenkowej, ale niekiedy przechodzi i na komórki wyrostka cycowatego (*proc. mastoideus*). Tutaj ropienie dochodzi pod okostną i tworzy poza małżowiną ropnie podokostne, które, gdy pękają albo zostają nacięte (§ 125), pozostawiają przetoki, prowadzące do ogniska zropiałego i ziarninującego szpiku kości skroniowej. Przypadki tego rodzaju nazywają również **próchnieniem kości skroniowej** (*caries ossis temporalis*). Tymczasem takiego „próchnienia“ nie można bezwarunkowo przyrównywać do próchnienia w innych miejscach, ponieważ przyczynę jego nie zawsze stanowi zapalenie gruczlicze szpiku kostnego. Bywają np. zapalenia przerzutowe jamy bębenkowej w chorobach zakaźnych, szczególnie często w odrze i szkarlatynie, które, zajmując wyrostek cycowaty, wywołują tu zupełnie zwyczajne ropienie kości. Z drugiej jednak strony ropienie jamy bębenkowej należy niekiedy do rzędu początkowych zapaleń

gruźliczych i nadaje naturalnie ten sam charakter następczemu próchnieniu kości skroniowej. Wreszcie w wyrostku cycowatym, jak i w każdej innej kości, zawierającej szpik, może rozwijać się prawdziwe zapalenie gruźlicze szpiku kostnego nawet bez zapalenia ucha średniego.

Próchnienie kości skroniowej, bez względu na to, z jakiej przyczyny powstaje, należy zawsze uważać za cierpienie groźne, ponieważ zapalenie może przejść na tęgówkę (*dura mater*) i nawet spowodować śmierć skutkiem sprawy zakrzepowej w zatoce i rozpadu ropnego zakrzepu, albo też skutkiem przejścia ropienia aż na pajęczynówkę (*arachnoidea*). Jeżeli zapalenie z kanału kostnego przechodzi na nerwy, to może nawet niekiedy powstać porażenie n. słuchowego i twarzowego (§ 84). Spostrzegano wreszcie krwotoki z tętnicy szyjowej wewnętrznej, skutkiem ziarninowego rozmiękczenia ściany tętnicy. Rzadziej następuje przedziurawienie zatoki poprzecznej, zatoki skalowej i żyły jarzmowej wewnętrznej. WARD spostrzegał raz nadżarcie tętnicy oponowej średniej. O leczeniu krwotoków skutkiem nadżarcia patrz § 121. W oddzielnych przypadkach miał jakoby rozwijać się rak z ropiejących przetok wyrostka cycowatego (DALBY).

§ 126. Leczenie chirurgiczne zapaleń usznych.

Pomijając leczenie maściami i płynami usznymi (roztwór siarczanu cynku, taniny, lapisu, gliceryna i t. p.), stosowane w pryszczycy i ropieniach zwykłych z przepustu zewnętrznego, i pozostawiając je podręcznikom chorób usznych, przechodzimy do właściwego przeciwzapalnego leczenia chirurgicznego zapaleń ucha. Pierwsze miejsce zajmuje tu postępowanie przeciwgnilne, a mianowicie przepłukiwanie płynami przeciwgnilnymi i opatrunki przeciwgnilne w ropieniach wszelkiego rodzaju, pochodzących, bądź z przepustu zewnętrznego, bądź z jamy bębenkowej. Rozkład gnilny ropy, wobec dostępu powietrza atmosferycznego, znajduje tak pomyślne warunki w jamie bębenkowej i w głębszych częściach przepustu słuchowego zewnętrznego, że u wielu chorych wydzielina ropna posiada woń wstrętną. Można sobie przedstawić, jak bezskutecznem musi być każde leczenie przeciwzapalne, nie mające przedewszystkiem na celu zwalczania spraw gnilnych. To też wogóle wartość płynów usznych, jakich dostarczyła terapia dawniejsza, należy oceniać na zasadzie działania przeciwgnilnego pierwiastków, jakie się w nich znajdują.

O właściwym leczeniu chirurgicznym wzmiankowaliśmy już w § 124, mówiąc o wczesnem nacinaniu wrzodziańek. Często wygodniej jest nacinać nożykiem ścięgnowym niż zwykłym, ponieważ mniej zasłania cieuki i zakrzywiony koniec nożyka. Jeszcze cieńszy koniec igły zaćmowej służy do nakłuwania błony bębenkowej przy oświetleniu wziernikowem, bądź w celu otworzenia ropnia śródściennej błony, bądź też w celu wypuszczenia ropy z jamy bębenkowej. Cierpienia te można rozpoznać z pomocą wziernika usznego. I tu i tam widać ropę, przeświecającą przez błonę bębenkową; ale kiedy w pierwszym przypadku wypukła się tylko ograniczone miejsce błony, w drugim, skutkiem ciśnienia ropy, zamkniętej w jamie bębenkowej, błona zwykle wklęśła, wypukła się w całości. Wczesnem nakłuciem błony zapobiegamy nie tylko ropnemu jej rozpadowi, lecz i przejściu ropienia na kość skroniową, a tem samem ratujemy słuch i zapewniamy prędkie wyleczenie; tymczasem, wrazie powolnego rozpadu ropnego błony, następuje zwykle rozkład gnilny ropy, powodujący długotrwały wypływ ropy. Prócz tego otwór, wykonany w błonie bębenkowej igłą zaćmową, zamyka się łatwiej, niż ten, jaki powstał skutkiem obszernego rozpadu ropnego. Po ustaniu ropienia często zjawiają się choroby z przedziurawieniami błony i szukają pomocy z powodu ciężkich zaburzeń czynnościowych. Takie przedziurawienia błony, na które nie posiadamy żadnego środka, można rozpoznać albo z pomocą wziernika, albo na zasadzie wyniku znanego sposobu VALSALVA'Y. Jeżeli mianowicie chory po szczelnem zaciśnięciu nosa i zamknięciu ust wykona silny ruch wydechowy, to powietrze wejdzie przez trąbki do obu jam bębenkowych; po tej stronie, po której znajduje się otwór w błonie, powietrze wychodzi na zewnątrz przeważnie ze szmerem świszczącym. Zresztą bywają i małe przedziurawienia błony bębenkowej, które nie wywołują żadnych zaburzeń, ani w przewodnictwie dźwięków, ani w słuchu.

Ropnie podokostne, znajdujące się na wyrostku cycowatym poza małżowiną i będące wyrazem rozpoczynającego się próchnienia kości skroniowej, należy, o ile można, wczesnie otwierać i drenować. Jeżeli już wogóle nacinanie wczesne odpowiada ogólnym prawidłom leczenia przeciwzapalnego, to tu posiada ono jeszcze i to szczególne znaczenie, że w wielu przypadkach zapobiega długotrwałemu i niebezpiecznemu cierpieniu kości. Po wczesnem nacięciu okostna często zaraz przylega do kości i ropień goi się w krótkim czasie, jak ropień podskórny. Po późnem otworzeniu ropnia i w przypadkach próchnienia, jakie rozwinęło się na gruncie gruźliczym, tworzą się przetoki ropiejące, które wymagają jak największej uwagi, ponieważ

tu łatwo ropienie może przejść na opony mózgowę. Tutaj niezbędne jest postępowanie energiczne. Wyskrobywanie ogniska zapalnego ziarninującego w szpiku kostnym nie przedstawia zazwyczaj żadnej trudności; niekiedy jednak wypada najpierw dłutem usunąć korówkę wyrostka cycowatego, ażeby ognisko uczynić dostępnem dla łyżeczki ostrej, albo dla żegadła PACQUELIN'a lub też aby wydostać mały martwiak. W takich razach operacja ta nazywa się również *wierceniem* (*trepanatio*) kości skroniowej. Do wypiłowania kawałka korówki można używać korony wiertnika, ale o wiele dogodniejsze jest dłuto żłobkowe. Dla zapewnienia przebiegu bezgnilnego, trzeba podczas wszystkich tych operacji oczyścić jeszcze w czasie uspienia jamę bębenkową przepłukiwaniem, ponieważ stąd może zawsze przejść zakażenie do rany. Podwójna dokładność w wypełnianiu tych przepisów postępowania przeciwniezbędną jest wówczas, gdy w celu usunięcia albo wypalenia ziarniny zmuszeni jesteśmy zbliżyć się do tęgówki.

§ 126. Nowotwory ucha i okolicy usznej.

Zniekształcenia małżowiny usznej.

Pod nazwą polipów przepustu słuchowego zewnętrznego bywają opisywane małe nowotwory natury łącznotkankowej, które w większości przypadków są tylko ziarniną. Wypełniają one mniej lub więcej przepust słuchowy i w zapaleniu ucha zewnętrznego wyrastają z powierzchni ropiejących przepustu zewnętrznego, w zapaleniu zaś ucha średniego—ze śluzówki jamy bębenkowej, z której, przez duże otwory zniszczonej błony bębenkowej, wrastają do przepustu słuchowego. Często obok i poza tymi guzikami ziarninowymi, albo też z powierzchni ich odbywa się ropienie. Takie „polipy“ należy poprostu zaliczyć do rzędu cierpień zapalnych. Niekiedy jednak z takich wybujałości ziarninowych powstają rzeczywiste ziarniniaki (*granuloma*) w taki sposób, że powierzchnia ich pokrywa się naskórkiem, ale sama tkanka ziarninowa nie ściąga się bliznowo. Wówczas, po ropieniu, które już dawno ustało, znajdujemy przepust słuchowy, wypełniony nowotworem. Podstawa ziarniniaka może być również szypułowa, i w takim razie nazywa „polipa“ jest rzeczywiście odpowiedniejsza. W niektórych przypadkach spostrzegano nawet rozwój naczyńkomięsaków z takich czopków ziarninowych (Moos, STEINBRUEGGE).

Leczenie tych guzików ziarninowych polega na przyżeganiu i łyżeczkowaniu, ziarniniaki natomiast i mięsaki wymagają prawdzi-

wej operacji, mianowicie wyciągania kleszczykami, jeżeli tkanka jest jeszcze miękka, albo też, gdy tkanka jest twarda i guz posiada szypułkę, należy go wyciąć nożyczkami lub podwiązać i odsznurować z pomocą odpowiedniego przecika. WILDE podał dla polipów właściwy przyrząd do ściągania pętli. Nadzieja powrotu słuchu po usunięciu polipów usznych często zawodzi, ponieważ skutkiem ropienia, jakie odbywało się poza polipem, kosteczki słuchowe i cała jama bębnekowa oddawna uległy zniszczeniu i bliznowemu ściągnięciu.

Guz, powstający skutkiem nagromadzenia się komórek nabłonkowych w głębi przepustu słuchowego zewnętrznego, w jamie bębenkowej oraz w wyrostku cyeowatym, określał J. MUELLER szczególną nazwą *żółciolójaka* (*cholesteatoma*); VIRCHOW nazywa go guzem perłowym (*Perlgeschwulst*). Zdaniem takich specjalistów jak WENDT, v. TROELTSCH i URBANTSCHITSCH jest on jedynie wynikiem zapalenia przewlekłego złuszczonego.

Znacznie częściej niż przepust słuchowy siedliskiem nowotworów bywa małżowina uszna i najbliższa jej okolica. Pomiędzy nowotworami łagodnymi, które zdarzają się tu częściej niż złośliwe, pierwsze miejsce zajmują skórzaki (*Dermoide*) wrodzone. Leżą one przeważnie tuż przed, albo tuż poza przepustem słuchowym zewnętrznym, rzadko na górnym lub dolnym obwodzie małżowiny. Podstawę do tworzenia się tych skórzaków stanowi, o ile się zdaje, pierwszy przewód skrzelowy (*Kiemengang*), który w najwcześniejszych okresach życia płodowego dochodzi od szpary ustnej aż do ucha. Wielkość tych guzów waha się od orzecha laskowego do jaja kurzego. Większe dochodzą prawie do ściany przepustu zewnętrznego, zdaje się nawet, że niekiedy zapuszczają korzenie w głąb ucha; wycinanie ich bywa wówczas dosyć trudne. Mniejsze natomiast skórzaki, zwłaszcza małżowiny usznej, często leżą powierzchownie, tak że możnaby je z łatwością brać za kaszaki, gdyby nie decydująca o rozpoznaniu zawartość woreczka, składająca się z delikatnych włosków.

Przysadki (wisiorzki) małżowiny (*Auricularanhänge*) są to rozrosty skórne, opatrzone szypułką, również wrodzone i będące w związku ze sprawami rozwojowymi w pierwszej szczelinie skrzelowej. Można o tem wnosić i z jednoczesnego istnienia nadmiarowej szczeliny ustnej wrodzonej (*macrostoma congenitum*) (§ 29, ryc. 23). Przysadki te znajdują się zwykle na brzegu przednim skrawka (*tragus*). Większe okazy zdarzają się bardzo rzadko, małe natomiast można widzieć częściej. Posiadają one zazwyczaj małe jądro chrzęstne, lub też niekiedy mały otworek okrągły, odpowiadający wpochwieniu naskórka. Zupełnie

podobne przysadki skórne, wielkości soczewicy lub grochu, z szypułką chrzęstną, zdarzają się czasem w bocznej okolicy szyi, gdzie prawdopodobnie stanowią resztki chrząstek skrzelowych szyi. U chłopca 4-letniego znalazłem i miałem możność wyciąć taki szczątek chrzęstny, pokryty skórą, mający 1 ctm. długości, który znajdował się poza mięśniem mostkoobojczykowycowym lewym, mniej więcej w połowie jego długości (LOSSEN 1886). BUTTERSACK (1886) opisuje drugi przypadek, w którym widział leżące symetrycznie po obu stronach szyi szczątki chrzęstne, mające 2 ctm. długości i 1 ctm. szerokości, a prócz tego na lewym skrawku przysadkę małżowiny wielkości grochu; wspomina on również o podobnym przypadku, ogłoszonym przez DUPLAYA. We wszystkich trzech przypadkach badanie mikroskopowe wyciętych kawałków wykazało chrząstkę siatkowatą. Usuwanie operacyjne tych guzów nie przedstawia żadnej trudności; trzeba jedynie pamiętać o położeniu tętnicy skroniowej tuż przed skrawkiem; zranienie jej wymaga podwiązania obu końców.

Naczyniaki włoskowate (*angioma capillare*) (rozstrzeń naczyń włoskowatych — *telangiectasia*), jako nowotwory wrodzone, bywają również na małżowinie i w okolicy ucha, nie częściej jednak, niż na jakiegokolwiek innej części skóry twarzy. Do nowotworów łagodnych, wrodzonych, występujących później, należą kaszaki, chrząstniaki i włókniaki. Wszystkie one są niezbyt częste i rzadko dochodzą do znaczniejszych rozmiarów. Włókniaki i wybujałości, podobne do stoniowacizny, spostrzega się najczęściej na zraziku usznym. Usuwanie operacyjne tych guzów nie wymaga specjalnych przepisów. Co do guza powietrznego (*pneumatocèle*), rozwijającego się z wyrostka cycowatego, porów. § 19.

Zpśród nowotworów złośliwych należy wyszczególnić raka skóry, jako cierpienie niezbyt rzadkie, gdy tymczasem inne odmiany raka i mięsaki prawie że nie zdarzają się na uchu. Rak skóry rozwija się jako owrzodzenie płaskie, które, szerząc się, stopniowo niszczy małżowinę. Przebieg jego jest powolny, usposobienie do wznów po zupełnem usunięciu — nieco mniejsze niż raka warg. Pod tym względem rak małżowiny podobny jest do raka płaskiego skóry twarzy i do wrzodu żrącego. Przerzuty mogą powstawać zarówno w gruczołach chłonnych, leżących obok i na przyusznicy jak i w gruczołach koło kąta żuchwy i na brzegu przednim mięśnia mostkoobojczykowycowego. Należy je naturalnie usuwać razem z małżowiną uszną.

Po wycięciu raka skórniego na uchu, które nazywają także odjęciem (*amputatio*) małżowiny (BOUSSON), oraz po urazowych

utratach substancji małżowiny i w różnorodnych zniekształceniach wrodzonych, powstaje potrzeba operacji wytwórczych (*otoplastica*). Tymczasem ucho nie bardzo się do tych operacji nadaje. Najłatwiej jeszcze jest wytworzyć zrazik uszny lub jego części za pomocą płatów skórnych z okolicy sąsiedniej. Probując jednak wytworzyć części małżowiny, przekonujemy się, że nawet w przybliżeniu nie jesteśmy w stanie otrzymać kształtu prawidłowego. Rzut oka na wywinięty brzeg i różnorodny kształt małżowiny wystarcza, aby zrozumieć ujemne wyniki operacji wytwarzania ucha. Mimo to operacje wytwórcze ucha bywają niekiedy niezbędne, ponieważ całkowity brak małżowiny lub większej jej części jest nadzwyczaj szpecący. Zastąpienie uszczerbu, choćby niezupełne, jest zawsze lepsze, niż brak całkowity.

Wrodzone i szpecące odstąpienie małżowin można poprawić za pomocą operacji łatwej i prostej. Stosownie do potrzeby wycina się z małżowiny węższy lub szerszy kawałek eliptyczny i łączy się brzegi rany szwem, który od zewnątrz przechodzi przez skórę i chrząstkę, od wewnątrz zaś tylko przez skórę.

ROZDZIAŁ DZIESIĄTY.

Obrażenia i choroby ślinianek: przyusznicy (*parotis*), gruczołu podżuchwowego (*gl. submaxillaris*) i podjęzykowego (*gl. sublingualis*).

§ 127. Obrażenia ślinianek, zwłaszcza przewodu przyuszniczowego (*ductus Stenonianus*)

Obrażenia gruczołów podżuchwowego i podjęzykowego są tak rzadkie, że o następstwach klinicznych tych uszkodzeń nie posiadamy żadnych szczególnych wiadomości. Żuchwa chroni oba gruczoły przed działaniem gwałtów zewnętrznych. Gruczoł podżuchwowy bywa podczas niektórych operacji narażony na niebezpieczeństwo i podlega nawet obrażeniu, np. podczas podwiązania tętnicy językowej, albo wycinania obrzmiałych gruczołów chłonnych, zdaje się jednak, że obrażenia te nie powodują następstw tak nieprzyjemnych, jakie poznamy po ranach przyusznicy.

W razie uszkodzenia tkanki przyusznicy, bądź wypadkowego, skutkiem np. ran rąbanych, bądź też operacyjnego, podczas wypływania żuchwy lub t. p., wypływ śliny bywa, zwłaszcza z początku,

nieznaczny, nawet może go wcale nie być, jeżeli rana zagoi się przez rychłozrost. Jeżeli jednak dojdzie do ropienia, lub jeśli nastąpi rychłozrost niezupełny, to daje się w końcu zauważyć wydobywanie się śliny z pomiędzy ziarniny, i po zabliznieniu pozostaje mały otwór, z którego stale może wydzielać się ślina. Stan taki nazywa się p r z e t o k ą ś l i n i a n k o w ą. Zależy ona od tego, że ucisk wydzielającej się śliny dopóty rozpycha ziarninę, dopóki nabłonek przewodu gruczołowego nie zleje się z naskórkiem i nie utworzy się przetoka wargowata. O powstawaniu takich przetok skutkiem zropienia tkanki przyusznicowej patrz § 129.

Przetoki ślinianek bywają niekiedy przemijające i goją się same przez się po kilku tygodniach albo miesiącach. W przeciwnym razie należy otwór przypalić zaostrozonym kawałkiem lapisu, albo zastruganą na ostro zapalką, zwilżoną w kwasie jednobromooctowym, albo najlepiej igłą, rozpaloną w płomieniu lampki spirytusowej. Ścięte w ten sposób biało powstrzymuje odpływ śliny, dopóki wytworzenie się ziarniny i zabliznienie nie zamknie przetoki. Przyżegania te trzeba wprawdzie kilkakrotnie powtarzać, skutek ich jednak jest wogóle bardzo zadawalniający. Obok przyżegań starano się stosować ucisk blaszkami ołowianymi, które za pomocą bandaża przyciskano mocno do przyusznicy, aby tym sposobem zmniejszyć wydzielanie się śliny. Operacye wytwórcze, np. wycinanie wrzecionowate przetoki śliniankowej i staranne zeszywanie, rzadko bywają niezbędne; wynik ich zresztą jest niezbyt pewny, ponieważ często ślina rozpycha w zupełności zeszyte brzegi rany tak, że powstaje jeszcze większa przetoka. Próby, dokonywane na zwierzętach, z których przekonano się o zaniku przyusznicy po podwiązaniu przewodu przyusznicowego (Viborg), nie mogą mieć chyba wprost zastosowania w leczeniu przetok śliniankowych u ludzi.

Częstsze i ważniejsze od przetok ślinianek są przetoki przewodów śliniankowych, mianowicie przewodu przyusznicowego. Przewód ten znajduje się w niebezpieczeństwie w razie ran kłutych, ciętych i rąbanych okolicy pośrodkowej policzka, jak również podczas operacyi w tej okolicy (wypilowanie szczęki górnej § 79). Podczas gojenia się takich ran przez ropienie i ziarninowanie, powstaje niekiedy przetoka wargowata przewodu, t. j. otwór wielkości co najmniej kilku milimetrów, z którego dużemi kroplami albo strumieniem wypływa wszystka ślina przyusznicy. Sposób powstawania tych przetok jest taki sam, jak i przetok gruczołowych, ale duża ilość śliny, przechodzącej przez przewód, łatwiej jeszcze, naturalnie, rozpychać musi ziarninę, niż nieliczne krople śliny z kilku uszkodzo-

nych zrazików gruczołu. Chory z przetoką przewodu cierpi nie tylko skutkiem przykrego ściekania śliny po policzku, lecz i z powodu zaburzeń w trawieniu, występujących jako następstwo niedostatecznego rozrabiania pokarmów śliną.

Wreszcie należy wspomnieć, że oprócz uszkodzeń przyczynę przetok stanowiąc może również ropienie policzka, rozpad zgorzelinowy (§ 26) i ropnie, powstające skutkiem ciał obcych (patrz niżej), albo kamieni (§ 130) w przewodzie przyuszniczym.

Zagojenie przetoki przewodu śliniankowego osiągnąć można z pomocą tych samych środków, jakie stosuje się w przetokach ślinianek, a więc: przyżeganiem, uciskaniem gruczołu i wycinaniem przetoki. Przewód jednak przyuszniczy nie powinien ulegć zwężeniu bliznowemu, ani też zarosnięciu pomiędzy przetoką i ujściem do jamy ustnej, co może zbyt łatwo nastąpić podczas zablizniania się rany, zwłaszcza po ropieniu i rozpadzie zgorzelinowym policzka.

Należy przeto przedewszystkiem odszukać od strony ust ujście przewodu w śluzówce policzka, naprzeciwko drugiego zęba trzonowego górnego i stąd wprowadzić w ujście to zgłębnik. Do tego służą jak najcieńsze zgłębniki metalowe i fiszbinowe. Jeżeli przewód okaże się tylko zwężony, to można przez ujście przewodu i przetokę przeprowadzać nitki, najlepiej jedwab karbolizowany albo katgut, i w ten sposób rozszerzać przewód (sposób LOUIS'a i MORAND'a). Jeżeli jednak przewód zarosł, to, przed zamknięciem przetoki zewnętrznej na policzku, trzeba wykonać operację, doprowadzającą przewód śliniankowy do jamy ustnej przez odpowiedni otwór. W tym celu albo podwiązuje się podług de GURSE'a (ryc. 105) część policzka, leżącą pomiędzy jamą ustną i przetoką, albo też wycina się ją i łączy szwem dokładnym brzezi okrwawionej przetoki zewnętrznej. Często do wytworzenia nowego otworu wystarcza przebite trójgrańcem (DESALUT), albo cienkim drutem rozpalonym (DEROY). Można wreszcie oddzielić część dośrodkową przewodu i wszyć w nowy otwór śluzówki policzka (LANGENBECK starszy, DELORE). Ślina nie psuje tego szwu i, dzięki temu, że bezustannie spływa, pozwala na utrzymanie nowego otworu w śluzówce policzka.



Ryc. 105.

Szemat operacji przetoki śliniankowej podług de Gurse'a. P część przyuszniczy, z której wychodzi przewód przyuszniczy. f Przetoka, ws śluzówka policzka, l przewiązka.

Oddzielna forma uszkodzenia przewodów śliniankowych zależy od wnikania do nich z jamy ustnej drobnych ciał obcych. Znajdywano np. w przewodzie przyusznicowym i podżuchwowym wąsy z kłosów, cienkie ości rybie i tym podobne cienkie, spiczaste ciała obce. Jeżeli nie udaje się wynaleźć ich zaraz, to tworzą się wokół tych ciał obcych złogi, lub nawet mogą powstawać ropnie, których zawartość stanowi mieszanina śliny i ropy. Powrócimy jeszcze do tej sprawy, opisując kamienie ślinowe (§ 130).

§ 128. Zapalenia ślinianek.

Po uszkodzeniu przyuszniccy albo ślinianki podżuchwowej rzadko dochodzi do ropienia lub nawet do martwicy tkanki; zwykle zapalenie ogranicza się do obrzmienia obrzękowego, które po kilku dniach znika bez śladu.

Ważniejsze są zapalenia ślinianek nieurazowe. Dwojaka jest droga, którą rozszczepniaki, wywołujące zapalenie, mogą się dostać bez uszkodzenia zewnętrznego: albo ze krwi krążącej dostają się do tkanki gruczołowej, lub też wchodzą z jamy ustnej przez tkankę przewodów. Zapalenie przyuszniccy przerzutowe (*parotitis metastatica*), zdarzające się niekiedy w przebiegu ropnicy i tyfusu brzuszego, powstaje prawdopodobnie pierwszym sposobem. W zapaleniu natomiast przyuszniccy nagminnem (*parotitis epidemica*) — *mumps*, *świnka* — możemy przypuszczać możliwość dostawania się rozszczepniaków i jedną i drugą drogą. Można przypuszczać, że rozszczepniaki ze śluzówki dróg oddechowych dostają się do krwiobiegu z powietrza, ze śluzówki zaś kiszek—z pokarmów, i że ze krwi przepływającej odkładają się w śliniankach. Możliwe jest jednak również wnikanie rozszczepniaków z jamy ustnej. Za tem przypuszczeniem przemawia często spostrzegany fakt jednoczesnego zapalenia jamy ustnej, ograniczonego do ujścia przewodu tej ślinianki, w której istnieje sprawa zapalna. Zaznaczając tę jednoczesność, nie możemy jednak nie zwrócić uwagi i na to, że po rozpoczęciu się zapalenia przyuszniccy prątki dostają się zaraz ze śliną do jamy ust i wywołują tutaj sprawę zapalną. Tym sposobem zapalenie przyuszniccy byłoby pierwotnem, zapalenie jamy ustnej—wtórnem.

Podobnie jak zapalenie przyuszniccy, bywa również zapalenie ślinianki podżuchwowej nagminne, lub niekiedy sporadyczne; od autora, który je pierwszy dokładnie opisał, otrzymało ono nazwę „ślinogorz Ludwiga“ (*cynanche Ludwigi*). Co do

powstawania tego cierpienia można przytoczyć te same dane, jakie odnoszą się do zapalenia przyuszniczy.

W rozpoznawaniu zapalenia ślinianek należy uwzględnić obrzmienie obu gruczołów z powodu *z a t r z y m a n i a w y d z i e l i n y*, skutkiem zastoju mechanicznego śliny. Za przyczynę takiego zastoju uważać należy: obrzmienie zapalne śluzówki w miejscu ujścia przewodów, przyusznicowego i podżuchwowego, np. po obrażeniach jamy ustnej, w zapaleniu dyfterycznym i t. p.; zatkanie przewodu kamieniem ślinowym (§ 130); ucisk przewodu guzami, rosnącymi w pobliżu. Obrzmienie z zatrzymania wydzieliny jest bardzo twarde, ale bardziej równomierne niż obrzmienie zapalne; wyczuwa się je wyraźniej, ponieważ nie pokrywa go obrzęk zapalny tkanki łącznej okołosliniankowej, jaki bywa zawsze w ostrem zapaleniu przyuszniczy i w ślinogorzu Ludwiga; wreszcie niema bólu, kiedy tymczasem obrzmienie zapalne jest bardzo bolesne. Należy również pamiętać o zapaleniu ostrem gruczołów chłonnych, leżących przy brzegu i na powierzchni przyuszniczy oraz ślinianki podżuchwowej. Wątpliwości rozpoznawcze rozstrzyga dokładne obmacywanie, które przekonywa, że obrzmienie zajmuje tylko pewną część gruczołów i że powięź przyuszniczożwaczowa jest przesuwalna, oraz skonstatowanie jakiegoś zapalenia pierwotnego, po którym rozwinęło się, jako wtórne, zapalenie gruczołów chłonnych.

Pomijamy zapalenie przyuszniczy nagminne, tak zwany *mumps*, które przeważnie nie dochodzi do ropienia i kończy się pomyślnie w 8—14 dni; ostre natomiast zapalenie zakaźne obu większych ślinianek posiada cechy zapalenia ropówkowego, ponieważ rozszerza się szybko na całą tkankę ślinianki i przebiega z wysoką gorączką. Zwykłym zejściem jest ropienie, jak w każdym silnym zapaleniu ostrem; substancja gruczołowa szybko rozpada się i powstaje ropień. Dużą gorączkę, wobec niewielkiej przestrzeni, zajętej przez ognisko ropne, można objaśnić wysokim ciśnieniem, pod jakim znajdują się wytwory zapalne. Szczególnie ważne jest to ciśnienie w zapaleniu przyuszniczy, w którym sztywna powięź przyuszniczożwaczowa nie pęka łatwo, skutkiem czego, jeżeli nie zostało wykonane wcześniej nacięcie, ropa kieruje się do przepustu słuchowego zewnętrznego. Takie zejście jest zawsze złe, nie tylko dlatego, że ropa dostaje się aż do błony bębenkowej, ale i z tego powodu, że przez takie otwory samostne nie odpływa w dostatecznej ilości. Wskutek tego sprawa zaciąga się, dopóki wreszcie chory nie zdecyduje się na bezpośrednie wypuszczenie ropy przez nacięcie w okolicy policzka. W przypadkach ciężkich zapalenie ropne przyuszniczy może doprowadzić do obrzęku głośni i zaduszenia, skutkiem obrzękowego obrzmienia głębokiej tkau-

ki łącznej szyi; innym razem zapalenie dochodzi do podstawy czaszki, i chory umiera wskutek zapalenia ropnego opon mózgowych, lub też ropnicy. Zapalenie zakaźne ślinianki mniejszej, podżuchwowej, może również zakończyć się śmiertelnie, wrazie niedostatecznego odpływu ropy, mianowicie wskutek rozpadu ropnego z akropów żyły twarzy zowej, która przebiega po powierzchni zewnętrznej tej ślinianki.

§ 129. Leczenie zapalenia przyusznicy (*parotitis*) i ślinogorzu ostrego (*cynanche acuta*) LUDWIGA.

Mocne bóle i wysoka gorączka, jak również niebezpieczeństwo życia, wymagają energicznego leczenia przeciwzapalnego zapalenia ropniakowego przyusznicy i ślinogorzu Ludwiga; nie dosyć jest jednak, jak to czyniono dawniej, wcierać szaruchę, postawić tuzin pijawek i przykładać kataplazmy. Przedewszystkiem należy próbować wstrzykiwać kwasu karbolowego 3%-owego, a jeżeli obrzmienie szybko nie schodzi, trzeba się wziąć do noża i liczyć na kluciami zmniejszyć napięcie powięzi przyusznicożwaczowej. Nakłucia te służą jednocześnie do bezpośredniego odciążenia krwi z tkanki, będącej w stanie zapalnym, i są o wiele skuteczniejsze od pijawek. Jeżeli zapalenie trwa już kilka dni, to z nakłuć można skorzystać do poszukiwania ropy. Trudno jest wprawdzie z początku znaleźć ognisko ropne w przyusznicy przez sztywną powieź przyusznicożwaczową, w śliniance zaś podżuchwowej z powodu obrzmienia tkanki łącznej okołogruzołowej. Często jednak dokładne obmacywanie pozwala odkryć w tkance łącznej, twardej jak deska, miejsce miększe, które robi wrażenie jakby dziury w tkance. Tutaj ropa zamierza przerwać tkankę łączną okołogruzołową, i w tem miejscu najłatwiej i najpewniej można znaleźć ropę. Jak tylko kropelka ropy wysączy się koło ostrza nożyka, można zaraz nakłucie zamienić w nacięcie. Należy jedynie, w razie takich nakłuć i nacięć na przyusznicę, pamiętać o tem, że tętnica szyjowa zewnętrzna przebiega poza gruczołem, po tylnym brzegu odnogi wstępującej żuchwy, tętnica skroniowa przed skrawkiem (*tragus*), tętnica wreszcie poprzeczna twarzy i przewód przyusznicowy po brzegu dolnym kości licowej. Dwie ostatnie tętnice można z łatwością po przecięciu podwiązać; przecięcie jednak przewodu śliniankowego, sąsiadującego z tętnicą poprzeczną twarzy, może spowodować przetokę ślinową. W razie nakłuć i nacięć ślinianki podżuchwowej istnieje obawa obrażenia tętnicy szczękowej zewnętrznej, przebiegającej wężowato w brózdzie ślinianki do łuku żuchwy. Radzimy

wkłuwać tu nożyk p o w o l i, ażeby ściana tętnicy mogła się umknąć; nie należy również zaraz rozszerzać nakłucia, z którego wydziela się ropa, lecz lepiej jest przeciąć nożykiem tylko skórę i powięź, w głębi zaś rozszerzyć kanał na tępo małemi kleszczykami. Wytwarzanie przeciwotworów, zakładanie sączków, przestrzykiwanie przeciwnilne, nakładanie opatrunku przeciwnilnego i t. p. odbywa się według prawideł ogólnych. W taki sposób postępując, można być dosyć pewnym, że zapalenie przerzutowe przyusznicy i ślinogorz LUDWIGA nie zakończą się śmiercią.

§ 130. Kamienie i torbiele ślinowe.

Łatwo zrozumiała przyczynę kamieni ślinowych stanowią ciała obce, które, w każdym razie w mniejszości przypadków, znajdujano jako jądro kamienia, np. wasy włosów, wchodzące z jamy ustnej do przewodu śliniankowego. W innych przypadkach jądrem kamienia mogą być skrzepy śluzu lub krwi. Kamienie ślinowe mają kształt wrzecionowaty, długość ich wynosi kilka milimetrów, niekiedy 1 ctm., wyjątkowo dochodzi do 4 ctm., powierzchnia bywa przeważnie garbkowata. Jako części składowe znajdujano wszystkie sole, znajdujące się w prawidłowej ślinie, przeważnie jednak fosforan i węglan wapnia, prócz tego małą ilość substancji organicznej, ś l i n n i k a (*ptyalina*) i prątki, otoczone solami wapnia (MAAS). Kamienie rzadko powodują zupełne zamknięcie przewodu ślinianek, ponieważ nawet na większych znajdujają się brózdki, idące śrubowato, które służą do odpływu śliny. W każdym razie przeszkadzają one odpływowi wydzielin, wskutek czego następuje zastój śliny i wzmiankowane w § 128 obrzmienie ślinianki. Często powtarzające się i niebolesne obrzmienie ślinianki, szybko znikające, stanowi dla lekarza wskazówkę do zbadania przewodów śliniankowych. Zdaje się, że nieco częściej bywają kamienie w przewodzie podżuchwowym, niż w przyusznicowym. Najprzód obmacujemy obydwoma palcami wskazującymi, od wewnątrz i od zewnątrz, przebieg przewodu przyusznicowego w policzku, albo przewodu podszczękowego na dnie jamy ustnej. W ten sposób z łatwością odkrywamy kamień, jako ciało twarde, cokolwiek przesuwalne; badanie cienkim zgłębnikiem może uzupełnić rozpoznanie. O badaniu zgłębnikiem przewodu przyusznicowego patrz § 127. Ujście przewodu podżuchwowego łatwo znaleźć po obu stronach wędzidelka języka, na wysokości obu odnośnych fałd słuzówki; cienki zgłębnik metalowy wprowadza się ukośnie ku tyłowi i zewnątrz.

Usuwanie kamieni ślinowych jest równie łatwe, jak i rozpoznawanie. Należy rozciąć przewód śliniankowy aż do kamienia, lub też naciąć na kamieniu śluzówkę, poczem wydobyć go unctionem, albo wyciągnąć szczypcami. Gojenie małych ranek nie wymaga nadzwyczajnej pieczy; ślina napływająca, uciskając na ściany przewodu, zapobiega zwężeniu bliznowemu. Jeżeli wskutek nacięcia, ujście posunie się bardziej ku tyłowi, to nie przyczyni to choremu najmniejszej szkody.

Pogląd, że kamień ślinowy musi spowodować rozszerzenie torbielowate przewodu poza kamieniem, opiera się na tem błędnem przypuszczeniu, że przewód zostaje kamieniem zupełnie zatkany, co zwykle, jak wzmiankowaliśmy wyżej, miejsca nie niema. Ślina, jak mówiliśmy, zatrzymuje się w gruczole, a nie w przewodzie. Niektóre spostrzeżenia dawniejsze, jak również pogląd, że żabka (*rannula*) powstaje skutkiem rozszerzenia torbielowatego przewodu podżuchwowego, zależnego od zatkania (§ 131), polegają oczywiście na rozpoznaniu błędnem. W każdym razie rozszerzenia torbielowate przewodów przyusznicy i podżuchwowej, zwane torbielami przewodów śliniankowych, są niezmiernie rzadkie. Zwykle torbiele w tkance przyusznicy i ślinianki podżuchwowej są również bardzo rzadkie, chociaż nie tak rzadkie, jak torbiele przewodów śliniankowych; dla odróżnienia od tych ostatnich najlepiej nazywać je torbielami ślinianek. Tworzą one w okolicy przyusznicy, względnie w okolicy ślinianki podżuchwowej, guzy chęłboczące, wielkości od orzecha laskowego do jaja gołębiego; otoczone są niezmienną tkanką pozostałej ślinianki, z której można je wyluskać. Przyczyny ich są nieznane. Należy je odróżniać od licznych małych torbieli, jakie zdarzają się w gruczolakach, mięsakach i chrząstniakach ślinianek (§ 133) i zawierają ślinę, ale otoczone są twardą tkanką guza. Prawdziwe torbiele ślinianek stanowią raczej same przez się guzy wpośród niezmiennionej tkanki. Nakłuciem trójgrańcem, wypuszczeniem zawartości i zastrzyknięciem nalewki jodowej można osiągnąć wyleczenie; wycięcie jednak nożykiem stanowi w każdym razie środek najpewniejszy.

§ 131. Żabka (*rannula*). Skórzak (*Dermoid*) na dnie jamy ustnej.

Na ślinianki podjęzykowe nie zwracano dawniej uwagi, ponieważ uszkodzenia i zapalenia tych najmniejszych ślinianek nie mają rzeczywiście żadnego znaczenia. MICHEL widział kamyk w przewo-

dzie podjęzykowym, przypadek ten jednak stanowi nadzwyczajną rzadkość. W opisie guzów twardych (§ 133) można również pominąć ślinianki podjęzykowe; jedyny rodzaj nowotworów, jakie się w tych śliniankach zdarzają, stanowi rak nabłonkowy podjęzykowy, który wraść w ślinianki podjęzykowe ze śluzówki dna jamy ustnej; wycinanie tego nowotworu zostało opisane w § 101. Zdaje się natomiast, że w powstawaniu guzów torbielowych ślinianka podjęzykowa, w przeciwstawieniu do przyuszniczy i ślinianki podżuchwowej, odgrywa rolę wybitną. Istnieje wszelkie prawdopodobieństwo, chociaż brak stanowczych dowodów, że większość torbieli okolicy podjęzykowej, jakie dawna chirurgia nazywała żabką, pochodzi ze ślinianek podjęzykowych.

Nazwa „żabka“ (*„granula“*) zależy zapewne od bardzo dalekiego podobieństwa tych torbieli do pęcherza pławnego (*Schwimmblase*) żaby. Torbiele znajdują się z boku wędzidelka języka, czyli w miejscu, ściśle odpowiadającym obustronnym śliniankom podjęzykowym. Jeżeli torbiel rośnie, to wypuklenie górne tak wystaje na dnie jamy ustnej, że płyn może przeświecać przez naprężoną i ścięczałą śluzówkę; przeważna jednak część guza, podobnie jak i same ślinianki podjęzykowe, schowana jest poza łukiem żuchwy. Szybkie powiększenie się, jak również i zapalenie ostre żabki, może doprowadzić do pęknięcia torbieli, wskutek czego zawartość jej wylewa się do luźnej tkanki łącznej sąsiedniej. Wówczas powstają obrzmienia więcej rozlane, które odpychają ku dołowi dno jamy ustnej i stają się widoczne w okolicy podbródka. PAULI nazwał stan taki guzem ślinowym (*ptyaloccele*), zwykłą zaś żabkę nazywa rozstrzenią ślinową (*ptyaloectasia*). Ślinianki podjęzykowe są, jak wiadomo, podzielone w taki sposób, że czasem kilka odcinków ma jeden wspólny większy przewód, t. zw. podjęzykowy większy, często jednak każdy odcinek gruczołu posiada swój własny przewód, i wówczas znajdujemy liczne przewody podjęzykowe mniejsze. Ten właśnie ostatni układ przyczynia się najwięcej do powstawania żabki. Małe przewody są tak wąskie, że golem okiem widzieć ich nie można, a tem bardziej niepodobna wprowadzić w nie zgłębnika. Jeżeli z tych licznych wąziutkich przewodów jeden tylko zatka się, wskutek nieznacznego obrzmienia zapalnego na dnie jamy ustnej, to prąd śliny z tak małego odcinka gruczołu niema dosyć siły do utorowania sobie drogi, i substancya ślinianki rozciąga się torbielowato, z powodu zatrzymania się śliny. Żabkę, jaka powstaje skutkiem zatkania przewodu podjęzykowego większego, nazywa BRYK żabką pozaszczękową (*v. retromaxillaris*), dla odróżnienia od ż. pod-

językowej (*r. sublingualis*), którą wywołuje zatkanie przewodu podjęzykowego mniejszego.

Dawniej często uważano żabkę za torbiel przewodu podżuchowego (§ 130). O tem, że pogląd taki jest błędny, można się często przekonać za pomocą zgłębnika, który po zewnętrznej powierzchni ściany torbieli przechodzi przez przewód podżuchowy; drożność przewodu dowodzi braku związku pomiędzy nim i żabką. Imy pogląd, z powodu którego dawnymi czasy bardzo dużo rozprawiano, był taki, że żabka nie jest niczem innym, jak tylko rozszerzeniem torbielowatem kaletki śluzówkowej (*bursa mucosa*), leżącej pomiędzy obydwoma mięśniami bródkojęzykowymi (*m. genioglossus*). Zdaje się, że kaletkę tę wynalazł dopiero FLEISCHMANN, w celu objaśnienia zagadkowej jeszcze wówczas żabki; późniejsi bowiem autorowie nie mogli potwierdzić jej istnienia. Zawartość również żabki podobna jest więcej do śliny, niż do mazi kaletki śluzówkowej. Badając chemicznie zawartość żabki, nie znaleziono, co prawda, właściwych składników śliny: ślimika (*ptyalinum*) i rodanu potasu; wynik ten jednak nie przepawia bynajmniej przeciwko poglądowi, że żabka jest torbielą ślinianek podjęzykowych z zatrzymania wydzieliny, ponieważ nie wiemy, czy i te ślinianki wyrabiają substancye, jakie zawiera ślina przysusznicy.

Mimo to wszystko nie można stanowczo twierdzić, że żabka powstaje z a w s z e wskutek zwyrodnienia torbielowego pewnej części ślinianki podjęzykowej. Gruczoły śluzowe mogą również dać powód do powstawania żabki, wskutek zatrzymania wydzieliny i rozszerzenia torbielowego. Tak np. RECKLINGHAUSEN (1881) badał w jednym przypadku żabkę na trupie i znalazł torbiel wielokomorową, wchodzącą pomiędzy mięśnie języka, która, o ile można było sądzić z położenia, zawartości i własności ścian, powstała skutkiem rozszerzenia głównego przewodu gruczołu BLANDIN-NIINA, leżącego na końcu języka. SONNENBURG (1883) opisał podobny przypadek z kliniki berlińskiej. NEUMANN zwrócił uwagę na to, że żabka może być w związku z wypustkami dziury ślepej, które od podstawy języka idą przez mięśnie ku przodowi do dna jamy ustnej.

Od żabki należy odróżniać skórzak wrodzony na dnie jamy ustnej. Znajduje się on akurat w tem samym miejscu, co i żabka, i tworzy guz takiej samej wielkości. Wywiady nie dostarczają również żadnych danych rozpoznawczych, ponieważ, o ile się zdaje, skórzaki są przez długie lata małe i niedostrzegalne, dopóki odrazu nie zaczną rosnać, i wówczas dopiero chory je spostrzega. W a ż n a r ó ż n i c a p o m i ę d z y ż a b k ą i s k ó r z a k i e m p o

lega jednak na tem, że w pierwszej plyn prześwieca zwykle przez ścięnczałą śluzówkę na szczycie guza, podczas gdy skórzak pokryty jest śluzówką grubszą i nieprzezroczystą. Jeżeli na objaw ten nie zwrócimy uwagi, to może się zdarzyć, że po nakłuciu nożykiem zębki wypuścimy zamiast oczekiwanego płynu, podobnego do śliny, gęstą miazgę naskórkową, pomieszaną z włosami. O operacyi skórzaków patrz zakończenie § 132.

§ 132. Leczenie zębki.

Małe zębki sprawiają tak mało dolegliwości, że chorzy nie szukają pomocy chirurgicznej; większe natomiast przeszkadzają w mowie i przesuwaniu pokarmów do jamy gardzieliowej. Największe zębki, zwłaszcza te, których zawartość, jak to czasem bywa, zwiększa się szybko w ciągu kilku dni, i wobec których części sąsiednie niemogą przystosować się do ucisku, wywołują nawet zaburzenia w oddychaniu i wymagają postępowania energicznego.

Ścięnczenie śluzówki, przez które prześwieca już plyn, zachęca do otworzenia torbieli nożykiem spiczastym albo nożyczkami i do wypuszczenia tą drogą zawartości. Nie osiągniemy jednak w ten sposób wyleczenia trwałego. Mały otwór zamyka się i zawartość torbieli zbiera się na nowo. Chory może w krótkich odstępach czasu żądać ciągłego nacinania torbieli, ale zwykle wymaga wyleczenia stanowczego. Wymaganiu temu bynajmniej nie łatwo jest zadosyć uczynić. Liczne sposoby, jakie w tym celu zostały wymyślone i były wykonywane, okazały się bardzo niedostatecznymi. Do tych należy wycinanie większego kawałka torbieli i łączenie szwem brzegu nacięcia ściany torbieliowej z brzegiem śluzówki, dzięki czemu ma powstać stały otwór pomiędzy torbielą i jamą ustną — operacya wytwórcza zębki JOBERTA (*batrakasioplastica* — *batrakasion* = *ranula* = zębka). Plan ten, sam przez się, zasługuje na uznanie, ponieważ ściana torbieli wydziela prawidłową ślinę, która mogłaby stale dostawać się do żołądka. Ale, niestety, otwory takie zarastają po upływie kilku miesięcy. Bezskutecznym również okazuje się z czasem i sposób DUPUYREŃ'a, który, w celu utrzymania otworu, wkłada do niego krótką rurkę w kształcie prześwidrowanej spinki (*bouton à chemise* ryc. 106). Dwie płytki, z których jedna znajduje się w jamie ustnej, druga w jamie torbieli, mają za zadanie



Ryc. 106.
Spinka
Dupuyren'a
do leczenia
zębki.

utrzymanie spinki w jednym i tem samym położeniu, ale nie pozwalają na to ciągle ruchy języka. Jeżeli zaś spinkę wyjąć, choćby na kilka godzin, to otwór tak się zwęża skutkiem ściągnięcia bliznowego, że ponowne wprowadzenie staje się niemożliwym.

Lepszego wyniku można oczekiwać po otwieraniu torbieli nożem lub trójgrańcem i przyżeganiu ściany. Na wierzchołku guza wycina się kawałek ściany torbieli i wytwarza w ten sposób dostęp do worka. Według FANO ma być wystarczającym samo wypchnięcie torbieli skubanką; pomijając nawet, że sposób ten nie jest bezgłęboki, wartość jego jest daleko mniejsza niż przyżegania. To ostatnie wykonywa się w ten sposób, że po wypuszczeniu płynu pociera się dokładnie palczką lapisu, albo zwitkiem waty, zmoczonym w 5^o/₆-owym roztworze chlorku cynku. Podobne działanie posiada nakłucie trójgrańcem i wstrzyknięcie kilku gramów nalewki jodowej. Można wreszcie strzykawką PRAVAZA wyciągnąć zawartość i potem wstrzyknąć nalewkę jodową.

Nieprzyjemne następstwo tych wszystkich zabiegów stanowi obrzmienie tkanki na dnie jamy ustnej, które powoduje nawet niekiedy gorączkę, oraz zaburzenia w łykaniu i oddechaniu. Prócz tego nie zawsze dają one zupełną pewność wyleczenia, a nawet zwykle bywają tu wznowy. Wycinanie natomiast worka zębki od strony ust podług SCHUBA uważać można za sposób najpewniejszy i najlepszy, tem bardziej, że rana cięta, gojąc się, wywołuje objawy podrażnienia daleko mniejsze od tych, jakie zwykle występują po przypalaniu. Wycinanie torbieli napotyka w każdym razie trudność tego rodzaju, że nie daje się dobrze wykonywać w uśpieniu, ponieważ krew mogłaby zapływać do dróg oddechowych. Najlepszy sposób operowania jest następujący: torbiel należy naciąć w wymiarze najdłuższym, przyczem trzeba unikać zranienia tętnicy głębokiej języka (*a. ranina*), przebiegającej przed i ponad torbielą; brzeg nacięcia odciąga się szczypczykami haczykowatemi i z pomocą nożyczek COOPERA oddziela się stopniowo i ostrożnie ścianę torbieli od części otaczających. Połączenia nie są bardzo mocne i można je rozrywać, silnie odciągając torbiel. Należy unikać pozostawienia kawałka ściany, ponieważ może on stanowić punkt wyjścia wznowy. Obrażenie pnia, albo jednej z większych gałęzi tętnicy językowej może nastąpić tylko w razie bardzo nieostrożnego prowadzenia cięcia. Krwotok bywa nieznaczny i wymaga najwyżej kilku obkłuć.

Skórzaki na dnie jamy ustnej, o których była mowa w § 131 (zakończenie), należy wycinać; przyżeganie ścian nie prowadzi do wyleczenia. Operacya ta jest nieco trudniejsza od wycinania

torbieli żabki, ponieważ tkanki sąsiednie przylegają mocniej. Zresztą wykonywa się ją według tych samych prawideł.

§ 133. Guzy przyusznicy i ślinianki podżuchwowej.

Oprócz torbieli, o których była już mowa w § 130, zdarzają się w trzech dużych śliniankach chrząstniaki, gruczolaki i mięsaki, oraz guzy mieszane, składające się z tkanki tych trzech nowotworów. Guzy ślinianki podżuchwowej są o wiele rzadsze niż przyusznicy, lecz posiadają podobne własności. Opis poniższy dotyczy przede wszystkim guzów przyusznicy, może się jednak odnosić i do guzów ślinianki podżuchwowej.

Bardzo dziwne jest względnie częste powstawanie w przyusznicy chrząstniaków, ponieważ prawidłowa tkanka tego gruczołu nie zawiera ani śladu chrząstki. Takie jednak na pozór heterologiczne tworzenie się chrząstniaka stanie się zrozumiałem, gdy przypomnimy, że chrząstka dawnego łuku skrzelowego pierwszego leży tam, gdzie później rozwija się przyusznica. Można przeto słusznie przypuszczać, że resztki chrząstki płodowej pozostają w przyusznicy i mogą później stanowić punkt wyjścia chrząstniaka (LUECKE, COHNHEIM). W chrząstniakach ślinianki podżuchwowej chodziłoby o resztki łuku skrzelowego drugiego. Zresztą chrząstniaki te zjawiają się nie we wczesnem dzieciństwie, lecz dopiero po ukończeniu rozwoju, lub nawet później. Tworzą one guzy twarde, kuliste, nieco jednak garbkowate. Rosną bardzo wolno, w ciągu lat całych, tak że guz wielkości grochu dochodzi po upływie dziesięciolecia do rozmiarów orzecha włoskiego.

Chorzy bardzo rzadko decydują się na usuwanie tych chrząstniaków, niebolesnych i mało szpecących. A jednak nie należy zaniedbywać tej operacji, ponieważ, jak uczy doświadczenie, niemała liczba tych guzów łagodnych zmienia w wieku późniejszym swe własności: z chrząstniaka przyusznicy tworzy się gruczolakomięsak (*adenosarcoma*). Przemianę tę zdradza szybki wzrost i rozmiękczenie guza. Zjawia się ból, części miękkie policzka i bocznej okolicy żuchwy wypuklają się, skóra naprężona i skutkiem zastoju krwi sinoczerwona wrzodzieje, i z dna owrzodzeń wyrastają masy nowotworowe, gąbczaste, łatwo krwawiące. Masy te obrastają wokół gałązek nerwu twarzowego, tak że następuje porażenie wszystkich mięśni twarzowych, oko nie może zamykać się, wskutek po-

rażenia mięśnia okrężającego powieki, i usta zostają odciągnięte ku stronie zdrowej. Obfite utraty krwi przyspieszają niekiedy zejście śmiertelne, które w przeciwnym razie zależy od gnilnicy przewlekłej, rozwijającej się wskutek sposoczenia tkanki nowotworowej.

Nie wszystkie gruczolaki i gruczolakomięśaki powstają z chrząstniaków; mogą one rozwijać się samodzielnie z tkanki gruczołu, przy czem niezawsze jesteśmy w stanie zrobić dokładnie rozpoznanie różniczkowe pomiędzy gruczolakiem i mięsakiem. Wogóle powierzchnia mięsaków jest więcej okrągła i jednostajna, gruczolaków zaś garbkowata, gruczolaki są również obficie unaczynione niż mięsaki. Badanie anatomiczne guzów przyusznicy, rosnących bardzo szybko, daje często nadzwyczaj różnolity obraz nowotworu mieszanego, który w jednym miejscu przedstawia budowę mięsaka, w innym gruczolaka, w innym znów śluzaka, albo nawet chrząstniaka. Pomiedzy temi tkankami mogą być jeszcze rozrzucone małe torbiele, które powstały z zaciśniętych przewodów gruczolowych. Większość tych nowotworów mieszanych uważano dawniej za raki przyusznicy.

Wszystkie guzy przyusznicy rozwijają się przeważnie w środku gruczołu, poprzód brzegiem tylnym wstępującej odnogi żuchwy; rzadziej powstają na brzegu przednim, albo w częściach gruczołu, leżących poniżej małżowiny ucha.

Guzy ślinianki podżuchwowej bywają bardzo rzadko. Badając powierzchownie, można je wziąć za obrzmienie albo guzy gruczolów chłonnych, leżących przed ślinianką. Gruczolowy jednak chłonne gruzlicze różnią się już tem, że zwykle jest ich kilka i są przesuwalne. Rozpoznanie zaś raków wtórnych gruczolów, otaczających śliniankę podżuchwową, ułatwia istnienie pierwotnego raka warg albo języka.

§ 134. Wycinanie przyusznicy i gruczołu podżuchwowego.

Chrząstniaki, jako nowotwory względnie łagodne, mogą być wycinane z pozostałej tkanki przyusznicy. Nie stanowi to bynajmniej zadania ciężkiego, chociaż muszą przytem uleść obrażeniu niektóre gałązki tętnicze przyusznicowe. Duże natomiast guzy przyusznicy, złośliwe gruczolaki i mięsaki wymagają wycięcia całego gruczołu. Pozostawienie kawałka gruczołu zwiększałoby obawę wznowy; zresztą usunięcie przyusznicy z pośród tkanek otaczają-

cych jest o wiele łatwiejsze, niż wydostanie guza z substancji gruczołowej, w którą wrasta bez widocznych granic.

Dawniej, w celu opanowania krwotoku, wycięcie przysusznicy poprzedzano podwiązaniem tętnicy szyjowej wspólnej. Ostrożność ta jest zbyt duża, gdyż co najwyżej jedna z gałęzi tej tętnicy, mianowicie tętnica szyjowa zewnętrzna, przechodzi przez linię nacięcia. Jeżeli mała przesuwalność tkanki poza odnogą wstępującą żuchwy pozwala wnosić, że tętnica zrosnięta jest z guzem i że nie uda się uniknąć jej obrażenia, to należy najpierw wynaleźć na dolnym brzegu guza pień tętnicy, przesunąć poza nią nitkę i dopiero potem przystąpić do wycinania (BARDELEBEN). Jeżeli w przebiegu operacji okaże się koniecznym przecięcie tętnicy, lub jeżeli uszkodzimy ją w ten sposób, że nie będzie można podwiązać jej w tym samym miejscu, to należy związać nitkę, wprowadzoną porzednio. Wprawny jednak operator może zaniechać tych ostrożności, gdyż zawsze będzie w stanie zaraz podwiązać tętnicę w miejscu uszkodzenia.

Z mniejszych tętnic zostają podczas wycinania przysusznicy przecięte: tętnica poprzeczna twarzy, tętnica skroniowa i tętn. uszna tylna, prócz tego gałązki przysusznicowe. Podczas wycinania częściowego mogą naturalnie te lub inne gałązki pozostać nieuszkodzone. Tętnica potylicowa przebiega wprawdzie dosyć głęboko, odpowiednio do dolnego brzegu wyrostka cycowatego, i ona jednak może niekiedy znajdować się w niebezpieczeństwie podczas oddzielania przysusznicy poniżej małżowiny ucha. Szczególną ostrożność zachować należy, oddzielając tylną część gruczołu, pokrywającą tętnicę szyjową wewnętrzną i żyłę jarzmową wspólną. Może tu być koniecznym dojście aż do dziury poszarpanej (*f. lacrum*), ale prowadząc nóż ostrożnie, udaje się ominąć te naczynia. Wycinając całą przusznicę, niepodobna ocalić nerwu twarzowego; o wypreparowaniu jego gałązek z guza nie można nawet myśleć. Z tego powodu niemuniknione i bardzo nieprzyjemne następstwo operacji stanowi porażenie stałe odpowiedniej połowy twarzy.

O wiele łatwiejsze i wolne od zaburzeń czynnościowych jest wycinanie ślinianki podżuchwowej. Należy tylko podwiązać tętnicę szczękową zewnętrzną powyżej i poniżej gruczołu.

Uważamy za zbyt liczne podawanie specjalnych kierunków cięcia dla obu tych operacji; wskazówkę po temu stanowią rozmiary guza, konieczność jednoczesnego usunięcia owrzodzonych części skóry, pokrywającej guz, oraz inne właściwości każdego oddzielnego przypadku. Niepodobna również podać ogólnych przepisów, w jakim porządku następować winny oddzielne akty operacji, czy

wycinanie zaczynać od przodu lub od tyłu, od dołu albo od góry i t. p. Najważniejszy przepis jest następujący: nie tnijmy nożykiem w takim miejscu, gdzie tkanki rozcięte nie leżą tak dostępne, aby można było zaraz podwiązać naczynia krwawiące. Należy przeto dokładnie widzieć miejsce, w którym porusza się koniec nożyka. Z tego przepisu wynika, że oddzielamy części gruczolu albo w górze, albo w dole, albo z tyłu, albo z przodu i zmieniamy często miejsce działania, zależnie od tego, w którym miejscu guz, coraz więcej ruchomy, napina tkanki otaczające.

DZIAŁ DRUGI.

CHOROBY CHIRURGICZNE SZYI, TUŁOWIA (thoracis) i KRĘGOSŁUPA.

ROZDZIAŁ DZIESIĄTY.

Obrażenia i choroby krtani i tchawicy.

§ 135. Złamania krtani, tchawicy, kości grdykowej.

Uszkodzenia podskórne dróg oddechowych, wskutek rażenia szyi narzędziami tępeymi, zdarzają się w wieku młodzieńczym rzadko, z powodu sprężystości ścian chrząstkowięzowych. Liczba złamań podskórnych zwiększa się dopiero, począwszy mniej więcej od 40-go roku życia, kiedy, wskutek częściowego zwapnienia i skostnienia chrząstek, ściany stają się sztywniejsze i mniej podatne. W większości przypadków złamania stanowią następstwo silnego ujęcia ręką, która ściska odcinek przedni szyi od jednej strony ku drugiej. Chrząstka tarczowa (*cart. thyreoidea*) najczęściej podlega złamaniu, ponieważ przedstawia największą powierzchnię dla siły, wywołującej uszkodzenie. O wiele mniej narażona jest na niebezpieczeństwo chrząstka pierścieniowa (*cart. cricoidea*), i to więcej przedni jej pierścień, niż płytka tylna, zwrócona ku przelykowi. Statystyka G. FRSCHERA (1880) obejmuje wogóle 105 przypadków złamań w obrębie krtani i tchawicy, z których tylko 27 przypada na osobników przed 30 rokiem życia a tylko 4 na dzieci; 11 dotyczy samej chrząstki pierścieniowej, 9 — tarczowej i pierścieniowej, 2 — pierścieniowej i tchawicy, wszystkie pozostałe — albo samej tarczowej, albo też tej chrząstki

i innych. Złamań tchawicy opisano tylko 14 przypadków. Małe i bardzo ruchome chrząstki nalewkowe (*cart. arythenoidae*) leżą głęboko i dlatego złamaniu podlegać nie mogą; skręcenie ich jednak, zwicnięcie, spostrzegano wielokrotnie (HUNT 1866).

Złamanie chrząstki tarczowej dotyczy albo jednej tylko, albo obu płytek chrząstnych i ma przeważnie kierunek ukośny. Przemieszczenie odłamków i zamknięcie głośni istnieje zwykle dopóty tylko, dopóki ręka obejmuje krtań; skoro ją puści, odłamki powracają do położenia prawidłowego, i oddech staje się znów swobodny. Strząskanie i stałe przemieszczenie licznych odłamków zdarza się nadzwyczaj rzadko. R o z e d m a natomiast t. j. nacieczenie tkanki łącznej powietrzem wydechowem, stanowi objaw częsty; szczególnie silnie występuje ona po obszernych pęknięciach śluzówki. W braku rozedmy, rzadko znajdujemy inne objawy, dowodzące złamania, jak np. wynaczynienia w miejscu, odpowiadającym uszkodzonej płytce chrząstki tarczowej i znaczną jej wrażliwość na dotyk. Nie można liczyć na trzeszczenie powierzchni złamania, a nawet należy się wystrzegać, ażeby nie uważać za trzeszczenie, zależne od złamania, tego szmeru, jaki u wielu osób wywołąć można, przesuwając krtań nieuszkodzoną po kręgosłupie. Dla upewnienia się co do rozpoznania trzeba zawsze zbadać lusterkiem wewnątrz krtań (§ 138). Jeżeli linia złamania bliską jest miejsca przedniego przyczepu strun głosowych, to ze zmienionego kształtu głośni można niekiedy bezpośrednio rozpoznać złamanie chrząstki tarczowej. Jeżeli nawet złamanie w niczem nie zmieniło kształtu szpary głosowej, to zawsze jednak można z pomocą lusterka krtańowego dostrzedz wynaczynienia podśluzówkowe, tak zwane krwiaki śluzówkowe (*Schleimhautlämatome*), dzięki czemu rozpoznanie złamania zyskuje na prawdopodobieństwie.

Takie wynaczynienia podśluzówkowe, zwiększając się, stanowią często poważne niebezpieczeństwo dla życia, i każdy chory ze złamaniem chrząstki tarczowej może się w pierwszych dniach nagle zadusić, ponieważ albo wynaczynienie podśluzówkowe, albo też następczy obrzęk śluzówki krtańowej może zamknąć dostęp powietrza. Nie można polegać na tem, że objawy te wzmagają się dosyć wolno, i że pomoc możliwa będzie jeszcze podczas zwiększenia się ich; doświadczenie przekonywa raczej, że od wystąpienia utrudnionego oddechu do śmierci wskutek zaduszenia przechodzi często zaledwie kilka minut, i że przywołana pomoc lekarska przeważnie przybywa za późno. Wobec tego zupełnie usprawiedliwione i godne zalecenia jest w r a z i e

złamania krtani zapobiegawcze nacięciu tchawicy (*tracheotomia* § 141 — GURLT, HUNT, DURHAM). Jeżeli rozpoznanie nie jest zupełnie pewne, to trzeba w ciągu pierwszych dni choroby bardzo starannie pilnować przebiegu i w razie wystąpienia pierwszych objawów utrudnionego oddechu natychmiast otworzyć tchawicę. Jeżeli chodzi o nastawienie odłamków, zmieniających kształt głośni i dzięki temu wywołujących zaburzenia w głosie, to po nacięciu tchawicy należy wykonać nacięcie chrząstki tarczowej (*thyreotomia*), aby usunąć przemieszczenie od strony jamy krtaniowej. Na 36 przypadków tego rodzaju nacięcia chrząstki tarczowej 32 zakończyły się wyzdrowieniem (G. FISCHER 1880).

Nacięcia tchawicy wymagają również rzadkie wogóle rany krtani i tchawicy jakie powstają skutkiem wciągnięcia do dróg oddechowych płynów gorących albo żrących.

Wspomniemy tu jeszcze w kilku słowach o złamaniach kości grdykowej. Są one bardzo rzadkie. W 29 znanych przypadkach 6 razy złamana była i chrząstka tarczowa, 23 razy było złamanie samej tylko kości grdykowej (G. FISCHER 1880). Złamania kości grdykowej mogą powodować znaczne zaburzenia w łykaniu, wskutek przesunięcia się rogu wielkiego pod śluzówkę gardzieli. Stan taki nazywa się utrudnionem połykaniem VALSALVY (*dysphagia Valsalvae*), ponieważ VALSALVA pierwszy go spostrzegł. W celu nastawienia odłamków zalecają wprowadzić zgłębnik przelykowy. Zresztą można przez ranę po nacięciu skóry ustawić odlamany róg wielki z pomocą haczyka ostrego, lub też w razie potrzeby róg ten usunąć.

§ 136. Rany dróg oddechowych.

Rany postrzałowe krtani i tchawicy nie należą na wojnie do zbyt częstych. Wielka statystyka wojny amerykańskiej podaje na 4895 ran postrzałowych okolicy szyi tylko 30 ran krtani, 41 tchawicy, 4 krtani i tchawicy, oraz 7 przypadków jednoczesnego obrażenia dróg oddechowych i przełyku. Wielu z tych, którzy otrzymali takie rany, pozostało na polu bitwy i ci nie weszli do statystyki. WITTE (1877) zestawił 124 przypadki z literatury, z których 53 (= 42%) zakończyło się śmiercią; w 70 była zraniona krtani, w 54 tchawica; te ostatnie dają nieco większą śmiertelność.

Rany postrzałowe krtani przedstawiają podobne niebezpieczeństwo zaduszenia, jak i złamanie podskórne. Niebezpieczeństwo to zmniejsza się nieco, jeżeli krew może swobodnie wyciekać z kanału

rany, lub też wydzielać się podczas kaszlu. FAYER np. widział wyleczenie w przypadku rany postrzałowej, w którym kula przebiła obie chrząstki tarczowe. Podobne spostrzeżenie podał i LANGENBECK. W każdym razie i tutaj zapobiegawcze nacięcie tchawicy jest pożyteczne, ponieważ w zupełności zabezpiecza ranionego od zaduszenia.

Zpśród ran ciętych dróg oddechowych należy, oprócz otwierania operacyjnych wykonywanych podług zasad nauki (§ 140), wymienić tylko rany samobójców. Samobójca, chcąc „poderznąć gardło“, ustawia nóż w najbardziej wystającym punkcie krtani, na jabłku Adama. Nie zawsze przytem ma miejsce obrażenie lub nawet przecięcie wpoprzek obu chrząstek tarczowych; bardzo często natomiast nóż ześlizguje się ku górze do przestrzeni pomiędzy krtanią i kością grdykową i przecina tu części miękkie; cięcie to naprowadziło na wynalezienie operacji nacięcia gardzieli podgrdykowego (§ 119). Rana taka staje się niebezpieczną wówczas dopiero, gdy zostanie po jednej stronie przecięta tętnica szyjowa zewnętrzna; obie tętnice tarczycowe górne (*art. thyreoideae sup.*), które mogą być uszkodzone, nie powodują szybkiego napływu krwi, tak że lekarz może w porę przybyć z pomocą. Statystyka DURHAMA obejmuje 158 przypadków ran samobójczych w drogach oddechowych; 11 z nich było powyżej kości grdykowej, 45 przechodziło przez błonę grdykotarczową, 35 — przez chrząstkę tarczową, 26 — przez więz pierścieniotarczowy albo przez chrząstkę pierścieniową, 41 — przez tchawicę.

W ranach zięjących dróg oddechowych mamy do wyboru albo leczenie przez ziarninowanie, albo też połączenie szwem. Pierwszy sposób ma te dobre strony, że chory oddycha swobodnie przez ranę, że krew nie zbiera się poza linią zeszywania i nie daje powodu do zaduszenia, że wreszcie powietrze wydechane nie wciska się pomiędzy szwy i nie wywołuje rozedmy powietrznej w tkance łącznej. Wskutek tego SABATIER, DIERFFENBACH i inni zarzucili szew. Ujemną stronę gojenia bez zeszywania stanowi to, że rany goją się bardzo wolno i chory nie może głośno mówić aż do zamknięcia otworu. Jeżeli w celu przedszego zagojenia rany zdecydujemy się na szew, to niebezpiecznym następstwem tego zabiegu najlepiej zapobiedz możemy, pozostawiając otwarte kąty rany, albo też nacinając tchawicę (§ 140) poniżej linii zeszywania i zapewniając swobodny oddech przez rurkę. Chrząstek lepiej nie zeszywać; dokładny szew katgutowy śluzówki i jedwabny skóry zewnętrznej dostatecznie zbliża powierzchnie rany chrząstek. Nitki należy nakładać dosyć gęsto, gdyż wskutek silnego pociągania końca tchawicowego szwy często rozchodzą się zbyt wcześnie. Jeżeli krtani została przecięta bardzo szeroko

i jeżeli w ranie ziejącej rozwija się zbyt bujna ziarnina, to może powstać zwężenie błonowe. O leczeniu zapobiegawczem i operacyjnem takich zwężeń patrz § 148.

W razie prowadzenia noża z dużą siłą, może zostać przecięta i tylna ściana dróg oddechowych, i wówczas zostanie jednocześnie otwarty przelyk. Obrażenia takie będą niżej jeszcze szczegółowo uwzględnione w § 156.

Rany kłute krtani i tchawicy wywołują łatwe przenikanie powietrza do tkanki łącznej szyi, jeżeli kanał skórny zbacza od kanału dróg oddechowych. Zwiększaniu się rozedmy zapobiedz można nacięciem tchawicy poniżej nakłucia. Powietrze, jakie już weszło do tkanki łącznej, ulega szybkiemu wessaniu.

Wskutek głośnego krzyku, nadymania się i t. p., a zatem wskutek nadmierne silnego wydechu, spostrzegano pęknięcia śluzówki tchawicy, które również prowadziły do nacieczenia powietrznego tkanki łącznej szyi. Rozedma ta może zachodzić wzdłuż tchawicy do tkanki łącznej, otaczającej oskrzela i ich rozgałęzienia; w niektórych jednak przypadkach tworzy ona, obok albo przed tchawicą, wygórowanie workowate, które umiejscowieniem przypomina obrzmienie tarczycy, wole (§ 152), odgłos jednak opukowy, bębniasty, odrazu wskazuje na błędne rozpoznanie wola. Takie wole powietrzne (*struma aerea* — *Luftkropf*), jak je zwano dawniej, ma według LARREYA zdarzać się u mahometan, którzy wykrzykują godzinę przed minaretami, i zależy od silnego ciśnienia wydechowego. LERICHE spostrzegał je u dziecka ośmiomiesięcznego, w jednym zaś przypadku, opisanym przez DEVALZA, można było pomiędzy chrząstkami tchawicy wyczuć otwór, przez który powietrze wchodziło do tkanki łącznej.

§ 137. Ciała obce w drogach oddechowych.

Bardzo często, wskutek wadliwego działania mięśni polykowych, zwłaszcza zwieracza gardzieli (*m. constrictor pharyngis*) dostają się do dróg oddechowych cząstki pokarmowe, najłatwiej płyny. Zetknięcie się ich z wrażliwą głośnią wywołuje ruchy kaszlowe, za pomocą których krtani zaraz plyn wyrzuca. Spostrzegano jednak przypadki, w których nastąpiło zaduszenie po usiłowaniu gwałtownego połknięcia mas wymiotowych, znajdujących się jeszcze w ustach. Zupełnie inaczej należy zapatrywać się na ruchy wymiotne u chloroformowanycy, ponieważ głośnia ich jest niewrażliwa, i zarówno części pokarmowe jak i sok żołądkowy może dostawać się do dróg oddechowych.

wych, nie wywołując podrażnienia kaszlowego. Duża ilość takich mas powoduje objawy zaduszenia i czyni niezbędnem nacięcie tchawicy (§ 141). To samo odnosi się do sztucznych zębów i całych szczęk, które zawsze przed chloroformowaniem trzeba wyjąć, ażeby wypadkiem nie spadły z podniebienia do dostępu krtańowego i nie zostały wciągnięte do dróg oddechowych.

Ciała obce spiczaste i kańczaste, jako to: szpilki, pociski używane do fistułów strzelających, ości i odłamki kostne, zatrzymują się zwykle powyżej głośni, w przestrzeni pomiędzy strunami prawdziwymi i rzekomymi, w zatokach MORGAGNIEGO, skąd po oświetleniu z pomocą wziernika, mogą być wyciągnięte przez usta kleszczykami zagiętymi. W razie głębokiego wciągnięcia, albo wbijają się mocno w ścianę tchawicy, albo też wpadają do jednego lub drugiego oskrzela, przeważnie do prawego, które ma większy wymiar i stanowi prawie w prostej linii przedłużenie tchawicy (HYRTEL).

Najczęściej dostają się do krtańi wskutek silnego wciągania ciała obce małe, gładkie, jako to: groch, pestki owoców, perelki, monety, guziki, jakie dzieci z figłów wkładają do ust, lub też kawałki lupinek od orzechów, podczas rozłupywania zębami. Skoro tylko dostają się one do głośni, następuje napad duszenia się, który jednak zwykle szybko mija. Mięśnie głośni przesuwiają ciało obce albo ku górze, do jednej z zatok MORGAGNIEGO, albo ku dołowi, do tchawicy. Lekarz przywołany do takiego wypadku, często znajduje dziecko, swobodnie oddychające, i może mieć wątpliwość co do obecności ciała obcego, lub co do tego, czy nie omyliła się matka albo niania, która widziała pierwszy napad duszności. Złudzenia takie bywają rzeczywiście; pomyślny jednak na pozór stan dziecka może zależeć od tego, że ciało obce, znajdując się w jednej z zatok MORGAGNIEGO, albo poniżej strumgłosowych, chwilowo nie wywołuje zaburzeń w oddychaniu. Rozstrzygnąć wątpliwości może tylko dokładne zbadanie, a przedewszystkiem w z i e r n i k o w a n i e k r t a n i (§ 138). Z pomocą lusterka krtańowego rozpoznać można każde ciało obce w zatokach MORGAGNIEGO, i nawet zajrzeć do tchawicy, w której ciało obce gładkie, nie wkliniowane przesuwa się w jedną i drugą stronę podczas ruchów oddechowych. Taki ruch rytmiczny t. j. opadanie podczas wdechu i unoszenie się podczas wydechu, jaki chorzy pojętni dokładnie opisują, sprawdzić można również osłuchiwaniami; w podobny sposób przekonać się można i o zwięźeniu tchawicy, jeżeli nastąpiło wkliniowanie w ścianę tchawicy ciała ostrokańczastego, np. pestki owocu, lub lupiny orzecha. Nie należy przeto nigdy, w razie podejrzenia ciała obcego, zaniedbywać osłuchiwania stetoskopem wzdłuż tchawicy. Wre-

szcze ciało obce może wpaść do oskrzela i tam się wklinać. Wówczas opukiwanie i osłuchiwanie obu połów tułowia daje po stronie płuca zajętego, przeważnie prawego, odgłos opukowy nieco przytłumiony i wyższy; szmer oddechowy jest słabszy, lub nie słycać go wcale. Za pomocą wzroku przekonać się można, że ruch wdechowy odpowiedniej połowy tułowia jest mniejszy (RIEGER), a za pomocą przyłożenia ręki — że drżenie piersiowe jest słabsze (WEIL). W oddzielnych przypadkach SABATIER, SCHUI i inni spostrzegali rozednięcie w tkance łącznej szyi, i to nawet wówczas, gdy wobec ciała gładkich można było wykluczyć obrażenie śluzówki. Rozednięcie takie należy uważać za międzyzrazikową, wstępującą ku górze z tkanki łącznej płuc.

Jeżeli badanie, uwzględniające wszystkie powyższe objawy, nie pozwala wykryć ciała obcego, ani w zatokach MORGAGNIEGO, ani w tchawicy, ani w oskrzelu, to można przypuszczać, że albo napad duszności nie zależał od aspiracji ciała obcego, albo też dziecko wykusiło je podczas pierwszych napadów kaszlu. Jeżeli jednak badanie dało wynik dodatni, to rodzi się kwestya, w jaki sposób usunąć ciało obce z dróg oddechowych.

W większości przypadków tego rodzaju stosowano dawniej środki wymiotne. Nie można przeczyć, że silne ruchy wydechowe, towarzyszące wymiotom, są w stanie przepchnąć ciało obce z dróg oddechowych ku górze i ku zewnątrz. Nie należy jednak zapominać o tem, że wszystkie ciała obce, które z pomocą ruchów wymiotnych mają być wydalone z oskrzeli lub tchawicy, muszą raz jeszcze przejść przez wąską głośnię i mogą wywołać ponowny napad duszności, groźny dla życia. Chcąc próbować środka wymiotowego, lekarz podczas wymiotów u dziecka musi być przygotowanym na to, ażeby w razie uwięźnięcia ciała obcego w szparze głosowej wykonać natychmiast nacięcie tchawicy. Zresztą podanie środka wymiotnego jest często bezskuteczne. Podobnie i „stawianie chorego na głowie“ (*inversio*) nie daje wyników nadzwyczaj pomyślnych, chociaż wiadomo że twórca tunelu pod Tamizą, który zaaspirował monetę miedzianą, w ten sposób zdołał się jej pozbyć.

Czy należy oczekiwać, że może wypadkiem ciało obce wyjdzie z czasem, skoro obluzuje się skutkiem ropienia, czy też trzeba przystąpić do otworzenia dróg oddechowych — nacięcia tchawicy (§ 141)? Liczne szczęśliwe przypadki z literatury przemawiają na korzyść wyczekiwania; można im jednak przeciwstawić wiele przypadków śmiertelnych. DURIAM z 722 przypadków ciał obcych w drogach oddechowych obliczył dla metody wyczekującej śmiertelność = 40.5%,

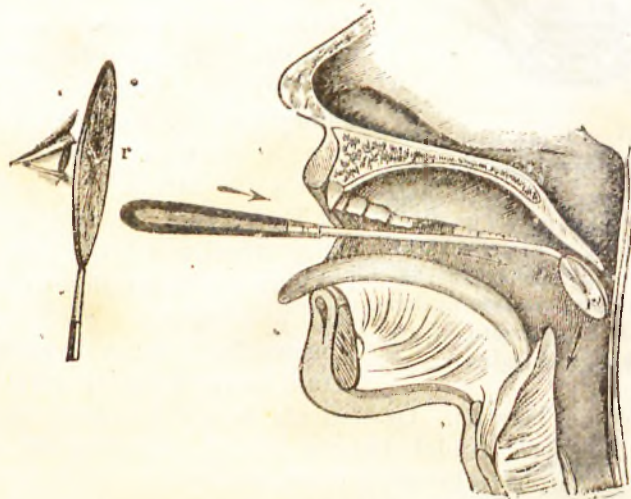
dla operacyjnej — 23,2%; nowsza jednak statystyka amerykanina R. WEISTA (1883), obejmująca 937 nowych przypadków, podaje w razie wyczekiwania śmiertelność = 23,2%, po nacięciu natomiast tchawicy — 27,4%. Weist połączył tablice własne z tablicami DURRUMA, wykluczwszy przypadki, w których ciało obce zostało wyjęte przez usta; wynik obliczenia 1674 przypadków mówi znów na korzyść nacięcia tchawicy, ponieważ z 955 nieoperowanych umarł 1 na 3,5, a z 719 operowanych — 1 na 4,0. Statystyka przeto nie daje nam stanowczej odpowiedzi, i inaczej nawet być niemoże, ponieważ nie uwzględnia ona całego szeregu różnorodnych czynników, a przede wszystkim stopnia własności bezgnilnych ciała obcego, oraz okoliczności, w jakich w każdym przypadku robiono nacięcie tchawicy. Operacja ta, wykonana i leczona bezgnilnie, nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa, nie może w żadnym razie wpłynąć na pogorszenie stanu chorego, a natomiast oddaje korzyść niezaprzeczoną pod następującymi względami: 1) Ciała obce luźne, poruszające się w tchawicy pod wpływem prądu powietrza, zostają zwykle po otworzeniu tchawicy wyrzucone z rany parciem powietrza wydechowego. 2) Po włożeniu rurki nie może już nastąpić raptowne zaduszenie skutkiem uwięźnięcia ciała obcego w głośni. 3) W przypadkach obecności ciała obcego w krtani, możemy, nie obawiając się zaduszenia, próbować usunięcia ciała obcego przez usta pod kontrolą lusterka krtaniowego, lub też, co się udaje w razie wciągnięcia odłamków kostnych, wprowadzić przez ranę w tchawicy pomiędzy struny głosowe cewnik elastyczny i przesunąć ciało obce ku górze do jamy ustnej (RIGAL de GAILLAC). Można również, korzystając z tego, że rurka zamyka od dołu tchawicę, rozszczepić krtani (laryngotomia § 149) i wyjąć bezpośrednio z zatoki MORGAGNIEGO ciało obce, wklonowane. 4) W razie wklonowania ciała obcego w jednym z oskrzeli, można przez ranę w tchawicy wprowadzić kleszczyki zagięte aż do rozdwojenia, a nawet i niżej, lub też wsunąć haczykowato zagięty drut żelazny albo miedziany; w ten sposób LUCAS wy dostał kawałek rurki, wklonowany w oskrzelu lewym. Możliwe również wprowadzić aż do rozdwojenia cewnik elastyczny i próbować obluzowania ciała obcego, wciągając silnie powietrze ustami. 5) Jeżeli podczas i po nacięciu tchawicy nie uda się wydobyć ciała obcego, to otwór w tchawicy znacznie więcej, niż wązka i drażliwa głośnia sprzyja późniejszemu wyksztuszeniu tego ciała, zwłaszcza gdy się obluzuje skutkiem ropienia. Tym sposobem nacięcie tchawicy pod każdym względem zwiększa widoki przebiegu pomyślnego. Tchawicę nacina się zwykle tuż poniżej krtani, czyli wykonywa się nacięcie pierścieniotchawicowe (*cricotracheotomia*,

§ 142); jeżeli jednak ciało obce uwieczło w górnym odcinku tchawicy, to radzimy otwierać ją niżej, ażeby wypadkiem podczas operacyi nie oblużowało się i nie wpadło ku dołowi.

Jeżeli nie uda się wydostać ciała obcego, to w częściach płuca, odpowiadających wklonowemu ciału obcemu, często rozwija się groźne zapalenie gnilne. Ciała bardzo ostre, jak ości, igły, pociski używane do fistiul strzelających, mogą przebić oskrzele i wywołać śmiertelne zapalenie ropne śródpiersia. Spostrzegano nawet przedziurawienie aorty i tętnicy płucnej z krwotokiem śmiertelnym, wreszcie przebicie przełyku z dostawaniem się pokarmów do dróg oddechowych i śmiertelnem zapaleniem płuc i opłucnej.

§ 138. Wziernikowanie krtani (*laryngoscopia*).

Do rozpoznawania ciał obcych w drogach oddechowych, jak również zapaleń krtani i tchawicy, nowotworów oraz zwężeń krtani badanie lusterkiem krtaniowym jest tak niezbędne, że każdy lekarz winien posiadać wprawę w używaniu wziernika krtaniowego. Tutaj dostateczny będzie opis najprostszego sposobu wziernikowania krtani.



Ryc. 107.

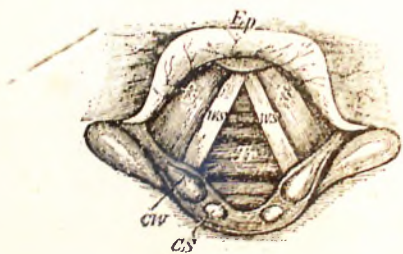
Obraz szematyczny zwykłego wziernikowania krtani. Strzałki oznaczają kierunek promieni świetlnych. $\frac{1}{2}$ wielkości naturalnej.

Krtani badać można, przy jasnym świetle lampy, tem samym zwykłym zwierciadłem odbijającym (ryc. 107 r), jakie służy do wziernikowania.

Chir. szczeg.

22

wania nosa i ucha. Lepsze są jednak zwierciadła, mające pewną odległość ogniskową (15—20 ctm.) i odpowiednią średnicę (10—11 ctm.). Ażeby uniknąć trzymania zwierciadła w ręku, umieszcza się je na oprawie, takiej jak w okularach (SEMMELEDER), lub też umocowuje na taśmie, obejmującej głowę (KRAMER). W powszechnem użyciu do wziernikowania krtani są zwierciadła odbijające TUERCKA. Chory wyciąga palcami koniec języka, owinięty chustką; dzięki temu nagłośnia odchyła się ku przodowi, tak że małe lustereko krtaniowe (r'), które badający przyciska lewą ręką do żagła podniebiennego, rzuci ukośnie ku dołowi do krtani promienie świetlne, odbite od zwierciadła r. To małe lustereko należy uprzednio ogrzać nad płomieniem, ażeby nie potniało w ciepłej jamie ustnej. Obraz krtaniowy jest odwrotny, skutkiem tego wierzchołki chrząstek nalewkowych widać na dole, przedni zaś kąt ostry szpary głosowej w górze. Jeżeli choremu kazać głęboko oddychać, to głośnia otwiera się tak szeroko, że często widzieć można kilka pierścieni tchawicowych, a nawet niekiedy — rozdwojenie tchawicy. Najprostszy ten sposób badania wystarcza prawie zawsze do celów rozpoznawczych dla chirurga. Nie przedstawia on nadzwyczajnych trudności od czasu, jak znany łatwy sposób znieczulania miejscowego za pomocą 10—20%owego roztworu kokainy, którym, w razie znacznej wrażliwości śluzówki gardzieli i skłonności do wymiotów, smarujemy łuki podniebienne i gardziel. Po zastosowaniu kokainy wziernikowanie krtani nawet u dzieci staje się zabiegiem względnie łatwym. Oświetlenie krtani z pomocą przyrządów złożonych, lepszych źródeł światła i t. p. udoskonalień, opisanych w dziełach o chorobach krtani, posiada wprawdzie wielkie zalety, ale jest zupełnie zbędne, jeżeli chodzi tylko o rozpoznanie.



Ryc. 107a.

Krtani, widziana w lusterku (podług BUROWA). Ep nagłośnia. fs fs struny rzekome. ws ws struny prawdziwe. Tr chrząstki tchawicowe. Cs chrząstka różkowata (SANTORINI'EGO). W S chrząstka klinkowata (WRISSBERGA). Wielkość naturalna.

Musimy wreszcie wzmiankować o tem, że CZERMAK dokonał, podług zalecenia NEUBOERFERA, badania krtani przez otwój, istniejący w tchawicy, z pomocą małych lusterek odbijających, wprowadzanych do tchawicy.

Jeżeli choremu kazać głęboko oddychać, to głośnia otwiera się tak szeroko, że często widzieć można kilka pierścieni tchawicowych, a nawet niekiedy — rozdwojenie tchawicy. Najprostszy ten sposób badania wystarcza prawie zawsze do celów rozpoznawczych dla chirurga. Nie przedstawia on nadzwyczajnych trudności od czasu, jak znany łatwy sposób znieczulania miejscowego za pomocą 10—20%owego roztworu kokainy, którym, w razie znacznej wrażliwości śluzówki gardzieli i skłonności do wymiotów, smarujemy łuki podniebienne i gardziel. Po zastosowaniu kokainy wziernikowanie krtani nawet u dzieci staje się zabiegiem względnie łatwym.

§ 139. Zapalenia krtani i tchawicy pod względem chirurgicznym. Zwężenia krtani zapalne.

Pod względem chirurgicznym interesują nas głównie takie tylko zapalenia, które powodując zwężenia dróg oddechowych wywołują duszność i w danym razie stanowią wskazanie do nacięcia tchawicy (*tracheotomia*). Z tego powodu wimiśmy tu pokrótce uwzględnić różnorodne zapalenia krtani i tchawicy.

1) Zapalenie kataryalne śluzówki. Wspomnieć o niem musimy o tyle tylko, o ile ciężkie formy tego zapalenia prowadzą do nacieczenia surowiczego tkanki łącznej podśluzówkowej i dzięki temu do niebezpiecznego zwężenia dróg oddechowych. Tkanka podśluzówkowa strun głosowych prawdziwych jest tak sztywna i posiada włókienka tak krótkie, że znaczniejsze nacieczenie obrzękowe nie może w niej mieć miejsca. Bardziej już są podatne temu nacieczeniu struny rzekome; szczególną jednak podatnością odznaczają się długie fałdy śluzówkowe obu więzów nalewkonagłośniowych, stanowiące do pewnego stopnia trzecią, górną parę strun głosowych. Tworzą one w tym stanie dwa podłużne wálki, które dokładnie wyczuć można palcem, wprowadzonym przez usta. Podczas wdechu wciągają się one ku środkowi dostępu krtaniowego i zwężają go o tyle, że występuje duszność. Przeszkoda istnieje zwykle tylko podczas wdechu, wydech natomiast jest dość swobodny. Zaburzenie tego rodzaju nazywano dawniej obrzękiem głośni (*oedema glottidis*), dopóki nie wiadziáno, że dotyczy ono nie tyle głośni prawdziwej, ile raczej rzekomej, a szczególnie więzów nalewkonagłośniowych. W § 113 mówiliśmy już o tem, że i urazowe zapalenia surowicze śluzówki gardzieli przechodzą niekiedy na śluzówkę krtani i wywołują obrzęk głośni. W razie silnej duszności radził LISERANC nakłuwać obrzękłą tkankę; działanie jednak tego zabiegu jest niepewne i krew z nakłuc mogłaby zapływać do dróg oddechowych. Pomoc, jaką daje nacięcie tchawicy, jest pewniejsza i mniej niebezpieczna.

2) Zapalenie śluzówki dla w e o d y f t e r y c z n e (*crouposodiphtheritica*). Zaczyna się ono zwykle, zwłaszcza w formie mniej złośliwej, w oskrzelach, i wstępuje potem ku górze do tchawicy i krtani (*croup ascendant* autorów francuskich). Naloty błoniaste na śluzówce są często w takich przypadkach bardzo grube, ale nie przylegają mocno. Składają się przeważnie z mas nabłonkowych, połączonych nitkami włókienka i zawierających ciała ropne oraz rozszczepniaki. Forma ciężka zstępuje zwykle z migdałków i gardzieli

do krtani (§ 114). Błony są tutaj cieńsze, przylegają jednak mocniej do śluzówki. Badanie mikroskopowe wykazuje przeważającą zawartość nitek włóknika i rozszczepiaków, mniejszą natomiast ilość ciątek ropnych, a zwłaszcza elementów nabłonkowych. Formę pierwszą uważano dawniej za odrębną postać chorobową i nazywano dla w e e m (*erōup*), dla odróżnienia od drugiej — d y f t e r y i; dziś zaś większość autorów uważa obie te formy za różne stopnie tego samego cierpienia. Prawdopodobnem jest również istnienie stopniowych przejść, od cierpienia dławcodyfterycznego, do zwykłych na pozór katarów, i zarazki wszystkich tych zapaleń odróżnić należy nie tyle podług ich gatunku, ile raczej zależnie od siły działania. Duszność, występująca w zapaleniach dławcodyfterycznych, zależy w większości przypadków od istotnego zwężenia głośni, to znaczy, że głośnia prawdziwa, stanowiąca najwęższą szparę dróg oddechowych, podlega skutkiem błon, przylegających do strun prawdziwych, takiemu zwężeniu, że nie może mieć miejsca wymiana powietrza, niezbędna do oddychania. U bardzo jednak małych dzieci z wąską tchawicą wywołują niekiedy zaburzenia w oddychaniu grube błony, powodujące zwężenie tchawicy. Wreszcie skutkiem błon w wielu małych oskrzelach, występuje zwężenie oskrzeli, mianowicie w formie wstępującej—w pierwszych okresach choroby, w zstępującej—w ostatnich. Zobaczymy później (§ 142 i 145), że pomoc mechaniczna, jaką okazuje nacięcie tchawicy, musi mieć również na względzie i takie zwężenia tchawicy oraz oskrzeli.

3) Gruźlica krtani. Punkt wyjścia jej stanowi przeważnie fałda międzynaławkowa (*plica interarythnoidea*), lub też miejsce przyczepu strun prawdziwych do podstawy chrząstek nalewkowych. Tworzą się tu najpierw owrzodzenia gruźlicze z dnem żółtawym; później i pozostałe części śluzówki krtani podlegają zapaleniu ziarninującemu. Nacieki gruźlicze same przez się, oraz zwykłe owrzodzenia z tworzeniem się ziarniny, lub z odluszczeniem śluzówki rzadko wywołują zwężenie krtani; bywa ono najczęściej następstwem zapalenia ochrzęstnej, zwłaszcza na chrząstkach nalewkowych, których znaczne obrzmienie może, prócz mocnych bólów podczas lykania, spowodować zwężenie krtani. Zwężenie to bywa o tyle większe, o ile do zapalenia ochrzęstnej dołącza się nacieczenie zapalne fałd nalewkogłośniowych.

4) Syfiliś krtani. Występuje albo w formie owrzodzeń, albo też jako nacieczenie gumatowe i zapalenie ochrzęstnej. Temu ostatniemu szczególnie często podlega chrząstka pierścieniowa. Skut-

kciem ropienia nacieków gumatowych następuje martwica chrząstek i ściągnięcie bliznowe.

5) Zapalenie krtani ospowe i tyfusowe; jest to zapalenie przerzutowe, prowadzące do wrzodziejącego rozpadu śluzówki. W zapaleniu ospowym niebezpieczeństwo zależy głównie od stopnia obrzmienia zapalnego śluzówki. Spostrzegano jednak również przypadki zapalenia krtani ospowego, przebiegające, podobnie jak w syfilisie, w formie zapalenia ochrzęstnej; mogą one być niebezpieczne jeszcze w okresie zdrowienia po ospie. W zapaleniu krtani tyfusowym przyczynę zwężenia krtani nie zawsze stanowią owrzodzenia, lecz niekiedy dopiero ściągnięcie bliznowe gojących się wrzodów, albo też zapalenie ochrzęstnej. Zresztą objawy ciężkiego zapalenia krtani ze zwężeniem zdarzają się w bardzo małej liczbie przypadków ospy i tyfusu.

6) Zapalenie strun głosowych dolne przerosłowe (*chorditis vocalis inf. hypertrophica*), jak nazywają specjaliści zgrubienie modzelowe śluzówki strun głosowych prawdziwych, występujące jako następstwo nieżyty przewlekłego. I to również cierpienie, w każdym razie niezbyt częste, bywało już wielokrotnie powodem do nacięcia tchawicy.

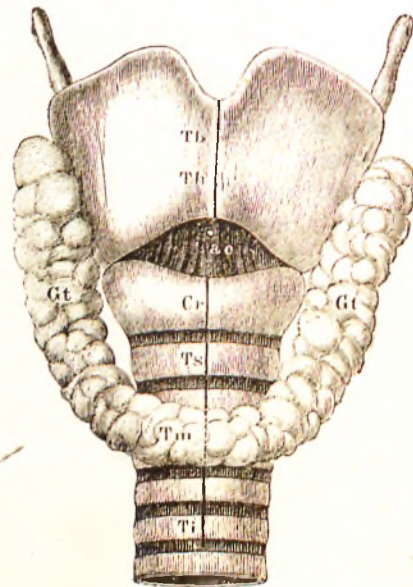
§ 140. Metody otwierania operacyjnego dróg oddechowych.

Otwieranie dróg oddechowych stanowi operację bardzo dawną; wykonywali ją już i zalecali ASKLEPIADES (w 1-ym wieku przed Chr.) i później ANTYLLOS (w 2-ym w. po Chr.). Zaniechana w wiekach średnich, wykonana znów została w wieku 16-ym przez BENEVIENI'ego i FABRICIUSA ab AQUAPENDENTE, potem w wieku 17-ym w kilku przypadkach przez chirurga paryzkiego HABICOT'a (SCHUELLER). Dla współczesnego rozwoju tej operacji znaczenie decydujące miał fakt, że BRETONNEAU (1818) zaczął ją metodycznie wykonywać w dławcu i dyfteryi. Za nim poszli inni klinicyści paryzcy, zwłaszcza TROUSSEAU.

Dawna nazwa „nacinanie oskrzeli“ (*bronchotomia*), jaką obejmowano wszystkie operacje otwierania dróg oddechowych, została zarzucona, jako niedokładna. Używana obecnie nazwa „nacięcie krtani“ i „nacięcie tchawicy“ (*laryngotomia*, *tracheotomia*) nie jest również ściśła, ponieważ metoda operacyjna, jaką stanowi nacięcie chrząstki pierścieniowej (*cricotomia*), zajmuje stanowisko tak ściśle pośrednie pomiędzy nacięciem krtani i tchawicy, że możnaby ją określać za-

równą jedną jak drugą nazwą. Zależnie przeto od miejsca nacięcia odróżniamy:

1) Nacięcie tchawicy, a mianowicie a) nacięcie tch. dolne (*t. inferior*, Ti ryc. 108) poniżej przesmyku tarczycy; b) nacięcie tch. średnie (*t. media*, Tm. ryc. 108) t. j. przecięcie cieśni (*isthmus*) tarczycy; c) nacięcie tchawicy górne (*t. superior* Ts ryc. 108) powyżej cieśni tarczycy.



1 Ryc. 108.

Powierzchnia przednia krtani i tchawicy z kierunkiem nacięć operacyjnych. ac — tętnica pierścieniowa. Gt — Tarczycza.

2) Nacięcie chrząstki pierścieniowej (*cricotomy* Cr ryc. 108) a mianowicie a) nacięcie chrząstki pierścieniowej w ścisłym znaczeniu, jeżeli przecinamy tylko chrząstkę pierścieniową, b) nacięcie pierścieniotchawicowe (*cricothyrotomy*) jeżeli oprócz chrząstki pierścieniowej przecinamy jeden lub dwa pierścienie tchawicy (Boyer) c) nacięcie pierścieniotarczowe (*cricothyrotomy*) jeżeli przecinamy więz pierścieniotarczowe (*l. conoides*) (Vicq d'Azur).

3) Nacięcie chrząstki tarczowej (*thyrotomy*) t. j. przecięcie podłużne chrząstki tarczowej po linii środkowej (Th Th ryc. 108).

Do operacji tych możnaby jeszcze zaliczyć jako 4) nacięcie grdykotarczowe (*thyrotomy*) t. j. przecięcie więzu grdykotarczowego, jakie dawniej istotnie nazywano nacięciem krtani podgrdykowym (*laryngotomy subhyoidea*). Ponieważ jednak operacja ta służy przeważnie do dostawania się do jamy gardzielowej, lepiej przeto nazywać ją podgrdykowym nacięciem gardzieli (*pharyngotomy subhyoidea*); jako taka została już opisana w § 119.

Zchowanie ważnych funkcji krtani, a zwłaszcza strum głosowych, wymaga naturalnie, ażeby otwierania właściwej krtani niedokonywać bez potrzeby. Z tego powodu nacięcie chrząstki tarczowej ograniczone jest jedynie kilkoma nielicznymi wskazaniami. Po-

dobnie ma się rzecz z nacięciem pierścieniotarczowem; wykonywa się je bowiem również w pobliżu miejsc przyczepu strun głosowych, a w wieku dziecięcym, w którym przeważnie zmuszeni jesteśmy otwierać drogi oddechowe, krótki więz pierścieniotarczowy nie stanowi dostatecznej przestrzeni do wykonania operacji. Nieparzysta tętnica pierścieniowa wchodzi przez otwór na linii pośrodkowej więzu (ryc. 108 ac), tak że cięcie pośrodkowe mogłoby powodować krwotoki. Jeżeli przeto chodzi tylko o ułatwienie oddychania, to mamy do wyboru nacięcie tchawicy albo chrząstki pierścieniowej.

Z pomiędzy trzech form nacięć tchawicy dwie pierwsze t. j. dolne i średnie daje się często wykonać tylko z wielką trudnością. Poniżej cieśni tarczycy tchawica pokryta jest licznymi żyłami, które wraz z dusznościami, wskutek której właśnie zmuszeni przeważnie bywamy do nacinania tchawicy, mocno są napełnione krwią. Oprócz tych żył znajduje się jeszcze w niektórych przypadkach mała, leżąca pośrodku tętniczka, która wychodzi z łuku aorty i idzie do cieśni tarczycy, tętnica tarczycowa najniższa NEUBAUERA (*a. thyreoidea ima*). Graśnica może również dochodzić ku górze aż do tarczycy. Najgorsze jednak jest zboczenie w przebiegu tętnicy bezimiennnej, jakie w każdym razie spostrzegano niezbyt często — na 591 przypadków 2 razy (BURNS, LUECKE — a jednak było już powodem nieszczęśliwych wypadków podczas nacinania tchawicy. Zdarza się mianowicie, że tętnica bezimienna zamiast przechodzić z prawej strony tchawicy i dzielić się jeszcze w głębi na tętnicę podobojczykową prawą i szyjową prawą, idzie pionowo ku górze aż do cieśni tarczycy i tu dopiero dzieli się na dwie powyższe tętnice. Wypadkowe nacięcie tętnicy bezimiennnej może jedynie wyjątkowo spowodować krwotok śmiertelny. Z przyczyn przeto powyżej wyluszczonych nacięcie dolne tchawicy można wykonywać wówczas jedynie, gdy przeciwwskazane jest otwieranie jej w innym miejscu, a zwłaszcza w przypadkach ciał obcych, jakie utkwiły w górnym odcinku tchawicy, i w razie wycimania krtani (§ 150).

Nacięcie tchawicy średnie wymaga przecięcia cieśni tarczycy, którego szerokość i wysokość podlega wahaniom zarówno indywidualnym jak i endemicznym. O pierwszych można się zawsze przekonać, preparując cieśń na szeregu trupów: w oddzielnych przypadkach brak jej zupełnie, w większości jednak dochodzi do rozmaitej szerokości. Zdaje się, że do pewnego stopnia wpływa na to i wiek. C. HETTER, mianowicie, przekonał, że u większości ludzi, w pierwszych latach życia, cieśń tarczycy przylega ściśle do brzegu dolnego chrząstki pierścieniowej, a tymczasem u wielu

dorosłych nie pokrywa pierścieni górnych tchawicy. Bardzo zmienny stopień rozwoju przedstawia również mały średni zrazik tarczycy, tak zwany *wyrósteek piramidalny* (*proc. pyramidalis*), który albo wyrasta pośrodku z brzegu górnego cieśni, albo też łączy się z nią tylko za pomocą tkanki łącznej, stanowiąc rodzaj tarczycy dodatkowej. O znaczeniu zrazika średniego dla wykonywania nacięcia pierścieniotchawicowego patrz § 142. Przekonano się stanowczo, że w krajach, znanych z endemicznego powstawania wole (§ 152), cieśń tarczycy rozwija się dość silnie prawie u wszystkich ludzi, nawet w wieku dziecięcym, w którym prawie nigdy nie tworzy się wole (BILLROTH, E. ROSE). Bez względu jednak, czy cieśń jest wązka czy szeroka, przecinając ją, trzeba być zawsze przygotowanym na dosyć znaczny krwotok, ponieważ nawet umiarkowanie tylko rozwinięta cieśń zawiera zawsze łączące się wzajemnie gałązki końcowe czterech tętnic tarczycowych. Aby zapobiedz krwotokowi, radzono dwie grube nitki jedwabne przeciągnąć z góry ku dołowi poza cieśnią, związać i pomiędzy temi przewiązkami cieśń przeciąć (ROSER). Wogóle jednak lepiej jest unikać przecinania cieśni.

Nacięcie tchawicy górne wolne jest od wszystkich powyższych zarzutów. U dorosłych, mających tarczycę prawidłową, przestrzeń pomiędzy brzegiem dolnym chrząstki pierścieniowej i górnym brzegiem cieśni tarczycy jest zupełnie wystarczającą do otworzenia tchawicy. W razie powiększonej tarczycy, jak również u dzieci przed 6-m rokiem życia, operacya bez obrażenia cieśni jest na pozor niewykonalna. W takim wypadku można wytworzyć przestrzeń potrzebną, jeżeli powieź tarczycokrtaniową (*fascia laryngothyroidea* C. HUETER), przymocowującą tarczycę do krtani, naciąć wpoprzek na chrząstce pierścieniowej, lub też nadebrać szczypcykami haczykowemi i, po odpreparowaniu na tępo cieśni, odsunąć go ku górze (BOSE, MAX MUELLER).

C. HUETER przekonał o wielkiem znaczeniu nacinania chrząstki pierścieniowej, w celu otwierania dróg oddechowych u dzieci, jak to jeszcze dawniej zalecał BOYER, przeciwstawiając nacięciu górnemu tchawicy nacięcie tchawicopierścieniowe (*cricotracheotomia*), w którym, oprócz chrząstki pierścieniowej, przecina się jeszcze i dwa górne pierścienie tchawicy. Nie można zaprzeczyć temu, że nacięcie tchawicopierścieniowe głównie u dzieci, posiada również i u dorosłych z bardzo wydatną cieśnią tarczycy, posiada pewne zalety, zwłaszcza zaś te, że wykonywa

się je szybciej i bez krwawienia. Zresztą pod innymi względami dorównywa jej nacięcie górne tchawicy.

Jako wycięcie chrząstki pierścieniowej (*cricotomy*) opisał NÉLATON operację, w której nożycami kostnymi wycinał kawałek zwapniałej chrząstki pierścieniowej. Zabieg ten, zależy od specjalnych warunków, nie rości, naturalnie, pretensyi do nazwy „metody“.

§ 141. Najważniejsze wskazania do nacięcia tchawicy.

W znaczeniu zapobiegawczem wykonywa się nacięcie tchawicy w tym celu, ażeby, operując w jamie ustnej i gardzielowej (§ 77) albo w okolicy krtani (nacięcie chrząstki tarczowej § 149, wycięcie krtani § 150), zapobiedz podczas uśpienia zapływowaniu krwi do oskrzeli i zaduszeniu się chorego. Ażeby cel ten w zupełności osiągnąć, należy jeszcze wprowadzać do tchawicy specjalne przyrządy, jakie opisujemy w § 143. O innem wskazaniu do zapobiegawczego nacinania tchawicy, mianowicie o złamaniu chrząstki tarczowej, wzmiankowaliśmy w § 135; w § 137 uzasadniliśmy przyczynę otwierania tchawicy w przypadkach ciał obcych w drogach oddechowych.

Nacięcie tchawicy i nacięcie pierścieniotchawicowe wykonywa się przeważnie w celu przewyciężenia przeszkód w oddychaniu, szczególnież zależnych od cierpień krtani. Tym sposobem z wężenie krtani (*laryngostenosis*) uważać można za najczęstsze i wogóle najważniejsze wskazanie do nacięcia tchawicy.

Z pomiędzy wszystkich przyczyn zwężenia krtani sprawy zapalne śluzówki, a z pośród nich zapalenia dła w codyteryeczne (§ 139) zajmują miejsce tak wydatne, że zaledwie mała liczba operacyi przypada na inne wskazania. Zachodzi tu bardzo ważne pytanie: kiedy w przebiegu tych chorób należy przystępować do nacinania tchawicy? Niesłusznem jest odwlekanie operacyi do ostatnich chwil życia. Jeżeli nawet uda się jeszcze wówczas, dzięki utworzeniu tchawicy, wywołać oddychanie i do pewnego stopnia przywrócić uciekające życie, to jednak dzieci tak są wyczerpane, po części gorączką, po części skutkiem nagromadzenia się kwasu węglanego we krwi, skutkiem długo trwającej duszności, że rzadko kiedy powracają do zdrowia. Z drugiej strony nacięcie tchawicy należy u małych dzieci do operacyi zbyt ciężkich, ażeby je przedsiębrać w celu jedynie zapobieżenia wystąpieniu duszności. Do tego należy jeszcze dodać, że powaga lekarza cierpi na tem zawsze, jeżeli

po niezgodzeniu się na proponowane przez lekarza nacięcie tchawicy, dziecko powraca do zdrowia. Wobec tego w stawianiu wskazań do nacinania tchawicy radzimy kierować się pewnymi ściśle określonymi objawami duszności.

Objawy te są następujące: 1) siwe zabarwienie warg, 2) ruchy oddechowe skrzydeł nosowych, 3) głębokie zapadanie się dołów nadobojczykowych podczas wdechu, 4) głębokie wciąganie podczas wdechu wyrostka mieczykowatego i sąsiadujących z nim żeber rzekomych. Na szczególną uwagę zasługują dwa ostatnie objawy, dowodzą one bowiem, że nawet podczas najsilniejszego wdechu mała tylko ilość powietrza dostaje się do płuc. Wciąganie wyrostka mieczykowatego i żeber rzekomych można wprawdzie uważać także jako zależne od nadmiernych mięśniowych wysiłków przepony; zapadanie się jednak dołów nadobojczykowych objaśnić się da jedynie ciśnieniem ujemnem, t. j. różnicą w ciśnieniu powietrza w jamie piersiowej, rozrzedzonego skutkiem wdechania a powietrza zewnętrznego atmosferycznego. Tym sposobem zjawiska te są objawem przedmiotowym prawie zupełnej niemożności dostawania się podczas wdechu powietrza do jamy piersiowej przez głośnię. Jeżeli jednak objawy powyższe pozwalają w samym początku na krótką zwłokę, to gwałtowne wzmaganie się ich należy uważać za pewny znak zbliżającej się śmierci z zaduszenia i za niewątpliwe wskazanie do nacięcia tchawicy.

W innych chorobach zapalnych, wymienionych w § 139, powyższy zbiór objawów może również zasługiwać na uwzględnienie. Tutaj jednak istnieją często warunki, pozwalające na nieco dłuższą zwłokę w operacji. Nie chodzi tu o tak ciężką chorobę jak dyfterya, i dlatego nawet operacya wykonana późno, daje lepsze widoki powodzenia.

Inne ważne wskazanie do nacięcia tchawicy stanowi przeszkoda w oddychaniu, skutkiem nowotworów wewnątrzkrtańowych i wewnątrz tchawicowych (§ 148), skutkiem bliznowego zwężenia krtani (§ 149), skutkiem ucisku, wywieranego na krtani i tchawicę przez guzy, rozwijające się przed i obok dróg oddechowych. Z tych ostatnich zasługują na szczególne wyróżnienie obrznięcia rozrostowe tarczycy, wole (*struma* § 153), i prócz tego duże mięsaki i chłoniczakomięsaki bocznej okolicy szyi, rosnące w kierunku ku drogom oddechowym (§§ 168 i 169).

Porażenie mięśni pierścieniowych tylnych, rozszerzających głośnię, wywołuje niekiedy tak znaczne zwężenie głośni podczas wdechu, że obawa zaduszenia zniewala do

wykonania nacięcia tchawicy. E. Burow zestawił 35 przypadków tego cierpienia i zaznaczył, że w połowie z nich potrzebne było nacięcie tchawicy. Z innych zaburzeń w umerwieniu mięśni krtaniowych zasługuje jeszcze na wzmiankę, jako przyczyna okazyjonalna nacięcia tchawicy, skurcz głośni w tężcu, lub skutkiem drażnienia nerwów zwrotnych, np. pod wpływem tętniaka łuku aorty (§ 204).

N a g r o m a d z e n i e s i ę w o s k r z e l a c h p ł y n ó w, które wyciągać należy z pomocą cewnika sprężystego, daje również powód do nacięcia tchawicy, np. krwi nacieklej podczas operacji w pobliżu jamy ustnej i gardzieliowej, wody u topieleców (Poutrau), soku żółdkowego i żółci podczas wymiotów w uśpieniu, wreszcie wydzieliny surowiczośluzowej w zapaleniu oskrzeli surowiczem. Można tu co prawda wprowadzić cewnik sprężysty, zamiast przez ranę w tchawicy, przez głośnię od strony ust aż do rozdwojenia oskrzeli. Takie cewnikowanie dróg oddechowych, stosowane przez akuszerów w przypadkach zamartwicy noworodków (V. HUETER), w celu wyciągnięcia wód płodowych, wciągniętych skutkiem przedwczesnych ruchów oddechowych, połączone jest z pewną trudnością u starszych dzieci i u dorosłych, zwłaszcza jeżeli zachodzi potrzeba kilkakrotnego wprowadzania i wyjmowania cewnika wrazie płynów lepkich, jak krew i śluz. Tutaj bezwarunkowe pierwszeństwo oddać należy cewnikowaniu tchawicy przez ranę.

Wreszcie, nacięcie tchawicy może służyć do wywołania oddychania sztucznego u pozornie zmarłych. Zaden ze sposobów sztucznego oddychania nie daje tak pewnej rękojmi co do napełnienia pęcherzyków powietrzem, jak wdmuchiwanie powietrza do oskrzeli przez cewnik sprężysty. Wrazie pozornej śmierci skutkiem niezdatnych do oddychania gazów wystarcza niekiedy samo otworzenie tchawicy, ponieważ często istnieje tu tylko prosty skurcz strun głosowych; wskazane jest jednak w takich przypadkach i prędkie zastosowanie sztucznego oddychania (SCHUELLER). Przed wdmuchiowaniem powietrza do pęcherzyków należy, naturalnie, przekonać się, wsysając ustami, czy niema wypadkiem w oskrzelach krwi, wody lub innych płynów, i czy nie one właśnie są powodem pozornej śmierci.

§ 142. Nacięcie pierścieniotchawicowe (*cricotracheotomia*) i nacięcie górne tchawicy (*tracheotomia sup.*) w dławicytteryecznem zwężeniu krtani u dzieci.

Nacinanie tchawicy w uśpieniu dozwolone jest wówczas jedynie, gdy duszność nie jest jeszcze bardzo znaczna. W przeciwnym razie

po pierwszych wdechaniach chloroformu może z łatwością wystąpić bardzo niebezpieczne duszenie się. Tymczasem skutkiem niedostatecznego utleniania się krwi i nagromadzenia się kwasu węglanego, dziecko, walczące z brakiem powietrza, znajduje się zawsze w stanie półprzytomnym, dzięki czemu słabo odczuwa ból operacji.

Dziecko należy ułożyć równo i podsunąć mu pod kark twardą poduszkę, zwiniętą w wałek. Pomocnik obejmuje rękami głowę od tyłu za skronie, ustawia ją na linii pośrodkowej, odciąga nieco ku tyłowi i ustala tak, ażeby okolica przednia szyi wystawała ku przodowi. Przed przyłożeniem nożyka należy dokładnie obejrzeć i wymacać chrząstkę tarczową i pierścieniową oraz określić ich położenie; w znacznym bowiem stopniu utrudniają wykonanie nacięcia małe rozmiary krtani dziecięcej, która prócz tego, skutkiem niespokojnego oddychania, wykonywa szybkie ruchy ku górze i ku dołowi, mała wydajność jabłka adamowego, wreszcie części miękkie, często zgrubiałe skutkiem zastoju żylnego i nacieczenia surowiczego.

Naciągając skórę wpoprzek wskazicielem i wielkim palcem lewej ręki, prowadzimy cięcie skórne od dolnego brzegu chrząstki tarczowej, mniej więcej na 5 cm. ku dołowi, dokładnie po linii pośrodkowej chrząstki pierścieniowej i górnej części tchawicy; odszukujemy wazki przestwór pomiędzy obydwoma mięśniami mostkogrdykowymi i przecinamy tu cienką tkankę łączną. Każemy teraz odciągać mięśnie haczykami tępymi i spostrzegamy w górze więz pierścieniotarczowy (*l. conoides*), w środku przednią powierzchnię chrząstki pierścieniowej i prawie tuż poniżej cieśń tarczycy. Jeżeli w celu wykonania górnego nacięcia tchawicy wypada odsłonić górne jej pierścienie, to według rady Bosego (§ 140 zakończenie) nacinały teraz w poprzek powięź krtaniotarczycową tuż powyżej cieśni. Jeżeli jednak wolimy wykonać nacięcie pierścieniotchawicowe, to możemy tę część operacji pominać; w jednym jednak jak i w drugim przypadku należy się przekonać, czy zrazik średni tarczycy nie zasłania dostępu do pierścieni tchawicowych i do chrząstki pierścieniowej. Wielkość tego zrazika (ryc. 110 ml) bywa rozmaita: często go brak, często zaś sięga ku górze aż do kości grdykowej. Nie leży on zwykle na samej linii pośrodkowej, tak że można go z łatwością odsunąć na bok za pomocą kilku płaskich nacięć, lub co lepiej, przez oddzielenie na tępo dwoma szczypezykami anatomicznymi. Tylko wyjątkowa szerokość zrazika wymaga jego wycięcia, przyczem w celu zatamowania krwotoku niezbędne są liczne obklucia.

W większości przypadków, aż do chwili obnażenia chrząstki pierścieniowej, nie zachodzi potrzeba żadnego podwiązania lub obklucia;

cała operacja przebiega prawie bezkrwawo. Wrazie jednak utrudnionego oddechu lub zastoiny żyłnej, liczne drobne żyły, położone przed tarczycą, krwawią niekiedy bardzo silnie. Musimy zamknąć je już to za pomocą skręcenia, już to obklucia, zanim otworzymy drogi powietrzne. Skoro tego dokonamy, wkładamy ostry haczyk (ryc. 109) w chrząstkę pierścieniową, pociągamy ją ku ranie skórnej, i za pomocą wązkiego nożyka, wbitego pionowo, przecinamy w linii pośrodkowej najpierw chrząstkę pierścieniową, a następnie jeden, lub nawet dwa górne pierścienie tehawicowe (ryc. 110). Podczas gdy operujący wkłada natychmiast ręką lewą ostry haczyk w jeden z brzegów przeciętej chrząstki, po

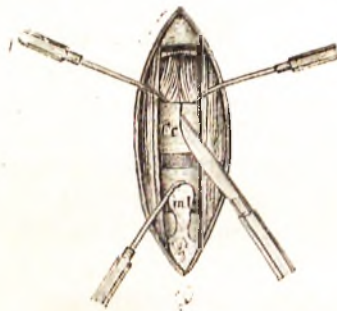
mocnik trzyma w pogotowiu drugi haczyk, aby nim drugi brzeg pochwycić. Rozciągamy następnie brzegi przeciętej chrząstki za pomocą obu haczyków. Jeżeli w chwili przecinania chrząstki powstało krwawienie skutkiem obrażenia cieśni tarczycy, i krew zaciekła do tehawicy, to należy do niej wprowadzić natychmiast trzymany na pogotowiu cewnik sprężysty aż do

rozdwojenia, i wyssać krew z oskrzeli. Zabiegu tego nie potrzebujemy powtarzać, gdyż jednocześnie z usunięciem przeszkody w oddychaniu ustaje zastoina żylna, i wraz z nią — krwawienie. Polegając na tem właśnie, krew tamującym działaniu otwierania dróg oddechowych, radzili autorowie francuscy przecinać tehawicę, nie bacząc na krwawienie, które wówczas samo przez się ustanie. Tego rodzaju zabieg w wysokim stopniu naraża życie dzieci na niebezpieczeństwo; dawniejszymi czasy, gdy częściej dokonywano dolnego nacięcia tehawicy i musiano przecinać sploty żyłne, położone na tehawicy poniżej cieśni tarczycy, zdarzało się bynajmniej nie rzadko, że dzieci po przecięciu pierścieni tehawicowych dusiły się, wskutek zapływu krwi do tehawicy.

W przypadkach zwężenia krtani dławcodyfteryicznego należy, natychmiast po otwarciu dróg powietrznych, zwrócić całą uwagę na b l o u y. W chwili przecinania chrząstki zajść mogą dwa nieszczęśli-



Ryc. 109.
Ostry haczyk do operacji nacięcia tehawicy.



Ryc. 110.
Nacięcie chrząstki pierścieniowej. (Ce) mł. zrazik pośrodkowy tarczycy.

we wypadki: 1) koniec nożyka może oddzielić luźno przylegającą błonę, i przycisnąć ją do tylnej ściany tchawicy, wskutek czego zostanie w zupełności zamknięty dopływ powietrza; 2) błona może się oderwać w poprzek i wypaść ku dołowi, na rozdwojenie tchawicy, tak że oba oskrzela zostaną zatkane. W obu przypadkach występuje natychmiast napad duszenia się, który kończy się śmiercią, jeżeli, nie znając tego rodzaju wypadków, nie będziemy na nie odpowiednio przygotowani. Aby im zapobiedz, trzeba mieć w pogotowiu cewnik sprężysty; wprowadzamy go szybko przez ranę tchawicy ku dołowi i wysysamy ustami; wówczas strzępy błon zawisną w otworze cewnika i wraz z nim zostaną wyciągnięte. W innych przypadkach zabieg ten jest zbyt ciężki. Błonki albo można usunąć szczypcami albo też dziecko samo wykrztusza je, dzięki napadom silnego kaszlu. Ponieważ rana po nacięciu pierścieniotchawicowem znajduje się w pobliżu strun głosowych, przeto może się nawet udać oderwanie błon od strun szczypcami, wprowadzonymi w kierunku ku górze, i bezpośrednio usunięcie zwężenia krtani.

Po usunięciu błon i ułatwieniu oddychania następuje włożenie rurki (ryc. 113 § 143). W większości przypadków nacięcia tchawicy, dokonywanego z innych powodów, nie możemy również obejść się bez rurki, gdyż zapewnia ona w najbliższym czasie po operacji oddech swobodny. Tylko po pomyślnem usunięciu ciał obcych z tchawicy można bezpośrednio goić ranę. Nie należy jej jednak zaszywać, gdyż powietrze mogłoby podczas wydechu dostawać się w lini szwu do tkanki łącznej i powodować rozedmę.

§ 143. Rurki tchawicowe.

W poprzednim paragrafie podaliśmy opis takiego sposobu operacji, w jaki wykonać ją można za pomocą noża, szczypcyków i 2 haczyków ostrych, a więc w razie potrzeby z pomocą narzędzi, znajdujących się w sztuczu kieszonkowym. Prócz tego niezbędną jest jeszcze rurka. Wraz z powyższymi narzędziami, do których dodać należy parę haczyków tępych lub rozwieracz sprężynowy Borego do rozsuwania brzegów rany, imadło igłowe, kilka igieł, dwie pary kleszczyków do ujmowania tętnie i cewnik sprężysty, tworzy ona sztuciec do nacinania tchawicy. Odpowiednio do wieku operowanych, szerokość światła rurki musi być rozmaita, dla dzieci do 2 lat, wieku wynosić winna, podług Коока, 5 mm., dla dzieci w wieku 6 — 8 lat — 8 mm., dla osób dorosłych — 12 mm. Dawniej nadawano rurkom kształt ćwierci obwodu koła o promieniu 4 ctu., obecnie zaś zmieniono go

o tyle, że dolna część rurki, przeznaczona do tchawicy, idąca wprost ku dołowi, posiada krzywiznę o nieco większym promieniu (około 5 cm.). Chcąc po dolnem nacięciu tchawicy zapobiedz odleżynom na śluzówce przedniej ściany (§ 146) HASSE kazał nadać rurce kształt taki, by $\frac{2}{3}$ górne odpowiadały $\frac{1}{6}$ obwodu koła, dolna zaś $\frac{1}{3}$ winna być prosta, t. j. iść w kierunku linii stycznej (*tangens*). Rurka PARKERA jest u dołu zakończona tępo, DURHAM zaś tak rozczłonkował koniec tchawicowy swojej rurki, iż pojedyncze odcinki, poruszają się podobnie do członków ogona homara (*Hammerschwanzcanüle*, *Loxster-tail canula*, ryc. 111).

Próba zastąpienia rurki przez haczyki, rozciągane za pomocą taśmy elastycznej, przeprowadzonej dokoła karku (DUMREICHER), nie zasługuje na zalecenie. Haczyki cisną, powodując ból, i niedostatecznie rozciągają brzegi rany tchawicowej. W razie potrzeby możemy rurkę zaimprovizować. FERNIRE i ROSER używali w tym celu pióra gęsiego, przez którego górny koniec przeprowadzali 2 nitki. Odcięty koniec cewnika elastycznego, który musimy zawsze posiadać w sztućcu do nacinania tchawicy, zasługuje na największe zalecenie. HOWARD, lekarz amerykański, zmuszony podczas wyprawy myśliwskiej do wykonania nacięcia tchawicy, zbił młotkiem kulę ołowianą na blaszkę, zwinął ją na ołówku w rurkę (ryc. 112 a), wyciął z jednej strony poprzeczny kawałek ołowiu i wygiął rurkę w taki sposób, że nadał jej krzywiznę zwyczajnej rurki tchawicowej. Przedni koniec rurki rozciął on na paski, z których przez odgięcie utworzył blaszkę i mógł do niej przywiązać tasiemki do umocowania rurki.

Od czasu, gdy MARTYN, jeszcze w r. 1730, podał pierwszą rurkę p o d w ó j n ą, weszła ona w powszechne użycie. Najbardziej używane są rurki wyrabiane podług LUBERA (ryc. 113), srebrne, z nowego srebra, lub z kauczuku. Rurka podwójna ma tę zaletę, że jeżeli podczas leczenia następczego zatka ją wydzielina z tchawicy lub z oskrzeli, możemy wyjąć i oczyścić rurkę wewnętrzną, nie zmieniając położenia zewnętrznej. Rurka wewnętrzna umocowuje się w zewnętrznej za pomocą pokręcania małego języczka (ryc. 113 F), który wchodzi przez wcięcie (E). W celu łatwiejszego manipulowania języczkiem, HAGEDORN przesunął go ze środka na bok, jak to widać



Ryc. 111.

Rurka DURHAM, zakończona w kształcie ogona homara (rurka wewnętrzna). Wielkość naturalna.

we, i w taki sposób umożliwić wytwarzanie się głosu, podobnie jak w krtani sztucznej (§ 150).

Rurka zatykająca **TRENDELENBURGA** (*Tamponcanüle* ryc. 116) służy po nacięciu tchawicy zapobiegawczem, którym poprzedzamy wypilowanie szczęki górnej (§ 77) i inne operacye, dokonywane w jamie gardzielowej (§ 117), jak również nacięcie chrząstki tarczowej (§ 150) i wycięcie krtani (§ 151), ażeby zapobiedz zapływowaniu krwi do tchawicy. W tym celu nadymamy powietrzem błonkę sprężystą (H), otaczającą środek rurki tchawicowej i zamykamy następnie rurkę doprowadzającą (R) za pomocą uciskadła (K). W § 77 wspomnieliśmy, w jaki sposób możemy, podług **NUSSBAUMA**, zastąpić rurkę zatykającą przez nakładanie kompresu na dostęp do krtani. Niestety, zamykanie za pomocą rurki zatykającej nie zawsze jest pewne, powietrze bowiem wymyka się czasami z zatykadła. Dlatego też zalecał **MICHAEL** wkładać pomiędzy rurkę i sprężystą błonkę kawałek gąbki, napojony wodą lub gliceryną. W jednym przypadku, w którym po wycięciu krtani przelyk pozostawał w łączności z tchawicą, i ślina stała się zapływała do dróg powietrznych, udało mu się zatkać tchawicę na stałe w taki sposób, że na zwyczajną rurkę tchawicową nałożył sączek odpowiedniej grubości. **E. HAIN** stosuje do zatykania tchawicy prasowaną gąbkę jodoformowaną, grubości 2 mm., którą obwija dokoła rurki zewnętrznej, zeszywa ją na stronie wklęsłej i prócz tego u góry i u dołu obwija nitką jedwabną. Taka bezgnilna gąbka prasowana pęcznieje powoli i całkowicie zamyka światło tchawicy. Usypianie uskutecznia się przez rurkę wewnętrzną.

KOENIG obmyślił specjalną rurkę (ryc. 117) dla takich przypadków, w których ma być dokonane nacięcie tchawicy wskutek zwężenia, spowodowanego przez wole. W razie szerokiej cieśni tarczycy, nie jesteśmy w stanie poniżej niej dostać się do tchawicy; musimy wówczas otworzyć ją ponad cieśnią, a więc i powyżej przeszkody, zwężającej tchawicę. Krótka rurka nie sięga przez całą długość uciśniętego odcinka; dlatego też używamy rurki bardzo długiej i, za pomocą spiralnie zwiniętego drutu srebrnego, nadajemy jej taką giętkość, że może ona przejść przez zgiętą i uciśniętą tchawicę aż poniżej cieśni tarczycy. Wrazie potrzeby możemy tego rodzaju rurkę zastąpić odciętym dolnym końcem sprężystego zgłębnika przełykowego (§ 157); mimo to, rurki spiralne **KOENIGA** są w tym celu niezbędne.

§ 144. Odmiany nacięcia tchawicy. Tracheotomy.
Nacięcie tchawicy za pomocą żegadła galwa-
nicznego i żegadła PAQUELIN'A.

Sądono dawniej, że nacięcie tchawicy można ułatwić przez wynalezienie specjalnych narzędzi, tak zwanych tracheotomów lub bronchotomów; chciano pewność ręki zastąpić narzędziem. Najdawniejsze tracheotomy, np. DEKKERSA (1675), RICHTERA (ryc. 118) i in., były to narzędzia, podobne do trójgrańców; wkładano je wprost do tchawicy; pochewka, po usunięciu sztyletu, pozostawała, jako rurka tchawicowa. Szeroka tchawica osób dorosłych pozwalałaby może na podobny zabieg; zawsze jednak należy mieć tu na uwadze niebezpieczeństwo, zależne od krwawienia z nakłutego naczynia; cienka i ruchoma tchawica dziecka nie nadaje się do tego zupełnie. U dzieci moglibyśmy albo zupełnie nie wpaść na tchawicę, albo też wkluć narzędzie przez tylną jej ścianę do przelyku. Z drugiej zaś strony nacięcie tchawicy u dorosłych jest bardzo łatwe, i tylko u dzieci byłoby do życzenia uproszczenie i ułatwienie operacji, o ile byłoby to możliwe bez narażenia dziecka na niebezpieczeństwo.



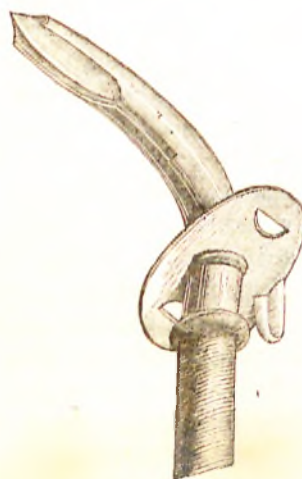
Ryc. 118.
Tracheotom RICHTERA. $\frac{1}{2}$ Wielk. natur.

Te same zarzuty odnoszą się do tracheotomów nacinających. Najbardziej znanym z pośród nich jest tracheotom GARINA (ryc. 119a). Oba przednie jego ramiona wydłużają się w podwójny nożyk, którego koniec ma służyć do wkładania w tchawicę; za pomocą wklęsłego ostrza rozszerzamy otwór, zrobiony przez nakłucie. Wówczas należy rozwrzeć ramiona i rozciągnąć ranę na prawo i na lewo, aby otrzymać przestrzeń do wprowadzenia rurki. Podobne tracheotomy podali THOMPSON, v. PITHA, BARDELEBEN i in. Skomplikowana budowa narzędzia bynajmniej nie odpowiada pewności działania. Myli się początkujący chirurg, sądząc, że może ułatwić sobie operację za pomocą tracheotomów, i bezwarunkowo należy mu odradzać używania tego rodzaju narzędzi. Wprowadzenie ich, o ile wynik operacji ma być pomyślny, wymaga niemniejszej wprawy, niż operowanie nożykiem i szczypcykami. Należy pamiętać i o tem, że wprowadzenie tchawicy może zostać otwartą po pierwszym wkłuciu narzędzia, ale może nie udać się wprowadzenie rurki do wąskiego i głęboko położonego otwo-

ru. Wówczas podczas każdego wydechu powietrze wchodzi przez ranę kłutą tchawicy do tkanki łącznej szyi, i w ciągu kilku minut powstaje obrzmienie rozedmowe przedniej okolicy szyi, bardziej jeszcze zwiększające przeszkodę w oddychaniu i znacznie utrudniające wykonanie operacji, którą musimy już wtedy robić nożykiem podług przepisów, podanych w § 142.



Ryc. 119 a.
Tracheotom GARINA.
 $\frac{1}{2}$ wielk. natur.



Ryc. 119 b.
Tracheotom RIZZOLIEGO.
Wielk. natur.

Połączenie tracheotomu kłującego z nacinającym podał RIZZOLI. Budowę tego narzędzia objaśnia dostatecznie ryc. 119 b. Wyluszczone wyżej uwagi odnoszą się i do niego. Jeżeli tylko stosować się ściśle do przepisów, podanych dla nacięcia tchawicy w § 142, to możemy wykonać tę operację z taką pewnością i łatwością, że wszelkie tracheotomy stają się zbyteczne.

Do opisanych narzędzi zbliża się podany przez B. LANGENBECKA ostry haczyk podwójny (ryc. 120), który ma ułatwiać otwieranie tchawicy, obnażonej za pomocą noża, i wprowadzanie rurki. Ostre końce podwójnego haczyka dają się rozsunąć za pomocą szruby o tyle, że po wbiciu haczyków w tchawicę, możemy pomiędzy nie wprowadzić nożyk. Przez ucisk na rękojeść rozsuwamy ramiona, rana chrząstki staje się ziejąca i pozwala na wprowadzenie rurki. Narzęd-

dzie to wyświadcza przeto te same usługi, jakie podaliśmy dla obu ostrych haczyków w § 142, i większych od nich zalet bynajmniej nie posiada.

Obawa krwotoku podczas nacinania tchawicy nożem, dała powód do dokonywania operacyi za pomocą zegadła galwanicznego albo zegadła PACQUELIN'a. BRUNS pierwszy (1867) odważył się na nacięciu tchawicy zegadłem galwanicznym, lecz po kilku przypadkach zaniechał go, jako nieodpowiadającego celowi. Następnie zalecali ten sposób VOLTOLINI, a szczególnie gorąco VERNEUIL. Stosowanie zegadła PACQUELINA do nacięcia tchawicy znalazło takie uznanie w Paryżu, że już w kilka lat po wynalezieniu tego narzędzia (1876) można było zestawić 31 przypadków takiego „nacięcia tchawicy zegadłowego“ (*Thermotracheotomie*) ze szpitali francuskich (CHAVOIX). Ponieważ nacięcie tchawicy często wypada wykonywać bez wszelkich uprzednich przygotowań, przeto, choćby z tego tylko względu, trudno jest używać przyrządu galwanokaustycznego, jako niełatwo dającego się przenosić i wymagającego dużego zachodu. Żegadło PACQUELINA jest wprawdzie w użyciu mniej kłopotliwe, budowę ma prościejszą i działanie pewniejsze, ale i ono nie nadaje się do nacinania tchawicy. Jakżeż łatwo możemy spalić na dużej przestrzeni śluzówkę tchawicy! Nawet tylna ściana tchawicy jest narażona na niebezpieczeństwo. Z tego powodu radzono naciąć zegadłem tylko części miękkie, tchawicę zaś — nożem. Takie jednak nacinanie śród spalonych tkanek jest bardzo trudne. Prócz tego obawa niebezpiecznego krwawienia jest całkiem nieuzasadniona, skoro tylko nacinamy tchawicę podług przepisów, podanych w § 142.



Ryc. 120.

Podwójny haczyk LANGENBECKA do nacięcia tchawicy.
2/3 wielk. nat.

§ 145. Leczenie dyfteryi po nacięciu tchawicy.

Nacięcie tchawicy należy do operacyi, ratujących życie w przypadkach dławcodyfterycznego zwężenia dróg powietrznych. Usuwa ono niebezpieczeństwo zaduszenia się, i należało by je wykonywać nawet wówczas, gdyby ten tylko cel miało na względzie. Jest jednak rzeczą niezaprzeczalną, że otwieranie dróg powietrznych

czyni dostępnem właściwe ognisko chorobowe i pozwala na miejscowe stosowanie przez ranę tchawicy środków, leczących samą chorobę. Do tych ostatnich należy zaliczyć gruntowne usunięcie błon dyfterycznych podczas operacji; wraz z nimi bowiem usuwamy całe masy materii zakaźnych, które zagrażałyby całemu ustrojowi i, za pomocą roznoszenia kolonii ziarniaków, podtrzymywałyby miejscowe szerzenie się choroby. Niestety, usuwanie błon podczas operacji nigdy nie da się uskuteczyć w takim stopniu, by resztki ich nie pozostały, zwłaszcza w krtani i w rozgałęzieniach oskrzeli, a nawet i w samej tchawicy. Dlatego też pomimo nacięcia tchawicy choroba zazwyczaj postępuje, i zachodzi pytanie, co możemy uczynić w celu jej powstrzymania i polepszenia.

Dużo już zyskaliśmy dzięki temu, że dzieci łatwiej mogą wykrztuszać tworzące się po operacji błony przez otwór w tchawicy, niż przez wąską głośnię. Możliwość wykrztuszania zależy jednak również i od luźniejszego przylegania błon. Najodpowiedniejszy środek do oddzielania błon od śluzówki stanowi w d y c h a n i e p a r y w o d n e j (OERTEL). Obok łóżka operowanego dziecka stawiamy wzięwalnik parowy SIEGELA lub rozpylacz parowy LISTERA, w taki sposób, ażeby strumień pary był skierowany ku otworowi rurki. Do wody w przyrządzie rozpylającym możemy dodać równą ilość gliceryny, która, wywołując przesiąkanie pynu surowiczego ze śluzówki, ułatwia oddzielanie się błon (STREIBERGER, P. VOGT). W celu zwalczenia samej sprawy dyfterycznej, możemy bardzo zalecać dodawanie do rozpylanej cieczy małej ilości kwasu karbolowego, najwyżej do 2‰; należy jednak wówczas starannie badać mocz, w razie bowiem dłuższego używania tego rodzaju wzięwań istnieje obawa zatrucia karbolowego. Skoro tylko mocz przybiera zabarwienie oliwkowozielone lub czarne, należy natychmiast odstawić kwas karbolowy. Zalecano również do wdychania i wkrapiania wodę wapienną, wodę chlorową (KROENLEIN), roztwór sublimatu (1:1000) i kwas mleczny.

Pomimo jednak bardzo starannego leczenia za pomocą wdychań, w niektórych przypadkach nie udaje się zapobiedz wysychaniu wydzieliny z tchawicy i oskrzeli. W cieńszych oskrzelach mogą również błony przylegać tak mocno, że dziecko, którego siły zostały wyczerpane skutkiem zakażenia dyfterycznego całego ustroju, nie jest w stanie wykrztuszać błon. Wówczas należy próbować wysysać z tchawicy i oskrzeli masy zatykające za pomocą sprężystego cewnika (C. HUETER). Do tego nie mogą służyć przyrządy wysysające, naprz. szpryce ssące, najmniej zaś pompa powietrzna, zalecana przez CHASSAIGNACA; wysysając za

pomocą ust, należy również oceniać opór i zwiększać siłę ssącą o tyle, by opór ten pokonać. Przy pewnej wprawie może lekarz bardzo łatwo zapobiedz wпадaniu wydzieliny do ust własnych, zaprzestając wysysania oraz wyciągając nawpół napełniony cewnik w chwili, gdy uczuje, że opór został pokonany. Należy zalecać następcze płukanie ust i gardzieli 3%-owym roztworem kwasu karbolowego. Bądź co bądź, zabieg ten połączony jest niewątpliwie z pewnem niebezpieczeństwem dla lekarza; kto nie chce narażać się na tego rodzaju niebezpieczeństwo, ten może narażić na zaduszenie się dziecka po operacyi. Odnośnie do leczenia istniejącej jednocześnie dyfteryi gardzieli wcieraniem kwasu karbolowego, którego nie należy zamiedbywać i po nacięciu tchawicy, porówn. § 114.

Jeżeli po takim, prawdziwie chirurgicznym, leczeniu zawsze jeszcze poważna odsetka umiera na dyfteryę, to przyczyny tego należy upatrywać poczęści w zakażeniu dyfterycznym całego ustroju, poczęści w szerzeniu się sprawy chorobowej na oskrzela i pęcherzyki płucne. Śmiertelność waha się w dość szerokich granicach, zależnie od mniejszej lub większej złośliwości epidemii. Dlatego też bynajmniej nie zgadzają się ze sobą liczby wyzdrowień w rozmaitych statystykach. Tak naprz. KROENLEIN, który ogłosił sprawozdanie z kliniki LANGENBECKA, obejmujące 504 nacięcia tchawicy z powodu dyfteryi (1870—1876), podaje odsetkę wyzdrowień 29.2%; statystyka SETTEGASTA, opierająca się na 754 operacyach ze szpitala Bethanien w Berlinie (1861—1877), podaje 31.16% wyzdrowień; LUENING na 238 nacięć tchawicy, wykonanych w klinice w Zurichu (1868—1882), znalazł 39% wyzdrowień. Jako liczbę przeciętną ze wszystkich ogłoszonych statystyk, t. j. z liczby 12736 przypadków, wyliczył MONTI odsetkę wyzdrowień, równającą się 26.7. Jak dyfterya, z przyczyn łatwo zrozumiałych, zabiera największą liczbę ofiar w wieku niemowlęcym, tak też i widoki wyzdrowienia po nacięciu tchawicy z powodu dyfteryi w wieku powyżej 2 lat są daleko gorsze, niż u osobników starszych. Bądź co bądź, wyniki wcale nie upoważniają do odrzucania operacyi. CHAYM zestawil 977 przypadków nacięcia tchawicy, wykonanego z powodu dyfteryi u dzieci w wieku 0—2 lat, i w każdym razie naliczył 15% wyzdrowień.

§ 146. Leczenie i gojenie ran po nacięciu tchawicy. Choroby następcze po tej operacyi.

Ranę po nacięciu tchawicy leczymy prawie otwarcie; nie możemy myśleć o bezgnilnem zamknięciu rany, ponieważ rurka musi pozostać

niezamkniętą dla oddychania. Możemy jednak pomiędzy powierzchnię rany i tarczę metalową rurki włożyć kawałek gazy bezgnilnej, z rozporkiem, w który wchodzi rurka lub naprószyć na ranę jodoformu. Jeżeli operacyi dokonano nie z powodu dyfteryi, to przebieg gojenia rany bywa zazwyczaj bardzo prosty, aczkolwiek nie jest wykluczone lekkie jej ropienie. Dyfterya natomiast tchawicy następcza wyraźnie niebezpieczeństwo dla rany, które bliżej poznamy w opisie chorób następczych po nacięciu tchawicy.

W najbardziej pomyślnym przypadku nacięcia tchawicy z powodu dyfteryi nie możemy usunąć rurki przed upływem dni 5-u, gdyż w ciągu pierwszych dni zawsze może nastąpić wznowa choroby, a więc i ponowne zwężenie krtani. Jeżeli objawy choroby w ciągu pierwszych dni są ciężkie, należy być podwójnie ostrożnym z usuwaniem rurki i czekać, dopóki w zupełności nie powróci drożność głośni i dopóki wydzielina tchawicy i oskrzeli nie będzie czysto śluzowa i rzadka. O drożności krtani przekonywamy się, usuwając rodzajem próby rurkę, zatykając ranę zwitkiem waty, i każąc dziecku oddychać przez krtani. Probujemy np. czy dziecko jest w stanie zgasić świecę, lub też trzymamy przed ustami kawałek puchu i patrzymy, czy się on porusza. Nader ważnem, w razie przedwczesnego usuwania rurki, jest szybkie zamykanie się rany po wyjęciu rurki. Wystarczy kilka godzin do tak znacznego ściągnięcia się rany, iż ponowne wprowadzenie rurki udaje się z wielką trudnością. Wówczas, by zapobiedz krwawieniu ziarniny, należy przed włożeniem rurki, mającej brzeg ostry, wprowadzić przez ziarninę w tchawicy cewnik sprężysty, lub zastosować rurkę PARKERA albo LISSARDA (ryc. 114).

Po nacięciu tchawicy z innego powodu, nie wskutek dyfteryi, czas usuwania rurki bywa rozmaity. W przypadkach ciał obcych w drogach powietrznych, jeżeli wogóle zaszła potrzeba włożenia rurki (§ 137), możemy usunąć ją po upływie 1—2 dni, naturalnie jeżeli w tym czasie nie rozwinęło się poważne zapalenie krtani lub oskrzeli. Zwężenia krtani i tchawicy na skutek guzów lub blizu wymagają, naturalnie, noszenia rurki tak długo, dopóki przeszkoda nie zostanie usunięta za pomocą innych operacyi. W niektórych przypadkach nie udaje się to, i rurkę trzeba nosić przez całe życie (§ 149). Wówczas brzeg rany tchawicy pokrywa się stopniowo z jednej strony śluzówką, z drugiej naskórką; powstaje t. z. wargowata przetoka tchawicy, w której rurka może pozostawać stale, nie sprawiając drażnienia, która jednak zwęża się w bardzo krótkim czasie, jeżeli tylko rurkę usunąć. Po nacięciu tchawicy zapobiegawczem można usunąć rurkę natychmiast po ukończeniu operacyi, podczas której krew spływała ku dołowi

do dróg powietrznych. Zazwyczaj jednak czekamy jeszcze dni kilka, aby zapobiedz dostawaniu się do oskrzeli pierwszej, przeważnie krwawoposokowatej wydzielinie rany.

Leczenie rany po usunięciu rurki nie wymaga żadnych szczególnych przepisów, prócz ochrony bezgnilnej, niezbędnej dla każdej rany. Gojenie się rany w głębokich warstwach następuje szybko, zazwyczaj w ciągu dni kilku; dłużej nieco trwa ono, zanim pokryje się maskórką guzik ziarninowy, odpowiadający ranie skórnej. Po pewnym czasie blizna staje się zaledwie dostrzegalną. Za pomocą doświadczeń na zwierzętach stwierdzono, że rana chrząstki wypełnia się cienkimi pasmami tkanki łącznej, które po nacięciu pierścieniotchawicowym możemy często wyczuwać w chrząstce pierścieniowej, jako bródę podłużną.

Podany wyżej przebieg gojenia się nie zawsze bywa tak pomyślny. Zwłaszcza po nacięciu tchawicy z powodu dyfteryi występują nierzadko objawy, nie tylko przedłużające gojenie, lecz mogące i później powodować poważne niebezpieczeństwo dla życia. Tu należą:

1) **Rozedma tkanki łącznej.** Bywa ona czasami następstwem nacięcia tchawicy, jeżeli obnażono ją na zbyt dużej przestrzeni i jeżeli, po powierzchownem zeszcyciu rany, powietrze, wydostając się obok rurki, wypełnia szczeliny w tkance łącznej. Niewinna ta rozedma znika po zdjęciu szwów. Nie wzbudza również obaw rozedma, opisana przez DUSCHA, jaka występuje czasami podczas dolnego nacięcia tchawicy (§ 140) przed jej otworzeniem, wskutek wciągania powietrza do głębokiej tkanki łącznej szyi. Bardzo natomiast niebezpieczny objaw stanowi rozedma, zjawiająca się w ciężkiej dyfteryi. Może ona z szyi rozszerzyć się na znaczną przestrzeń ciała; punkt wyjścia jej stanowi prawdopodobnie międzyzrazikowa tkanka łączna płuc (VIRCHOW, P. GUETERBOCK).

2) **Dyfterya rany po nacięciu tchawicy.** Zdarza się ona dosyć często i dowodzi blizkiego pokrewieństwa dyfteryi śluzówki i rany. Do dyfteryi rany może się również dołączyć róża przyramna. Aczkolwiek powikłania te ze strony rany są nieprzyjemne, nie dają one jednak bynajmniej zupełnie złego rokowania. Czasami nawet wraz z przejściem dyfteryi na powierzchnię rany ustaje szerzenie się jej w tchawicy, oskrzela pozostają wolne. Leczenie dyfteryi rany musi ograniczyć się do wycierania kilka razy dziennie powierzchni rany zwitkiem waty, zwilżonym w 5% roztworze karbolu lub chlorku cynku.

3) **Owrzodzenie dyfteryczne przedniej ścian y tchawicy,** jako następstwo ciężkiej dyfteryi śluzówki i rany.

Może ono doprowadzić do uszczerbów, mających kilka centymetrów długości, które wprawdzie po wygaśnięciu sprawy dyfterycznej mogą goić się za pomocą tęgiej ziarniny, wzbudzają jednak obawę obrzękowego bliznowego zwężenia tchawicy. W takim razie staje się koniecznem przed zagojeniem rany ponowne wprowadzenie rurki, lub nawet niekiedy powtórne nacięcie tchawicy. Niebezpieczeństwu bliznowego ściągnięcia się po wrzodzącej sprawie przedniej ściany tchawicy możemy przeciwstawić inne, polegające na tem, że otwór w tchawicy pozostaje na stałe. Jeżeli gojenie się dużego uszczerbu przedniej ściany tchawicy trwa bardzo długo, to powstaje wargowata przetoka tchawicy, której zagojenie wymaga specjalnych operacji wytwórczych. Wogóle postępujemy tu podobnie, jak w wytwórczem zamykaniu wargowatych przetok moczopustu (*urethra*) (§ 308). Daje się tu również zastosować sposób zdwajania płatu. Szczególne sposoby operacji wytwórczych w oskrzelach (*bronchoplastica*) podane przez DIFFENBACHA, ROUX, RIEDA i m. odpowiadają ogólnym przepisom operacji wytwórczych za pomocą zblizania lub wytwarzania płatów.

4) Porażenie dyfteryczne mięśni podniebienia i włókien nerwów czuciowych dostępu krtaniowego. Płyny zaciekają wówczas przez krtani do tchawicy i do rany tchawicowej. Najlepiej w takim razie ograniczyć pożywienie do mleka, które nie wyrządzi szkody ani w oskrzelach, ani na powierzchni rany. Jeżeli odżywianie znacznie podupada wskutek tego, że duża ilość spożywanego pokarmu płynnego wycieka przez ranę, należy próbować karmienia za pomocą zgłębnika przelykowego (§ 157), lub stosować lewatywy odżywcze.

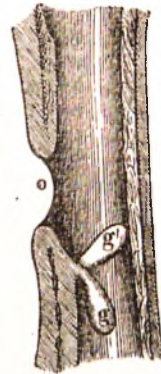
5) Porażenie strun głosowych, pozostające czasami po ciężkiej dyfteryi krtani. Powoduje ono u wyleczonych pacjentów bezgłos (*aphonia*), jednakże, podobnie jak i inne porażenia dyfteryczne, przemija przeważnie samo przez się. Jedynie w razie długiego trwania cierpienia odpowiednio jest elektryzowanie mięśni strun głosowych.

6) Owrzodzenia odleżynowe ścian tchawicy, powstające zazwyczaj wskutek ucisku nieodpowiednio zakrzywioną rurką. Z 22 przypadków, zebranych z literatury przez SCHUELLERA, w 16-u owrzodzenia były na ścianie przedniej, czyli zależały od ucisku przednim brzegiem końca rurki. Tego rodzaju owrzodzenia mogą powodować krwawienie, które wywołuje napady duszenia się, wskutek spływania krwi do oskrzeli. Należy wówczas wysssać krew z oskrzeli za pomocą cewnika sprężystego i, w celu zatamowania

krwawienia, wprowadzić rurkę zatykającą (§ 143 ryc. 116). Obecność takich owrzodzeń i krwawienia przypominają nam, że nie należy bez potrzeby pozostawiać zbyt długo rurki w tchawicy.

7) Wytwarzanie się ziarniniaków na brzegu rany w tchawicy, lub ewentualnie i na dnie owrzodzenia, opisanego pod 6. Pozostaje rzeczą nierozstrzygniętą, czy do tworzenia się tych miękkich, mocno bujących mas daje powód sprawa dyfteryjna czy też mechaniczne drażnienie rurką, czy wreszcie obie te przyczyny. W. KocH i WANSCHER utrzymują, że powietrze wchodząc podczas wdechu z pewną siłą, drażni stale części miękkie i sprzyja dalszemu rozwijaniu się ziarniniaka. Następca ta choroba, bynajmniej nierzadka, gdyż W. KocH zestawil 26 przypadków, powoduje bardzo poważne zaburzenia i może nawet stać się groźną dla życia. Gdy po zupełnem wyleczeniu dyfteryi i usunięciu zwężenia krtani wyjmujemy rurkę, zjawia się raptowny napad duszności, czasami już w kilka minut, czasami -- dopiero po upływie kilku godzin podczas głębokiego wdechu, szczególnie zaś podczas kaszlu. Polega on na tem, że prąd powietrza wdechowego wypcha do tchawicy miękki guz, który zatyka jej światło. Rurkę należy, naturalnie, natychmiast włożyć na nowo, a przynajmniej otwór w tchawicy rozszerzyć za pomocą ostrych haczyków lub kleszczyków zwyczajnych. Jeżeli to się nie uda, chory ginie wskutek uduszenia się. W dalszym przebiegu udaje się niekiedy spostrzedz guz przez ranę, i wówczas probujemy schwytać go i wyciągnąć na zewnątrz. Bardzo odpowiednie są przyżegania azotanem srebra lub kwasem chromnym (W. KocH), za pomocą których ograniczamy rozwój ziarniny, otaczającej rurkę i doprowadzamy do bliznowego ściągania się. Po upływie 8—10 dni zmieniamy ostrożnie rurkę, i wkładamy węższą, którą następnie, po upływie dalszych dni 8, można usunąć na stałe. Zalecane również i n t u b a c y ę (§ 147). Rzadko bywamy zmuszeni do wykonania dolnego nacięcia tchawicy w celu usunięcia takiego ziarniniaka, aby tym sposobem, po założeniu do nowego otworu rurki zatykającej, rozszczepić otwór stary, i usunąć ziarniniak przy samej jego podstawie.

8) Zwężenie tchawicy wskutek wadliwego zagojenia się rany chrząstek. W. FLEINEROWI (1889) za-



Ryc. 121.
Ziarniniak
w tchawicy,
g położenie
wdechowe,
g' wydechowe,
o otwór po nacięciu tchawicy. Wielkość naturalna.

wdzięczamy poznanie tej choroby następczej, wskutek której usuwanie rurki tchawicowej, po wyleczeniu dyfteryi, napotyka czasami poważne trudności. Jeżeli nacięcie chrząstek nie zostało dokonane dokładnie w linii pośrodkowej, to rurka wpycha ku wewnątrz części chrząstki, przechodząca po za linią pośrodkową i odchyła je lub nawet zagina ku tyłowi. Sterczą one wówczas w świetle tchawicy, i mogą zachować to położenie nawet po usunięciu rurki. W innych przypadkach nacięcie, dokonane wprawdzie w linii pośrodkowej, ale zbyt krótkie, powoduje to, że rurka, wepchnięta z pewną siłą, zagina ku wewnątrz oba końce pierścienia chrzęstnego. Lub też łuki chrzęstne zostają odepchnięte od siebie, i w taki sposób obracają się około osi pionowej, iż tylne końce swobodne sterczą ku wewnątrz. Po usunięciu rurki, chrząstki przyjmują zazwyczaj położenie prawidłowe; mogą jednak pozostać i na stałe w położeniu zmienionem, wskutek bliznowego ściągnięcia się śluzówki. Zbyt długie nacięcie przedniej ściany tchawicy powoduje czasami również objawy zwężenia. U małych dzieci i wobec miękkich chrząstek tchawicy, po usunięciu rurki, mogą przecięte łuki wciągać się ku wewnątrz podczas wdechu i w ten sposób zwężać światło. Wszystkie te okoliczności wymagają pozostawienia grubszej rurki na dłużej, czasami nawet noszenia jej przez całe życie.

9) W niektórych przypadkach po usunięciu rurki natrafia oddychanie na przeszkody, których nie można objaśnić ani obrączkowym zwężeniem tchawicy, ani obecnością ziarniniaka. Wziernikowanie krtani nie wykrywa również nigdzie przeszkody do oddychania. Pomimo to natychmiast, lub w krótkim czasie po usunięciu rurki, występuje napad duszenia się, wymagający szybkiego ponownego włożenia rurki. Zdarza się to zazwyczaj u dzieci bardzo trwożliwych, którym żywo tkwi jeszcze w pamięci duszenie się przed nacięciem tchawicy, i które są w obawie uduszenia się, skoro tylko rurka zostaje usunięta. Słowa uspakajające, zachęcające do głębokiego wdechu, mogą czasami zapobiedz napadowi; bardzo rzadko również występują napady, jeżeli zająć uwagę dzieci zabawą lub inną rozrywką. Skoro jednak tylko pomyślą o swym stanie, zjawia się napad duszności. Wobec zupełnego braku przyczyn przedmiotowych raptownego zatrzymywania się oddechu, jesteśmy skłonni przypuścić, że t. z. nawykowe porażenie rozszerzaczy głośni, występuje skutkiem tego, że mięśnie pierścieniowe, tylko dzięki długotrwałemu oddychaniu przez rurkę, nie zawsze są posłuszne impulsowi woli. Wyleczenie takich stanów daje się często osiągnąć je-

dy nie tylko na drodze wpływu moralnego na małych pacjentów; czasami jednak bywamy zmuszeni stosować leczenie elektrycznością.

§ 147. I n t u b a c y a k r t a n i.

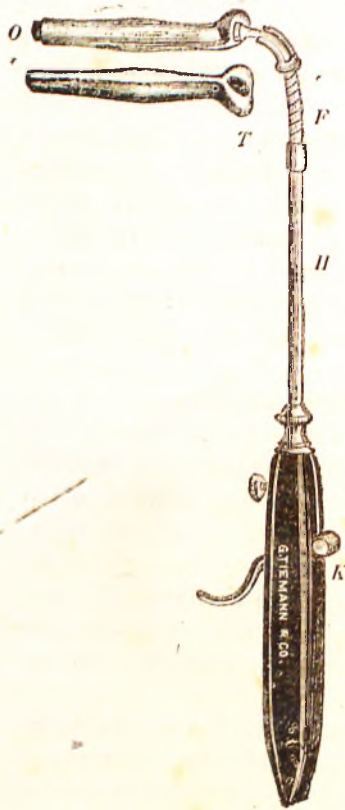
Francuzi LOISEAU i szczególnie BOUCHUT (1858), w celu usunięcia zagrażającego życiu zwężenia krtani w dławcu, probowali wprowadzać przez usta do krtani rurki metalowe i pozostawiać je tam na stałe. BOUCHUT używał rurek walcowatych metalowych długości 1,5—3 ctm., zwężających się ku dołowi, i mających u góry dwa, jedno nad drugim leżące, zgrubienia obrączkowe. Rurkę wprowadzano za pomocą pręta, zgiętego w kształcie cewnika, i umocowywano ją w krtani, umieszczając struny głosowe prawdziwe pomiędzy zgrubieniami obrączkowemi. Rurkę można było w każdej chwili wyciągnąć za nitkę jedwabną, przeprowadzoną przez dziurkę w górnym brzegu rurki i wysuniętą przez usta. Próby BOUCHUT nie były szczęśliwe. Z 7 przypadków dławca u dzieci, leczonych w podany wyżej sposób, zakończyło się śmiercią 5, w obu zaś wyleczonych zaszła następnie potrzeba nacięcia tchawicy. Bądź co bądź nie uległo by „*tubage du larynx*“ tak prędko zupełnemu zapomnieniu, gdyby TROUSSEAU, zasłużony zwolennik nacięcia tchawicy w dławcu, nie wypowiedział się ostro przeciwko temu zabiegowi, mającemu zastępować otwieranie tchawicy.

W zupełnie nowej formie, jak się zdaje, nie wiedząc nic zgoła o poprzedniku swoim BOUCHUT, zastosował ponownie JOSEPH O'DWYER (New-York) w r. 1880—1885 „*tubage*“ krtani w dławcu, i nazwał zabieg ten i n t u b a c y ą k r t a n i.

Zbiór narzędzi, bardzo udoskonalonych przez O'DWYERA, składa się z 5 pozłaczanych brązowych rurek (tubusów), rozmaitej szerokości i długości (ryc. 122 a T), odpowiadających wiekowi od 1 — 13 lat; (można je wybierać podług dołączonej miarki), z tyłuż obturatorów (ryc. 122 a O), z przyrządu do wprowadzania (ryc. 122 a) i wyjmowania rurek (ryc. 122 b) (*intubator* i *extubator*), wreszcie z rozwieracza ust (ryc. 123).

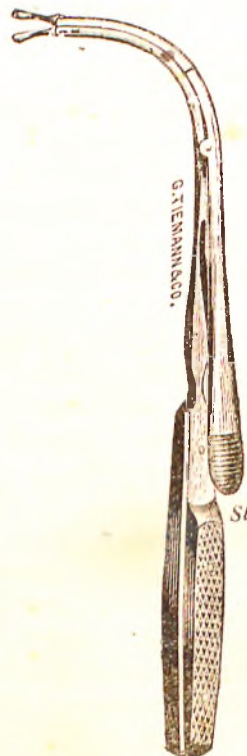
Tubusy mają przecięcie owalne; w pośrodku swej długości posiadają zgrubienie, które ma zapobiegać wypadaniu podczas kaszlu. Na górnym końcu znajduje się zgrubienie w rodzaju guziczka, sterującego ku tyłowi i na boki, które ma przylegać do strun głosowych rzekomych. Zapobiega ono zesuwaniu się tubasa do tchawicy. Przedni brzeg guziczka jest zaopatrzony w mały otwór do przeciągnięcia nitki jedwabnej. Do każdego tubusa dopasowany jest

obturator, który dolnym końcem, zaokrąglonym, wystaje z tubusa (ryc. 122 a O), w środku posiada zawiaskę i ku górze wydłuża się w rodzaj rurki, opatrzonej na wewnętrznej ścianie w gwint. Przyrządy do wkładania i wyjmowania obturatorów są to narzędzia meta-



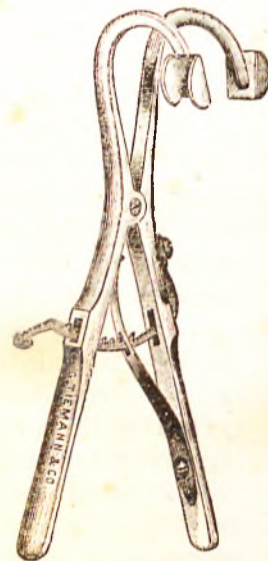
Ryc. 122 a.

Przyrząd do zakładania tubusów (*intubator*) z tubusem T i obturatorem O.



Ryc. 122 b.

Przyrząd do wyjmowania tubusów (*extubator*).



Ryc. 123.

Rozwieracz ust.

lowe, zgięte w kształcie zgłębnika krtaniowego, z rączką drewnianą. Pręt metalowy intubatora kończy się u góry małą szrubką, którą wkręca się mocno w gwint obturatora przed wprowadzeniem tubusa. Naciskając na guzik K, możemy na pręt metalowy nasunąć metalową otoczkę. Na górnym końcu, stanowiącym zwój sprężyny F, ma ona dwa skrzydlaste wyrostki, które podczas nasuwania otoczki opiera-

ją się na bocznych brzegach guzika tubusa i zesuują go z obturatora. Przyrząd do wyjmowania tubusów kończy się w górze dwoma ruchomymi wyrostkami w kształcie dzioba kaczego, które można rozsować za pomocą naciskania na drążek St. Jeżeli trzeba wyjąć tubus z krtani, to wprowadzamy w niego ekstubator, naciskamy na drążek i przyciskamy roztwarty dziób tak mocno do wewnętrznej ściany tubusa, że wraz z całym przyrządem wyciągamy go nazewnątrz. Rozwieracz służy do otwierania ust podczas wprowadzania i wyjmowania tubusa.

Intubację wykonywa się, podług O'DWYERA, bez usypiania; niania trzyma dziecko na kolanach i opierać plecy o swe piersi. Ręce umocowywa się za pomocą prześcieradła, owiniętego dokoła klatki piersiowej, nogi utrzymuje piastunka pomiędzy kolanami, główka zaś dziecka opiera się na lewym barku niania. Pomocnik wkłada od strony lewej rozwieracz ust pomiędzy tylne zęby trzonowe, staje po za piastunką, i obiema rękami trzyma mocno główkę dziecka, zwracając bródkę nieco ku górze. Lekarz, siedząc naprzeciwko dziecka, w prawej ręce trzyma intubator z tubusem, lewym małym palcem przytrzymuje nitkę, przyczepioną do tubusa, wskazujący palec lewej ręki wprowadza przez szeroko otwarte usta dziecka aż do nagłośni, odchyła ją nieco ku przodowi i wymacuje dostęp do krtani. W tej samej chwili posuwa on intubator ku przodowi i nieco zgiętym na bok palcem wskazującym lewym kieruje tubus do krtani. Skoro tylko tubus przesunął się przez głośnię, uwalnia obturator, przesuwając ku przodowi guzik K, umieszczony na rękojeści intubatora, palcem wskazującym dotyka zlekką tubus i utrzymuje go w położeniu, a jednocześnie wyciąga intubator i obturator. Należy baczyć, by nie usunąć obturatora wcześniej, zanim tubus nie zostanie wtłoczony dość głęboko; późniejsze wpychanie tubusa bez obturatora mogłoby poodrywać błony dławcowe.

Jeżeli tubus leży prawidłowo, to po wyjęciu obturatora następuje natychmiast swobodniejszy oddech; po kilku minutach wyciągamy nitkę i usuwamy rozwieracz.

W pomyślnym przypadku, t. j. w czystym dławcu krtani, może tubus pozostawać spokojnie podczas całej choroby. Śluz i drobne strzępki błon zostają wydalane przez napady kaszlu, i tubus nie zmienia swego położenia. Można również dogodnie stosować wdychania przeciwnie. Wrazie prawidłowego przebiegu, usuwamy tubus 5 lub 6 dnia. Dziecku nadajemy znów, wyżej opisane, położenie siedzące, wkładamy rozwieracz i, pod kierunkiem lewego palca wskazującego, ostrożnie wprowadzamy do tubusa ekstubator z zamkniętym

dziobem. Ucisk na drażek umocowyywa dziób w tubusie i pozwala usunąć go z głośni za pomocą lekkiego pociągania.

Niestety, podany tylko co przebieg intubacyi nie stanowi prawidła. W większości przypadków oddychają wprawdzie dzieci z początku zupełnie spokojnie i bez przeszkody. Z czasem jednak występuje znów duszność, już-to powoli, już-to nader szybko. We względnie wązkim tubusie gromadzą się masy lepkiego śluzu i strzępki błon rzekomych, lub też mocny napad kaszlu oddziela większych rozmiarów błonę, która zwinąwszy się, zatyka tubus. Zjawia się wówczas potrzeba szybkiej pomocy. Tubus należy usunąć natychmiast, jeżeli tylko skutkiem silnego kaszlu dziecko nie wykrztusiło go, wraz z zatykającą błoną, z krtani i ust. Możemy wówczas po pewnym czasie, gdy się już dziecię uspokoji, wprowadzić ponownie starannie oczyszczony tubus, musimy jednak być przygotowani na powtarzanie się takich napadów. Częste zatykanie się tubusa dowodzi szerzenia się dławca na tchawicę i zmusza do zastąpienia intubacyi nacięciem tchawicy.

Intubacya O'DWYERA szybko zyskała w Ameryce wielu zwolenników; najlepszy dowód tego stanowi fakt, że DILLON BROWN (New-York) w r. 1889, czyli w 4 lata po ogłoszeniu owej metody, mógł już naliczyć 2368 przypadków, leczonych w taki sposób przez więcej niż 160 lekarzy. O ile się zdaje, intubacya ograniczyła tam bardzo nacinanie tchawicy w dławcu. Inaczej rzecz się ma w Europie, zwłaszcza zaś w Niemczech, gdzie w ciągu lat 20 nacięcie tchawicy zostało bardzo udoskonalone i stało się powszechną własnością wszystkich lekarzy. Niema już, co prawda, tej niechęci do intubacyi, jaka była z początku, ale bezstronne wyprobowanie tej metody przez wielu chirurgów i lekarzy dzieci (TILERSCH, REHN, GRASER, HEINR. RANKE, GANGHOFFNER, WIEDERHOFER i in.) nie doprowadziło bynajmniej do tak gorącego jej zalecania, jak to czynią lekarze amerykańscy.

Jeżeli chcemy ocenić wyższość lub niższość intubacyi w porównaniu z nacięciem tchawicy w dławcu, to nie możemy bynajmniej polegać w tym względzie na statystyce śmiertelności. Oddawna wiemy, że nacięcie tchawicy, wykonane zgodnie z przepisami, nie stanowi operacyi groźnej dla życia, jak również, że liczby śmiertelności po nacięciu tchawicy są to liczby śmiertelności z powodu dyfteryi i waha ją się, zależnie od srogości epidemii. Takim samym wahaniom podlega śmiertelność po intubacyi; statystyka jednak zbiorowa DILLON BROWNA, wyrównywająca te wahania, wykazuje prawie taką samą odsetkę śmiertelności, jaką wyliczył MONTI w swej dużej statystyce zbiorowej nacięcia tchawicy w dławcu: DILLON BROWN 72.7% na 2368 przy-

padków intubacji, MORTI 73.3% na 12736 nacięć tchawicy, czyli 27.3% wyzdrowień w pierwszym a 26.7% w drugim razie.

Ocena nasza zyska daleko stalszą podstawę, jeżeli rozpatrywać będziemy intubację samą w sobie a, porównyując ją z nacięciem tchawicy, uwzględnimy łatwość lub trudność wykonania, wpływ na oddychanie i możność przeciwnego leczenia dławca.

Co się tyczy najpierw wykonania intubacji, to niewątpliwie przemawia na jej korzyść ta okoliczność, że jest ona zabiegiem bezkrwawym, który przy pewnej wprawie nie następuje poważnych trudności, i na który daleko łatwiej i wcześniej zgodzi się otoczenie chorego, niż na nacięcie tchawicy. Mylne wprowadzenie tubusa do przełyku, jakie zdarzyło się kilkakrotnie, nie może stanowić zarzutu przeciwko metodzie; nawet wypadkowe oddzielenie i zepchnięcie ku dołowi błony dławcowej nie przemawia przeciwko intubacji, gdyż tego rodzaju nieszczęśliwy wypadek może wydarzyć się także podczas wkładania rurki tchawicowej. Zresztą zwykle po szybkim usunięciu tubusa oddzielona błona zostaje natychmiast wykrztuszona. W przeciwnym razie ratunek dziecka polega bez wątpienia jedynie na nacięciu tchawicy, które musi być wykonane nader szybko i w bardzo ciężkich okolicznościach.

Punkt drugi, t. j. wpływ intubacji na oddychanie, bywa najrozmaitiej oceniany. Pod tym właśnie względem bardzo mało zgadzają się zdania amerykańskich zwolenników z doświadczeniem autorów niemieckich. Podczas gdy w Ameryce jedno- lub kilkakrotna intubacja wystarczała w większości przypadków do utrzymania swobodnego oddychania w przebiegu sprawy dławcowej, w Niemczech nieraz musiano wykonywać następcze nacięcie tchawicy, gdyż tubus zbyt często zatykał się śluzem lub błonami — w 32 przypadkach TIMERSCHIA (podanych przez URBANA 1890), 15 razy, w 15 przypadkach REINA (podanych przez GOTTFRIEDA 1890) 8 razy, w 42 przypadkach GANGHOFNERA (1890) 21 razy. To stanowi ujemną stronę metody. Tubusy zatykają się daleko łatwiej, niż o wiele szersze rurki tchawicowe i gdy po nacięciu możemy powierzyć każdej przyuczonej dozorcyni wyjmowanie, oczyszczenie i ponowne wkładanie rurki wewnętrznej, intubacja wymaga zawsze obecności lekarza, który zamienia tubus na czysty, lub wykrztuszony wprowadza ponownie, jeżeli tylko nie został połknięty przez dziecko i nie wyszedł przez odbytnicę, jak to miało miejsce w wielu przypadkach.

Fakt, że pomimo tych niewątpliwych trudności lekarze amerykańscy rzadziej byli zmuszeni wykonywać następcze nacięcie tchawicy, niż lekarze niemieccy, objaśnić można w ten sposób, że w Ame-

ryce wogóle łatwiej decydują się na intubację, a więc wprowadzają tubus w takich nawet przypadkach, w których może, ustąpiłoby zwężenie krtani bez wszelkiego zabiegu. Łagodniejszy przebieg dławca w Ameryce nie może być brany pod uwagę w objaśnianiu tego faktu. Przeciż przytoczona wyżej ogólna statystyka intubacji w Ameryce (DILLON BROWN) podaje prawie taką samą odsetkę śmiertelności (72.7%), jak przeciwstawiana jej ogólna statystyka nacięcia tchawicy (MONTI), ze śmiertelnością 73.3%.

Obok częstego zatykania się tubusa po intubacji, zdarza się często inna jeszcze okoliczność niepomyślna, należąca do rzadkości po nacięciu tchawicy i spostrzegana tylko po dyfteryicznym porażeniu mięśni podniebienia (§ 146). Jest to mianowicie utrudnione odżywianie małych pacjentów, którzy krztuszą się nadzwyczaj łatwo, dopóki tubus pozostaje w krtani, i powodowani strachem, często odmawiają przyjmowania pokarmów. Jesteśmy wówczas zmuszeni wlewać płynne pokarmy za pomocą zgłębnika przełykowego lub dawać lewatywy odżywcze. W 3 przypadkach zmuszony był nawet THIERSCHE dokonać nacięcia tchawicy z powodu utrudnionego spożywania pokarmów.

Za mało, zdaniem naszym, uwzględniono w rozmaitych sprawozdaniach punkt trzeci, mianowicie kwestyę następczego leczenia przeciwnilnego po intubacji. Otóż i pod tym względem stoi intubacja o wiele niżej od nacięcia tchawicy. Możliwym jest wprowadzenie roztworów przeciwnilnych przez tubus, ale niemożliwym jest mechaniczne usuwanie śluzu i błon, wycieranie i skrobienie tchawicy a nawet krtani, od strony rany w tchawicy, za pomocą osadzonych na trzonku gąbek, piórek i pędzelków. Pod tym właśnie względem nacięcie tchawicy, w wyraźnych przypadkach dławca, stoi daleko wyżej, niż intubacja. Nacięcie tchawicy pozwala również o wiele łatwiej zapobiedz opuszczeniu się dławca krtani do tchawicy, za pomocą bezpośredniego leczenia przeciwnilnego.

Zestawiwszy powyższe dane, nieuprzedzony badacz przekona się, że liczby przypadków, w których wskazane i tak zbawienne jest nacięcie tchawicy, nie może zmniejszyć intubacja. W lekkich przypadkach dławca można próbować intubacji; przystępując do niej jednak, należy pamiętać, że ona wymaga wprawnej, pewnej ręki, i że należy mieć zawsze wszystko w pogotowie, albo do zmiany tubusa, albo do wykonania nacięcia tchawicy. Szybkie nacięcie tchawicy stanowi jedyny sposób uratowania życia, w razie nieszczęśliwego wypadku wpełnienia błony dławcowej do tchawicy.

O stosowaniu intubacji w razie trudności w usuwaniu rurki tchawicowej patrz § 146.

§ 148. Nowotwory krtani i tchawicy.

Z wyjątkiem rzadkich chrząstniaków (*enchondroma*) chrząstki tarczowej i pierścieniowej, wszystkie nowotwory krtani wychodzą z jej śluzówki, są przeto wyłącznie wewnątrzkrtańowe. Najczęściej zdarzają się nowotwory łącznotkankowe, włóknaki, które dzięki szerokiej podstawie i jakby popekanej powierzchni noszą nazwę brodawczaków (*papilloma*). W postaci małych guzów, brodawkowatych albo kosmatych, znajdują się one bądź pojedynczo, bądź grupami na wolnym brzegu i na spoidle przednim strun głosowych. Uprzywilejowanym miejscem brodawczaków większych, podobnych do winogrona i kalafiora, barwy czerwonej, są więzy nalewkonagłośniowe i powierzchnia tylna nagłośni; bywa ich po większej części dużo i zdarzają się przeważnie u dzieci. W większości przypadków chorzy skarżą się tylko na chrypkę i utrudnienie w wydobywaniu głosu, większe jednak wybujałości mogą warunkować zwężenie krtani i nawet powodować zaduszenie. Rzadziej niż brodawczaki bywają włóknaki z szypułą. Wyrastają one z brzegu wolnego albo z powierzchni dolnej strun głosowych i mogą, wchodząc wraz z prądem powietrza do głośni, wywoływać silne napady duszenia się. Z nowotworów łagodnych spostrzegano wyjątkowo w krtani śluzaki (*myxoma*), naczyńniaki (*angioma*) i gruczolaki (*adenoma*).

Z nowotworów złośliwych pierwsze miejsce zajmuje rak nabłonkowy. Mężczyźni podlegają mu o wiele częściej niż kobiety; na 176 przypadków raka krtani, jakie przytacza M. WASSERMANN w statystyce zbiorowej wycięcia krtani, było tylko 29 kobiet. Zaczynając się po większej części w okolicy chrząstek nalewkowych, przechodzi rak na struny głosowe i jednocześnie ku tyłowi, ku dolnej części gardzieli, a w końcu, jako płaska wyniosłość, zajmuje całą krtani. Bardzo prędko, podobnie jak we wszystkich rakach, podlegają zakażeniu gruczolę chłonne, tak że nawet wczesny zabieg operacyjny bardzo rzadko pozwala osiągnąć wyleczenie radykalne. Nie tak często, jak rak, zdarza się mięsak krtani, wyrastający zwykle z jednej ze ścian bocznych. Nie potrzebujemy nadmieniać, że raki i mięsaki organów sąsiednich, rozszerzając się, mogą przechodzić na krtani; na wzmiankę zasługują pod tym względem przeważnie raki przelyku i nowotwory złośliwe tarczycy.

Rozpoznanie specjalne nowotworów krtani, zwłaszcza małych, należy bezwarunkowo do nauki o wziernikowaniu krtani; do specjalisty chorób krtaniowych należy również usuwanie nowotworów łagodnych sposobem wewnątrzkrtańowym. Oświetlenie za pomocą zwierciadła pozwala na zastosowanie wszelkiego rodzaju narzędzi, które wprowadza się do krtani przez usta aż do szypuły guza, i którymi za pomocą odrywania, odcinania nożem lub drutem, a najlepiej za pomocą przyżegania galwanicznego usuwa się guz. Guzy o szerokiej podstawie, zwłaszcza brodawczaki, można również próbować usunąć kilkakrotnem zastosowaniem tych narzędzi; w ostatnich czasach osiągnięto tą drogą wyniki nadzwyczajne. Jak wysoko stanęła sztuka wziernikowania krtani i technika operacji wewnątrzkrtańowych od czasu, jak V. v. BRUNS wykonał w r. 1862 pierwszą tego rodzaju operację, wskazuje imponująca liczba tysięcy operacji, którą podaje P. BRUNS, jako ogólną sumę operacji wewnątrzkrtańowych, wykonanych w ciągu dwóch następných dziesięcioleci. Wrazie większej liczby brodawczaków, operacja wewnątrzkrtańowa i dziś jeszcze nie wytrzymuje porównania z nacięciem krtani, które uważać należy za operację łatwiejszą i radykalniejszą.

Wrazie nowotworów krtani złośliwych, raków i mięsaków, co do których rozpoznania należy się upewnić przez zbadanie mikroskopowe cząstek, wydobytych drogą wewnątrzkrtańową, wyniku pomyślnego spodziewać się można jedynie i wyłącznie po wycięciu krtani. Według P. BRUNSA w 19 przypadkach raka nacięcia krtani było zupełnie bezskuteczne. Jeżeli nowotwór zachodzi już na dolny odcinek gardzieli albo na górny przełyku, to jakkolwiek zadanie staje się bardzo trudne, nie jest jednak niewykonalne. Niestety, wycięcie krtani z powodu raka spotyka ten sam los, co i wszystkie operacje raków: rzadko tylko nie następuje wznowa. Co do techniki i statystyki wycięcia krtani, porównaj § 151.

W tchawicy, oprócz opisanych już ziarniniaków (*granuloma*), jakie powstają po dłuższem noszeniu rurki (§ 146), spostrzegano mięsaki. Bywają one bardzo rzadko. MEYER-HUENI, po przecięciu na dużej przestrzeni tchawicy, wyciął z tylnej jej ściany włókniakomięsak podśluzówkowy wielkości połowy orzecha laskowego.

§ 149. Bliźnowe zwężenia krtani.

Bliźnowe zwężenia krtani różnią się zasadniczo od zwężeń skutkiem ciał obcych (§ 137), skutkiem obrznięć zapalnych

śluzówki i okostnej (§ 139) i skutkiem nowotworów (§ 148). Te ostatnie są przemijające, znikają po usunięciu przyczyny; zwężenie natomiast bliznowe jest stałe i, jako wynik ostateczny, trwa dłużej od przyczyny, które je wywołały. Za najczęstszą przyczynę uważać należy różnorodne sprawy wrzodziejące, wyszczególnione w § 139, jako dalsze skutki zapaleń wewnątrzkrtańowych. Przedewszystkiem zapalenie krtani syfilityczne prowadzi często do bardzo znacznych zwężeń bliznowych, skutkiem rozpadu wrzodziejącego śluzówki, albo skutkiem martwicy chrząstki. Drugie miejsce zajmuje zapalenie krtani tyfusowe, dyfterya natomiast, odgrywająca tak wybitną rolę w zwężeniach pierwotnych, zapalnych, rzadko daje powód do zwężenia bliznowego.

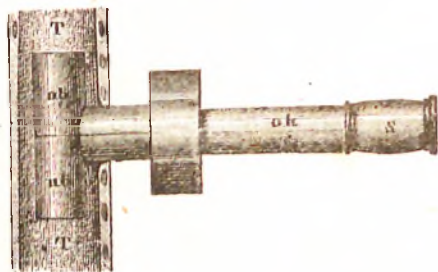
Mniej częstą przyczynę zwężenia krtani stanowi uraz. Zwężenia urazowe spostrzegano jedynie po złamaniach krtani, zagojonych z przemieszczeniem odłamków, lub też gdy ziejąca rana cięta zagoi się na drodze obfitego ropienia i bujnego ziarninowania, albo wreszcie wówczas, jeżeli kanciaste ciała obce, skutkiem dłuższego pozostawania w krtani, wywołały owrzodzenia, zależne od ucisku.

O miejscu i stopniu zwężenia, które z powodu przeszkody w oddychaniu rozpoznać mogą nawet profani, rozstrzyga wziernikowanie krtani. Zresztą, nawet z pomocą oględzin zewnętrznych możemy ocenić, czy zwężenie, utrudniające oddech i wywołujące tak charakterystyczny szmer szeleszczący, znajduje się w krtani, czy też w tchawicy. W pierwszym przypadku krtani podczas wdechu i wydechu wykonywa ruchy ku dołowi i ku górze, w drugim — pozostaje nieruchoma (GERHARDT).

Technika wewnątrzkrtańowa poczyniła w ostatnich dziesięcioleciach duże postępy w leczeniu zwężeń bliznowych. Przy oświetleniu zwierciadłem krtaniowym można odpowiednimi narzędziami poprzecinać, albo przynajmniej ponacinać naprężone sznurki bliznowe. Rótem wprowadza się świecek (*bougies*), czopki cynowe (TRENDELENBURG, SCHROETTER), rurki gumowe sprężyste, które można napelnić powietrzem (PIENIAŻEK), lub inne coraz grubsze rozszerzadła do czasu, póki nie otrzymamy prawidłowego światła krtani. Wobec tego, że w większości przypadków zwężenia bliznowego krtani należało uprzednio wykonać nacięcie tchawicy, aby usunąć początkowe niebezpieczeństwo zaduszenia, można wprowadzać rozszerzadła do krtani i przez ranę w tchawicy.

Chcąc do pewnego stopnia umożliwić powstawanie głosu, wprowadzano do rany w tchawicy rurkę z kłapką wentylacyjną (*Klappen-ventilkanüle* — BÉRARD, ryc. 115; v. BRUNS), która pozwala na wdy-

chanie przez rurkę, wydechowy zaś prąd powietrza wentyl kieruje ku górze do jamy ustnej. Jeżeli w głośni znajduje się choćby tylko



Ryc. 124.

Rurka Dupuis. oh część górna, uh część dolna. s szruba łącząca. T tchawica. Wielkość naturalna.

mały otworek, chory może mówić. Dupuis wykonał rurkę w kształcie T (ryc. 124); każdą z dwóch części (oh, uh) wprowadza się oddzielnie i łączy się za pomocą szruby (S). Rozszerza się ona w części górnej ponad raną i pozwala na przechodzenie powietrza ku górze. RICHET i BAUM na wypukłej stronie rurki tchawicowej dodali rurkę w rodzaju komina, którą od

dołu przesuwają przez głośnię, względnie przez miejsce zwężone.

Jeżeli na drodze wewnątrzkrtańowej nie udaje się osiągnąć przechodzenia powietrza, to nacięcie krtani (*laryngotomia*) i nacięcie chrząstki tarczowej (*thyreotomia*) pozwalają na dostanie się do części zwężonych i na wycięcie tkanki, zamienionej na bliznę. Obrażenie krtani powoduje znów sprawy bliznowe, i bardzo często po nacięciu krtani następują wznowy zwężenia. Leczenie jednak za pomocą rozszerzania nie zabezpiecza również w zupełności od wznów, tak że wogóle wyniki obu sposobów leczenia (wewnątrzkrtańowego i przez nacięcie) zwężeń bliznowych krtani, pozostawiają wiele do życzenia. Ani rozciąganie, ani przecinanie zrostów bliznowych nie może w zupełności zapobiegać późniejszemu ściąganiu się blizny. W przypadkach przeto zwężeń bardzo znacznych wycinano (HEINE, FOULIS) średnią część chrząstki tarczowej, aby móc umieścić krtani sztuczną (§ 151). Operacja ta (*resectio laryngis*) jest szczególnie wskazana wówczas, gdy, po oddzieleniu się, skutkiem martwicy, kawałków chrząstki, nastąpiło zapadnięcie zrębu krtani, lub też gdy ściany krtani uległy znacznemu zgrubieniu, dzięki nader obfitemu bujaniu tkanek.

§ 150. Nacięcie krtani (*laryngotomia*). Nacięcie chrząstki tarczowej (*thyreotomia*).

Udoskonalenie techniki wewnątrzkrtańowej znacznie ograniczyło wskazania do otwierania krtani od zewnątrz, do nacinania

krtani. Wypada już dzisiaj uważać za wielką osobliwość niemożność wydostania sposobem wewnątrzkrtańowym ciała obcego, zaklinowanego w krtani. Po nacięciu tchawicy w celu zapewnienia swobodnego oddechu, można, oświetliwszy krtań sztucznie, zupełnie spokojnie ciało obce od góry uchwycić i wyciągnąć. Wykonano w tym celu cały szereg długich, zakrzywionych szczypczyków i haczyków, których dokładniejszy opis i sposób użycia musimy pozostawić pod ręcznikom chorób krtaniowych. Jeżeli nawet z powodu wrażliwości i niespokojnego zachowania się chorego, wyciągnięcie ciała obcego nie udaje się za pierwszym razem, to w każdym razie cierpliwość pozwala cel zamierzony osiągnąć. Prócz tego kokaina, o której wspominaliśmy już w § 138, stanowi znakomity środek, miejscowo znieczulający. Kilkakrotne posmarowanie kokainą (*cocaini muriat.* 10—20 cz. na 100 cz. *Aq. dest.*) znieczula w zupełności zarówno podniebienie miękkie, jak i krtań i głośnię.

W § 148 wzmiankowaliśmy, jakie wyniki daje wewnątrzkrtańowe wycinanie nowotworów łagodnych, w § 149 mówiliśmy o wynikach wewnątrzkrtańowego przecinania i rozszerzania zwężeń bliznowych. Do leczenia za pomocą nacięcia krtani pozostają tylko te różnorodne przypadki, w których zastosowane wprawna ręką leczenie wewnątrzkrtańowe nie doprowadziło do celu. Należą do nich również te rzadkie złamania krtani, w których odłamki chrząstek wystają ku światłu krtani.

Nacięcie albo rozszczepienie krtani (*laryngofissio*), pod którym pojmano dawniej przecięcie podłużne całej krtani, od brzegu górnego chrząstki tarczowej do dolnego pierścieniowej, zalecił pierwszy DESAULT, wykonał zaś najpierw PELLETAN (1788), z powodu uwięźnięcia w głośni kawałka żyłastego mięsa cielęcego. Później nacinaniem krtani nazywano każde jej otwieranie, nawet jeżeli dotyczyło tylko chrząstki tarczowej albo więzu pierścieniotarczowego. Statystyka, zestawiona przez P. BRUNSA i uzupełniona przez SCHUELLERA, obejmuje 183 operacji nacięcia krtani, z których 118 wykonano z powodu nowotworów wewnątrzkrtańowych. Odpowiedniejsze stawianie wskazań, a przede wszystkim nabyte doświadczenie, które przekonało, że po rozszczepieniu całej krtani obie jej połowy zmieniają swe położenie i skutkiem tego występują zaburzenia w powstawaniu głosu, wpłynęło na zastąpienie całkowitego nacinania krtani przez nacięcie chrząstki tarczowej (*thyrotomia*).

Przed nacięciem chrząstki tarczowej należy wykonać nacięcie tchawicy, ażeby na czas operacji krtaniowej umieścić opisaną

w § 143 rurkę zatykającą i zapobiedz tym sposobem zapływowaniu krwi do oskrzeli. Dzięki temu komplikuje się nieco operacja; tem więcej jednak nie należy zaniedbywać tego środka bezpieczeństwa, że potrzeba nacięcia chrząstki tarczowej następuje się dziś prawie wyłącznie w ciężkich przypadkach ciał obcych i nowotworów łagodnych krtani. Wprawdzie, jeżeli operację nacięcia chrząstki tarczowej i zabiegi wewnątrzkrtańowe uznamy jako równouprawnione, to mogą być istotnie i takie przypadki, w których można się obejść bez przedniego nacinania tchawicy, jak to w istocie udało się FERR. CUTTROWI (1871) i po nim niektórym innym. Jeżeli warunki danego przypadku pozwalają, to lepiej jest wykonać nacięcie tchawicy o 3—4 tygodni wcześniej, ażeby tym sposobem chory przywykł do oddychania przez rurkę. Rozumie się, że często otworzenie tchawicy staje się, z powodu obawy zaduszenia, niezbędnem na długo przed zdecydowaniem się na nacięcie chrząstki tarczowej.

Nacięcie chrząstki tarczowej rozpoczynamy od cięcia podłużnego, które nacina skórę od jabłka adamowego ku dołowi aż do więzu pierścieniotarczowego. W dolnym kącie rany wkłuwamy nożyk do jamy krtaniowej i oddzielamy więz pierścieniotarczowy od brzegu dolnego chrząstki tarczowej. Najlepiej przecinać go wpoprzek w miejscu przyczepu górnego, przyczem przecięte również zostają mięśnie mostkogrdykowe; unikać jednak bezwarunkowo należy przecięcia małych mięśni pierścieniotarczowych. Cięcia pośrodkowe przez więz pierścieniotarczowy byłoby niebezpieczne dla tętnicy pierścieniowej, która pośrodku więzu wchodzi do wewnątrz (ryc. 108 ac, § 140). Teraz wprowadzamy tępy koniec długich nożyczek od dołu ku górze pomiędzy struny głosowe i przecinamy chrząstkę tarczową po linii pośrodkowej. Sposób przecinania nożyczkami zabezpiecza o wiele pewniej od uszkodzenia przednich przyczepów strun głosowych, niż preparowanie nożem od zewnątrz. Chrząstkę bardzo młodą można również przecinać od wewnątrz ku zewnątrz nożykiem główkowatym, którego główkę wprowadza się przez głośnię ku górze. Jeżeli u ludzi starszych nożyczki odmawiają posłuszeństwa z powodu zwapnienia albo skostnienia chrząstki, to należy je zastąpić nożycami kostnymi LISTONA albo cienką piłką. Piłka, przesunięta po wewnętrznej ścianie chrząstki przez głośnię, działa od wewnątrz ku zewnątrz; piłowanie od zewnątrz ku wewnątrz byłoby również niebezpieczne dla przednich przyczepów strun głosowych.

Jeżeli chrząstki tarczowe są bardzo sprężyste, i operacja nie wymaga bardzo szerokiego dostępu—np. w celu wydobycia ciała obcego — to możemy nie przecinać górnego brzegu chrząstki tarczowej

(COATES). Dzięki temu staje się pewnem prawidłowe położenie wzajemne obu połówek krtani. Zazwyczaj jednak chodzi o wycięcie brodawczaka, mającego szypułkę szeroką. Wówczas trzeba krtani zupełnie rozszczepić, aby mózdz obie jej połowy rozchylić jak drzwi i wszystkie punkty uczynić dostępnymi dla narzędzi. Często jest nawet niezbędnem przecięcie wpoprzek więzu tarczogrdykowego; należy tylko w takim razie za pomocą starannego nałożenia szwów, przechodzących i przez chrząstkę, przywrócić, o ile można, prawidłowe położenie obu połów krtani i tym sposobem starać się o to, ażeby struny głosowe znajdowały się na jednej płaszczyźnie. Dzięki włożonej do tchawicy rurce, której w ciągu kilku pierwszych dni po operacyi nie należy usuwać, powietrze nie dostaje się do krtani, i z tego powodu można nie obawiać się nacieczenia rozedmowego tkanki łącznej od strony linii zeszycia.

Probowano również wytworzyć dostęp do wnętrza krtani za pomocą nacięcia poprzecznego. Tu należy nacięcie krtani podgrdykowe, które poznaliśmy już jako nacięcie gardzieli podgrdykowe (§ 119), i nacięcie poprzeczne więzu pierścieniotarczowego (BUROW), nazywane również częściowem nacięciem krtani. Po tego rodzaju operacyach dostęp do wnętrza krtani jest bardzo ograniczony i z tego powodu w większości przypadków niewystarczający.

§ 151. Wycięcie krtani (*exstirpatio laryngis*). Krtani sztuczna.

Za jedyne i wyłączne wskazanie do wycięcia krtani można dziś uważać nowotwór złośliwy, rak i o wiele rzadszy mięsak. Inne wskazania, podawane dawniej, jako to: obszerne, wznawiające się brodawczaki i zwężenia bliznowe, muszą upaść; w tych bowiem cierpieniach albo wystarcza leczenie wewnątrzkraniowe, albo też prowadzi do celu nacięcie chrząstki tarczowej lub częściowe wycięcie krtani (*resectio laryngis*) (§ 148, 149, 150).

FOULIS podaje, że P. H. WATSON w Edynburgu (1866) wykonał pierwsze całkowite wycięcie krtani, mianowicie z powodu zwężenia syfilitycznego. Przypadek ten, który po 3 tygodniach zakończył się śmiercią skutkiem zapalenia płuc, nie został ogłoszony i z tego powodu pozostał bez wpływu na udoskonalenie operacyi wycięcia krtani. Zaczęła się ona raczej udoskonalać wówczas dopiero, gdy CZERNY (1870), doświadczeniami swemi na psach, przekonał, że po usunięciu krtani i nagłośni możliwe jest łykanie, i że po następczem umieszcze-

niu odpowiednio wykonanej rurki w kształcie T, z języczkiem metalowym, może nawet do pewnego stopnia wytwarzać się głos. Opierając się na tem doświadczeniu, BILLROTH (1873) wykonał na człowieku pierwszą tego rodzaju operację z powodu raka krtani.

Wycięcie krtani poprzedza zawsze nacięcie tchawicy, mianowicie nacięcie dolne, ażeby, podobnie jak przed nacięciem chrząstki tarczowej (§ 150), można było podczas operacji włożyć rurkę zatykającą. I tu również wydaje się lepszem otwieranie tchawicy na 3—4 tygodni przed operacją główną, ażeby w ten sposób chory bardziej przywykł do noszenia rurki.

W celu odsłonięcia krtani nacina się skórę na linii pośrodkowej szyi, począwszy od kości grdykowej aż do brzegu dolnego chrząstki pierścieniowej; na obu końcach tego nacięcia dodaje się nacięcia poprzeczne w kierunku ku przedniemu brzegowi mięśnia mostkoobojczykocycowego i oddziela się w obie strony części miękkie pokrywające krtani w kształcie dwóch płatów czworokątnych. v. LANGENBECK radzi zaczynać oddzielanie krtani od góry, BILLROTH zaś — od dołu. Różnica ta nie ma wielkiego znaczenia. Opis następujący uwzględnia plan operacji od dołu ku górze; chcąc przeto operować od góry ku dołowi, wypadnie oddzielne części operacji wykonywać w odwrotnym porządku. Tchawicę odcina się w poprzek od chrząstki pierścieniowej, haczyk ostry wprowadza się do światła krtani i odciąga się ją silnie ku przodowi i ku górze. W ten sposób tylna ściana krtani staje się dostępną dla nożyka, i można oddzielić ścianę przelyku od tylnej blaszki chrząstki pierścieniowej. Ognisko rakowe, znajdujące się zwykle w okolicy chrząstek nalewkowych, zagarniamy od dołu i od tyłu i, odpowiednio do wielkości, odcinamy je w taki sposób, ażeby w całości pozostało przy krtani. Jeżeli cierpieniu podlega również i ściana gardzieli, to odpowiednią jej część należy oddzielić wraz z krtanią. W celu oswoobodzenia tylnych brzegów bocznych chrząstki tarczowej, wypreparowujemy je z ich połączeń ze zrazami bocznymi tarczycy. Należy się przytem zawsze trzymać możliwie blisko brzegu blaszek chrząstek tarczowych; skierowanie bowiem nożyka ku tarczycy jest niebezpieczne dla pnia tętnicy tarczycowej górnej, która biegnąc z góry dąży ku brzegowi wewnętrznemu zrazów tarczycy. Na tylnych właśnie brzegach chrząstki tarczowej krtani bywa często mocniej zrosnięta z częściami otaczającymi; radzimy wówczas oddzielanie zrazów tarczycy zaczynać od przodu i wykonywać je zaraz z początku po odpreparowaniu skóry. Wtedy oddzielanie tylnej ściany krtani jest o wiele łatwiejsze. Ostatnią część operacji stanowi przecięcie połączeń krtani, bardzo już teraz wyciągniętej na zewnątrz i ku górze

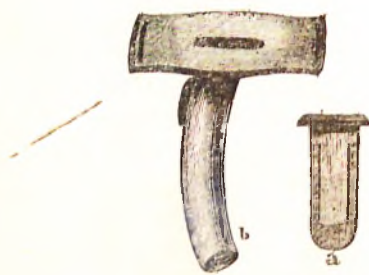
z językiem. I tutaj linia przecięcia musi wypaść rozmaicie, zależnie od granicy raka. W przypadkach raków małych, najlepiej przecinać w obrębie więzu grdykotarczowego i pozostawić nagłośnię nienaruszoną. Jeżeli wypada usunąć i nagłośnię, to należy oddzielić ją od głębokich mięśni języka. Mięśnie mostkogrdykowe, mostkotarczowe i tarczogrdykowe, pokrywające krtani, usuwa się wraz z krtanią. Niemiknionem jest przecięcie tętnic krtaniowych, mianowicie obu górnych i obu dolnych; krwotok z nich jednak nie jest zatrważający, i podwiązanie ich bezpośrednio po przecięciu daje się z łatwością uskutecznić. Dopiero w przypadkach powikłanych, wymagających, z powodu znacznej wielkości raka, jednoczesnego usunięcia części tarczycy albo ściany gardzielowej, krwotok może być silniejszy, skutkiem nacięcia tętnic tarczycowych i podniebiennych wstępujących, i tamowanie może być trudniejsze.

W przypadkach, w których rak zajmuje tylko część krtani, np. jedną strunę głosową, wycięcie można ograniczyć tylko do chorej połowy (BILLROTH, E. HAHN, M. SCHEDE). Wówczas, zupełnie tak samo, jak podczas nacięcia chrząstki tarczowej (§ 150), po odsłonięciu krtani i oddzieleniu poprzecznym więzu pierścieniotarczowego, przecina się chrząstkę tarczową na linii pośrodkowej i wypreparowuje jedną jej połowę z przylegających z boku części miękkich. Nagłośnię można w tych razach zawsze ocalić, co ma niezmiernie ważne znaczenie dla sprawy połykania, w każdym razie czyni nieco trudniejszym umieszczenie sztucznej krtani.

Po wycięciu krtani należy chorego sztucznie żywić, mianowicie z pomocą zgłębnika przełykowego (§ 157). Miękki zgłębnik gumowy wprowadza się przez ranę albo przez usta, i najlepiej w pierwszych dniach pozostawić go na stałe. Z łatwo zrozumiałych powodów nie można nigdy osiągnąć gojenia zupełnie bezgnilnego, udaje się jednak zwykle w znacznym stopniu ograniczyć zapalenie przez smarowanie świeżej rany 5% owym roztworem chlorku cynku, przemywanie roztworem sublimatu (1:1000), albo przysypywanie jodoformem sproszkowanym i zatykanie gazą jodoformową. Nawet po obszernem wycięciu rzadko spostrzegano głębokie zapływanie ropy, aż do śródpiersia, i stany gnilnicowe (*septicaemia*). Bardzo natomiast ważną rolę odgrywają zapalenia oskrzeli i płuc. Zasluguje przeto bardzo na zalecenie zatykanie tchawicy rurką zatykającą, lub też kawałkami gąbki albo gazy, jeszcze w ciągu 8—10 dni po operacji, ażeby, zwłaszcza z początku, rozkładająca się wydzielina rany nie mogła spływać do dróg oddechowych.

Po całkowitem wycięciu krtani rana się ściąga, tworząc wężki okrągławy otwór, który z przedniej okolicy szyi prowadzi zarówno

do tchawicy jak i do gardzieli. Przez włożenie rurki należy się starać otwór ten utrzymać dostatecznie otwartym i skorzystać z niego do wytwarzania głosu. Jeszcze CZERNY, podczas swych doświadczeń na psach, wykonał rurkę w kształcie T, której dolny koniec wprowadzał do tchawicy, górny — do gardzieli. W ten sposób powietrze wydechowe przechodziło do jamy gardzielowej, nosowej i ustnej. Przez wstawienie do górnej rurki języzeczka metalowego i przez dodanie wentylu kulkowego na końcu szyjowym próbował on wytwarzać głos. Opierając się na ten doświadczeniu, wymyślił później GUSSENBAUER (1873) dla pierwszego chorego, operowanego przez BILLROTHA, dowcipny przyrząd, wytwarzający głos, czyli „sztuczną krtanią”. Do otworu ziarninującego, pozostałego po wycięciu krtani, wprowadza się rurkę tchawicową z twardego kauczuku, podobną do zwykłej, która na stronie wypukłej posiada dziurę okrągłą, prowadzącą ku gardzieli. Dziura ta służy do



Ryc. 125.

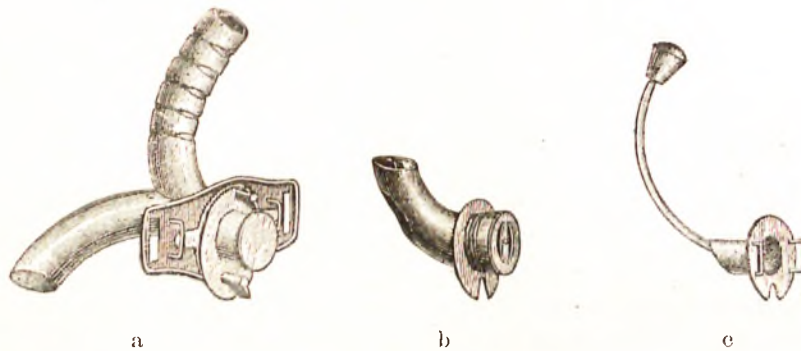
Rurka dźwiękowa GUSSENBAUERA. a Ruchomy języzeczek metalowy. $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

wprowadzenia odwrotnie zakrzywionej, krótszej rurki wewnętrznej, do której można wprowadzić cienki, z łatwością wydający dźwięki, języzeczek metalowy (ryc. 125). Dla mężczyzny bierze się języzeczek metalowy dłuższy, dla kobiet krótszy, w celu naśladowania tonów niskich i wysokich. Mowa, jaka w ten sposób powstaje, posiada wprawdzie jeden tylko ton i nie pozwala na modulowanie wysokości tonów, ale jest zrozumiała. Przyrząd dźwiękowy sprawia pewną trudność w oddychaniu, skutkiem zaś osiadania śluzu na języczku metalowym głos może chrypuć; z tego powodu niezbe-

dnem jest, ażeby chory był w stanie sam wyjmować przyrząd głosowy. I wtedy nawet mówi on dosyć zrozumiale, ponieważ do wytwarzania spółgłosek wystarcza zupełnie samo przechodzenie powietrza wydechowego przez jamę gardzielową, ustną i nosową, ale mówi wtedy szeptem.

FOULIS i V. v. BRUNS kazali zrobić rurkę górną, tak zwaną dźwiękową, albo krtaniową, dłuższą, prostą i tylko z krótkim zagięciem w dół. Odpowiada ona wówczas więcej prostemu kanałowi rany, leżącemu przed gardzielią, i zapobiega bliznowemu ściąganiu się tegoż; wywiera jednak stały ucisk, zwłaszcza podczas ruchów polkowych; prócz tego z powodu jej długości i krótkiej krzywizny nie można jej włożyć do rurki tchawicowej, ale raczej należy wsuwać tę

ostatnią do krtaniowej, co znów utrudnia choremu wyjmowanie przyrządu dźwiękowego. Z tego powodu P. BRUNS r o z c z ł o n k o w a ł długą prostą rurkę krtaniową i tym sposobem zarówno zmniejszył ucisk podczas ruchów połkowych, jak i ułatwił wkładanie jej do rurki tchawicowej. Pomysł ten jest bardzo szczęśliwy, i rzeczywiście chorzy znoszą stale bardzo dobrze krtani sztuczną P. BRUNSA (ryc. 126a),



Ryc. 126.

a Krtani sztuczna P. BRUNSA; b rurka dźwiękowa; c obturator.

wykonaną z nowego srebra, albo srebrną. Ażeby głos uczynić nieco podobniejszym do ludzkiego, P. BRUNS, za przykładem swego ojca, zastąpił języczek metalowy cienką płytką gumową. Umocowana ona jest na dwóch poprzecznych pałeczkach, w specjalnej krótkiej rurce dźwiękowej, którą się wsuwa do rurki krtaniowej (ryc. 126b).

Chcąc, ażeby krtani sztuczna dobrze leżała w ranie i była pomocna, należy ją w odpowiednim czasie wprowadzić do rany; tym sposobem części miękkie dopasują się do rurki, i nie nastąpi ściągnięcie, które temu może przeszkadzać. Najodpowiedniejsza chwila jest wtedy, gdy rana równomiernie ziarninuje i zaczyna się ze wszystkich stron zwężać. Chory musi przywyknąć do tego, ażeby nawet w braku nagłośni odpowiednimi ruchami mięśni językowych i połkowych kierować pokarmy i płyny do przełyku, ponad otworem gardzielowym rurki, w podobny sposób, jak w warunkach prawidłowych zamyka się dla pokarmów dostęp do krtani. Większość chorych uczy się tego prędko; zresztą P. BRUNS zalecił również obturator, który podczas jedzenia i picia zamyka rurkę krtaniową, ale pozwala na oddychanie przez rurkę tchawicową (ryc. 126c).

Jeżeli, wycinając połowę krtani, usuwamy jedną tylko strunę głosową, to głos zazwyczaj w zupełności powraca i wkładanie sztu-

cznej krtani może być zbyt znaczne. M. SCHMIDT opisał jeden taki przypadek, w którym chory mówił głosem donośnym, nieco tylko stłumionym. Wziernikowanie krtani przekonywało, że naprzeciwko zachowanej struny głosowej, znajdowała się naprężona, poziomo leżąca fałda śluzówki, która, jakkolwiek nieruchoma, w części zastępowała usuniętą strunę głosową.

Co się tyczy wartości wycinania krtani, jako sposobu leczenia nowotworów złośliwych, to operacja ta ma wielu zwolenników i przeciwników. Statystyka przekonywa, że zdarzają się w istocie przypadki wyleczenia radykalnego, wykazuje jednak również bardzo dużą śmiertelność skutkiem samej operacji.

Ogłoszona w r. 1899 przez M. WASSERMANNĄ statystyka zbiorowa obejmuje 219 dokładnie sprawdzonych przypadków wycięcia krtani, a mianowicie 176 z powodu raka — 121 całkowitych, 55 częściowych — i 43 z innych przyczyn — 19 całkowitych, 24 częściowe.

Rozpatrując najpierw operacje, wykonywane z powodu raka krtani, zobaczymy, że na 121 przypadków wycięcia całkowitego 53 (43.80%) zakończyły się śmiercią wskutek operacji. 41 chorych (33.88%) umarło wskutek zapaści, (10 przypadków), zapalenia płuc (28), zapalenia opłucnej, obrzęku płuc i t. p. w ciągu pierwszych 14 dni po operacji; w ciągu pierwszych dwóch miesięcy zmarło 12 (9.92%). Udoskonalenie techniki operacyjnej i leczenia następczego, a może i ogólniejszy wybór przypadków, wpłynęły z czasem na pewne zmniejszenie się śmiertelności wskutek samej operacji — z 41, operowanych przed r. 1881, zmarło 25 (60.97%), z 80-u po r. 1881 zmarło 23 (35.00%) — w każdym razie jednak operację całkowitego wycięcia krtani należy i dziś jeszcze uważać za niebezpieczną. Jak stoi sprawa wznów? Z 68-u, którzy przetrzymali operację, u 40-u (33.05%) nastąpiła wkrótce wznowa, i ci zmarli, 8-u natomiast (6.61%) należy uważać za zupełnie wyleczonych, o ile przeżyli 3 lata bez wznowy, lub też o ile, a takich było 5-u, żyją jeszcze. Z pozostałych 20-u zmarło 11-u (5.09%), wkrótce po operacji, z powodu innych chorób, niezależnych ani od raka, ani od operacji, 9-u zaś (7.44%) wypisano, jako „wyleczonych“; spostrzeżenia te jednak trwały zbyt krótko.

55 przypadków częściowego wycięcia z powodu raka dało prawie taką samą śmiertelność: 25 przypadków śmierci (45.45%). 16-u (29.09%) zmarło w ciągu pierwszych dni 14-u, 9-u (16.36%) w ciągu pierwszych 2 miesięcy wskutek samej operacji. Wznowa nastąpiła w 14 przypadkach (25.45%); 3 przypadki, w których w 3-m roku nie było jeszcze wznowy, zostały wyleczone na stałe (5.45%). Z po-

zostałych 13 operowanych zmarło na inne choroby 3 (5.45%), w 10 przypadkach (18.18%) spostrzeżenia były jeszcze zbyt krótkie.

Wskutek innych przyczyn (mięsak, chłoniczakomięsak, brodawczak, syfilis, wilk, zwężenie bliznowe) wykonano 19 operacji całkowitego i 24—częściowego wycięcia krtani. Z 19-u chorych pierwszej kategorii zmarło wskutek operacji 8-u (42.10%); 6-u (31.58%) w ciągu pierwszych dni 14-u, 2-ch (10.52%) — przed upływem dwóch miesięcy. Wznowę spostrzegano 4 razy (21.05%), wyleczenie trwałe — 2 razy (10.52%). Z pozostałych 5-u zmarło wskutek innych chorób 2-ch (10.52%), 3-ch zaś (15.79%) spostrzegano nie dosyć długo. 24 operacje wycięcia częściowego dały cyfrę śmiertelności 3 (12.50%); 2 operowani (8.33%) zmarli w ciągu pierwszych 14 dni, 1 (4.17%) przed upływem 2 miesięcy. W 3 przypadkach (12.50%) nastąpiła wznowa, w 5-u (20.83%) — wyleczenie trwałe. Z pozostałych 13-u zmarło na inne choroby 7-u (29.17%), 6-u zaś (45.0%) pozostaje jeszcze pod obserwacją.

Powyższe dane statystyczne dowodzą, że operacja zarówno całkowitego jak i częściowego wycinania krtani ma rację bytu; wcześnie jej wykonanie może dać wyleczenie trwałe, w każdym razie jednak bezpośrednie niebezpieczeństwo dla życia wkłada bezwarunkowo na chirurga obowiązek uprzedzenia chorego o możliwości zejścia niepomyślnego, oraz o zależnej od operacji utracie głosu.

ROZDZIAŁ JEDENASTY.

Obrażenia i choroby tarczycy.

§ 152. Obrażenia i zapalenia tarczycy.

Wypadkowe obrażenia zdarzają się bardzo rzadko, prawie wyłącznie u samobójców, wskutek ran ciętych, przechodzących przez krtani lub tchawicę. W tego rodzaju przypadkach o wiele ważniejsze, naturalnie, jest obrażenie dróg oddechowych, niż tarczycy. Silny krwotok tłoczy się bogactwem naczyń krwionośnych, zwłaszcza po obrażeniu zrazów bocznych, w których rozgałęziają się główne pnie tętnic tarczycowych. Na szczęście zrazy te zachodzą tak daleko poza wystającą krtani, że cięcie samobójcy rzadko do nich dochodzi.

Nacięcie tchawicy średnie (§ 140) najczęściej dawało sposobność zapoznania się z ranami tarczycy. Jeżeli wówczas przecięta zostanie choćby tylko cieśń, t. j. część gruczołu, w której łączą się ze sobą obustronne gałązki końcowe tętnic tarczycowych, to mimo to krwotok bywa zazwyczaj bardzo obfity, tem bardziej że wskutek duszności, stanowiącej wskazanie do nacięcia tchawicy, żyły są niezmiernie wypchane. Wrazie niezachowania przepisów ścisłego postępowania bezgnilnego, występuje przeważnie w pierwszych dwóch dniach po operacji dosyć znaczne obrzmienie, niekiedy nawet obszerny rozpad posokowaty tkanki tarczycowej. Okoliczność ta dowodzi usposobienia gruczołu do zapaleń urazowych, przyczem naturalnie uwzględnić należy i wpływ jadu dyfterycznego.

Bardzo rzadkie są przypadki zapalenia nieurazowego tkanki tarczycowej, t. j. zapalenia tarczycy (*thyreoiditis*), o ile dotyczą one gruczołu, pod innymi względami prawidłowego. Zapalenie rozpoczyna się objawami gorączkowymi i wywołuje bardzo szybko mniej lub więcej ograniczone obrzmienie gruczołu. Zapalenie to kończy się najczęściej ropieniem. Zapaleń przerzutowych tarczycy zdrowej w ropnicy i innych chorobach zakaźnych ogólnych, zwłaszcza w tyfusie, prawie nie spostrzegano, ale opisywano przerzutowe zapalenia wola (*strumitis metastatica*) (§ 154). Leczenie zapaleń tarczycy jest takie same, jak zapaleń wola.

§ 153. Wole. Powstawanie i różne odmiany wola. Złośliwe nowotwory tarczycy.

Pod nazwą wola (*struma, bronchocèle*) pojmujemy obrzmienie tarczycy, a mianowicie, przeważnie rozrostowe formy obrzmienia; raki zaś i mięsaki tarczycy (zakończenie niniejszego §), należy wyosobnić, jako właściwe jej guzy.

W znacznej większości przypadków wole rozwija się pod wpływem warunków endemicznych, tak że pod względem powstawania trzeba odróżniać wole endemiczne (*struma endemica*). Miejscowości, w których się wola takie spotyka, należą, z wyjątkiem niektórych nizin rzecznych, wogóle do okolic górzystych. Z tego powodu przypisywano również winę wchodzeniu na góry, które, wskutek niemiarewego oddychania, wywołuje zastoje żyłne. Ale przecież wole endemiczne nie szerzy się po całej okolicy górskiej, a raczej ogranicza się tylko do niektórych dolin rzecznych. Skutkiem tego zwrócono uwagę na wodę do picia i na własności geologiczne gruntu, z którego woda wytryska. Najdokładniejsze badania

w tym względzie zawdzięczamy GRANGEMU. Dowiódł on, że wola nie spotyka się endemicznie w górach, utworzonych ze skał pierwotnych (*Urgestein*), gnejsowych i granitowych, rzadko w węglowych, częściej natomiast w liasowych, bardzo wreszcie często w marglowych (*Keuper*), piaskowca pstrego (*Bundsandstein*) i w utworzonych z wapnia muszlowego (*Muschelkalk*), jak również ze współczesnych napływów (*Alluvium*), pochodzących z powyższych układów geologicznych. Każda woda, pochodząca z tych warstw, wywołująca wole, lub przepływająca przez nie, odznacza się mniejszą lub większą zawartością magnezyi, w której właśnie wielu autorów wraz z GRANGEM upatruje przyczynę wola. Wobec jednak licznych przypadków, w których stałe używanie wody, zawierającej magnezyę, nie powodowało ani śladu wola, zaczęto szukać innego pierwiastku, znajdującego się w wodzie lub w powietrzu, mianowicie, miazmatu wola. Teoria ta, mająca wielu zwolenników wśród autorów francuzkich, z niemieckich zaś głównie VIRCHOWA i LUECKEGO, jest bardzo ponętą. Z jednej strony dzisiejszy nasz pogląd na istotę czynników chorobotwórczych z trudnością pozwala zrozumieć, ażeby pierwiastek nieorganiczny miał powodować obrzmienie i przerost tarczycy, z drugiej zaś strony nadzwyczaj przekonującym jest porównanie wola z obrzękiem śledziony w zimnicy i w tyfusie. Tutaj jednak oddawna już zgodzono się na istnienie swoistych miazmatów i nawet wykryto je w formie swoistych drobniaków. W wolu musielibyśmy dotychczas przypuszczać obecność nieznanego miazmatu przeważnie w wodzie, zawierającej magnezyę, nie będąc jednak w stanie wykryć żadnego przejawu jego rozwoju. Mniemaćby raczej należało, że miazmat ów, chociaż tylko sporadycznie, istnieć może i w innych warunkach mniej pomyślnych, i że w wodzie, zawierającej magnezyę, mogą zachodzić niekiedy przeszkody do jego rozwoju (LUECKE). W taki sposób dałoby się wytłomaczyć obok endemicznego i sporadycznego występowanie wola.

Jak w każdej innej chorobie zakaźnej, tak i tutaj, obok zakażenia swoistym miazmatem wola, istnieją jeszcze przyczyny okolicznościowe i pewne usposobienie indywidualne. Z pierwszych znamien jest oddawna wchodzenie na góry, noszenie dużych ciężarów, ciąża, śpiew i t. p. czynniki, powodujące zastój krwi w tarczycy; do przyczyn usposabiających należy płéć — kobiety podlegają woli prawie dwa razy częściej, niż mężczyźni — i d z i e d z i c z n o ś ć. Wole wrodzone zdarza się rzadko, często natomiast rozwija się już w wieku dziecięcym.

Mówiąc o dziedziczności wola, nie możemy pominąć s t o s u n k u jego do k r e t y n i z m u. Oddawna wiadomo, że wole i kretynizm spotyka się jednocześnie, w tych samych miejscowościach i u tych samych osobników; wiemy również ze ścisłych badań, dokonywanych z polecenia dawnego rządu sardyńskiego oraz przez badaczy francuskich, że połowa wszystkich kretynów pochodzi od rodziców, dotkniętych wolem. Inny jeszcze dowód wzajemnej zależności między kretynizmem i wolem dały badania nad charłactwem, zależnym od ubytku tarczycy (*cachexia strumipriva* § 155).

W przypadkach wola sporadycznego wysadzenie gałki ocznej, występujące łącznie z biciem serca i powiększeniem tarczycy, daje grupę objawów, znanych w Niemczech pod nazwą choroby BASEDOWA, t. j. autora, który ją pierwszy opisał, w Anglii zaś pod nazwą choroby GRAVESA. Zbiór tych objawów dowodzi cierpienia nerwów naczynioruchowych, sympatycznego i błędnego; obrzmienie jednak tarczycy nie zależy tu bynajmniej od samego tylko napływu krwi, wskutek porażonego rozszerzenia naczyń krwionośnych, powodowane jest ono raczej prawdziwym rozrostem tkanki gruczołowej. Pomiędzy typowymi formami choroby BASEDOWA, której inne objawy należą do patologii chorób nerwowych, a przypadkami wola w okolicach, wolnych od tego cierpienia, bez bicia serca i bez wysadzenia gałki ocznej, pośrednie miejsce zajmują te niejasne przypadki zaburzeń naczynioruchowych, w których, obok zaledwie wyczuwalnego powiększenia tarczycy, istnieje wyraźne wysadzenie gałki ocznej, lub też obok wyraźnego wola wysadzenie gałki ocznej po odpowiedniej stronie jest bardzo nieznaczne. Pod względem praktycznym jest niezmiernie trudno przeprowadzić granicę pomiędzy wolem zwykłym i wolem z wysadzeniem gałki ocznej (*struma exophthalmica*), jak nazywają niektórzy chorobę BASEDOWA.

Obrzmienia tarczycy przemijające zależą od życia płciowego kobiet i występują podczas miesiączkowania. Mamy tu oczywiście do czynienia z nawałem krwi, zależnym od wpływów naczynioruchowych.

Anatomia patologiczna podaje następujące odmiany wola, które do pewnego stopnia odróżniać można i klinicznie.

a) Wole rozrostowe zwykłe (*struma hyperplastica simplex*), proste powiększenie prawidłowej tkanki tarczycowej. Forma ta jest najczęstsza, i pod względem klinicznym odznacza się równomiernym powiększeniem wszystkich części tarczycy, oraz umiarkowaną jej twardością. Zresztą w tej formie mogą ulegać cierpieniu i oddzielnie leżące zrazy tarczycy, np. oddzielony zrazik

średni albo całkiem odrębne tarczycy dodatkowe, leżące obok rogu kości grdykowej, na bocznej ścianie gardzielowej, obok i poza przełykiem (§ 154).

b) **Wole rozrostowe mieszkowate i klejowate** albo galaretowate (*str. follicularis et colloides s. gelatinosa*), które pozostaje w bliskim stosunku do odmiany pierwszej, w jakim wogóle znajduje się zwyrodnienie klejowate do prawidłowej budowy tarczycy. Powstają mianowicie niekiedy, i bez wola, w tkance tarczycy twory pęcherzykowate, wypełnione płynem lepkiem, podobnym do kleju. W wolu taka „przemiana wsteczna“ występuje daleko częściej i w stopniu wyższym. Wole jest wówczas bardzo miękkie (*s. follicularis VirchowA*), i małe pęcherze zlewają się w końcu w większe przestrzenie, wypełnione masą klejowatą (*s. colloides*). W dużych wolech, obok części klejowatych, znajdują się proste rozrosty tkanki, dzięki czemu kształt całego obrzmienia jest wielce nieprawidłowy.

c) **Wole torbielowe** (*s. cystica*), jako wynik późniejszego rozplływania się mas klejowatych, w taki mianowicie sposób, że w jednym lub kilku miejscach z mieszków, zawierających masy klejowate, tworzą się nieprawidłowe torbiele, wypełnione płynem żółtym, ciągnącym się. Ze ściany wewnętrznej torbieli wyrasta, w kształcie brodawki, świeża tkanka, silnie maczyniona, z której od czasu do czasu występują krwotoki. Wówczas zawartość żółta i czysta zamienia się na płyn rzadszy, ciemnobrunatny. Torbiele takie wystają zwykle ponad pozostałą tkankę wola. Dokładne obmacywanie wykazuje chęłbotanie, które jednak może być niezupełnie wyraźne, z powodu nadmiernego napełnienia torbieli, grubości i sztywności zarówno ścian jej, jak i wybujałości tkanki, po części wypełniających torbiel.

d) **Wole naczyniaste** (*s. vasculosa*), odmiana, zależąca od rozszerzenia naczyń, zwłaszcza tętnic. Rozszerzenie tętnic może być tak znaczne, że widać przez skórę tętnienie rozszerzonych i wijących się pni, oraz czuć za pomocą przyłożenia palca szmer przepływającego strumienia krwi. Cały obraz chorobowy przypomina wówczas tętniak żyłakowaty (*aneurysma cirsoides*) skóry głowy (§ 18)—wole tętniakowe (*strum aneurysmatica*). Odmianę wola tętnięcego, bez wyraźnego rozszerzenia naczyń, widział LUECKE u dzieci i w przeciwstawieniu do wola naczyniastego nazwał je **tętnięcem** (*s. pulsans*).

Prócz powyższych odróżniają jeszcze wole włókniste (*s. fibrosa*), wapniejące (*s. calcificans*) i kostniejące

(*s. ossificans*). Pierwsze powstaje wskutek zgrubień włóknistych, drugie i trzecie dzięki odkładaniu się soli wapiennych lub cienkich blaszek kostnych w ścianach wola, istniejącego oddawna. Dwie ostatnie odmiany bywają bardzo rzadko. W wolu torbielowem zwapniałem znalazłem raz zawartość mlecznobiałą, wskutek rozpuszczenia się wapnia, który z powodu tarcia odpadał stopniowo od ścian torbieli (LOSSEN).

Nowotwory złośliwe tarczycy rozwijają się albo w prawidłowych tarczycach, albo też w dawnych wolach; w tym ostatnim razie tkankę wola uważać należy za podstawową tkankę nowotworu. Spotyka się tu mięsaki i raki. Pierwsze, których KAUFMANN zebrał z literatury 7 przypadków, tworzą guzy nadzwyczaj wielkie; szybkie powiększanie się ich niedługo pozwala wahać się co do rozpoznania. Rak, którego opisano 23 przypadki, występuje w tarczycy bądź jako rak rdzeniowy (*carc. medullare*), z rozwojem guzów dużych i miękkich, bądź też jako włóknisty (*scirrhus*). Bliźnowe ściąganie się zrębu łącznotkankowego, charakterystyczne dla raka włóknistego, może wprawdzie powodować stopniowe zmniejszanie się guza, szybki jednak upadek sił przekonywa, że zmniejszenie obrzmienia nie dowodzi bynajmniej powrotu do zdrowia. W przypadkach raka tarczycy względnie często występują zaburzenia w łykaniu; E. ROSE, który na 18 przypadków 2 razy tylko tych zaburzeń nie spostrzegął, zapatrjuje się na nie, jako na cechę rozpoznawczą dla raka w przeciwstawieniu do zwykłego wola (por. § 154).

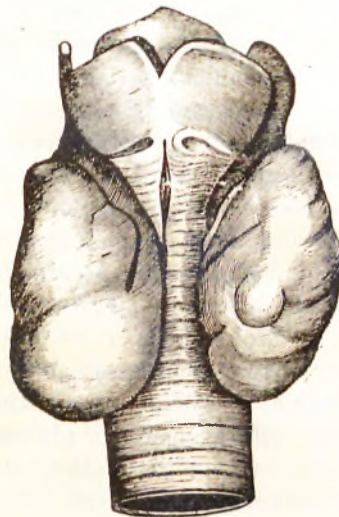
Swoisty i rzadki fakt, spostrzegany przez W. MUELLERA, LUECKEGO, COHNHEIMA i NEUMANNA, stanowi dostawanie się cząstek wola, jako zatorów, do oddalonych części ciała, szczególnie do szpiku kostnego kończyn. Małe guziki wrastają, jako nowotwory złośliwe, do światła żył tarczycowych; cząstki ich odrywają się, zostają uniesione strumieniem krwi i wywołują przerzuty nowotworowe, którym przestrzenie puste, wysłane nabłonkiem cylindrycznym, pozwalają rozpoznać ich charakter, jako guzów wtórnych.

§ 154. Rozpoznanie wola. Zaburzenia, zależne od wola. Śmierć skutkiem wola. Zapalenie wola.

Rozpoznanie wola nie następuje wogóle żadnych trudności. Od guzów przedniej i bocznych okolic szyi (§§ 167, 168 i 169) różni się zasadniczo tem, że przy ruchach połykowych unosi się ku górze i opuszcza ku dołowi. (O wodniaku kaletki śluzowej grdykotarczowej, dającej podobne objawy, patrz § 167).

Określenie, z jaką formą wola mamy w danym przypadku do czynienia, nie jest bynajmniej trudne dla tych, którzy znają opisane powyżej odmiany wola. Wola duże i szybko rosnące bywają zwykle złośliwe.

Zaburzenia, zależne od wola, podlegają znacznym wahaniom i bynajmniej nie odpowiadają objętości guza. Bywają wola duże, wypełniające całą połowę szyi, lub zwieszające się aż na klatkę piersiową, które nie dają żadnych prawie objawów, oraz małe, powodujące zaburzenia nadzwyczaj przykre. Rzadko występuje przeszkoda w łykaniu, o ile nie mamy do czynienia z wolem, tak zwanem *pozaga rdzielowem* albo *pozaprzelykowym* (CZERNY, KOCHER); rzadka ta forma wola w zabłąkanym zraziku tarczycy może naturalnie wywoływać zaburzenia w łykaniu wskutek zwężenia dostępu do przelyku. Prawie zawsze występują zaburzenia w oddychaniu; stopień ich zależy przeważnie od stosunku wola do tchawicy. Dowodzą tego najwyraźniej małe wola *podmostkowe* (*s. substernales*) „dające nurka“ (*goitre plongeant* autorów francuzkich, *tauchender Kropf* niemieckich). Są to wola małe, bardzo ruchome, położone pośrodkowo, tworzące się w nieprawidłowym zrazie dolnym, albo nawet w cieśni tarczycy. Zachodzą one podczas wdechu ku dołowi, poza górny brzeg mostka i tu uciskają tchawicę. Obmacując takie wole, możemy wyraźnie śledzić jego znikanie podczas wdechu i wychodzenie podczas wydechu. Wobec tego, że pierścienie chrzęstne nie obejmują od tyłu tchawicy na przestrzeni $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{3}$ jej obwodu, jasnym jest, że nadzwyczaj wczesnie wywołuje zaburzenia w oddychaniu wole, rosnące ku tyłowi. I chrzęstne jednak odcinki tchawicy nie są z czasem w stanie oprzeć się uciskowi ze strony rosnącego wola. Dlatego też zrazy boczne tarczycy, zajętej wolem, uciskają niekiedy tchawicę, tworząc z niej rurkę płaską w kształcie pochwy (DEMME, ryc. 127). Wrazie takiego ucisku, zaburzenia w oddychaniu są, naturalnie, bardzo znaczne, wzmagają się niekiedy aż do zaduszenia i mogą nawet zakoń-



Ryc. 127.
Tchawica, z boków ściśnięta przez wole, podług LÜCKE'GO.
Cieśń tarczycy nicrozwinęta.

czyć się śmiercią wskutek uduszenia. E. ROSE, który pierwszy opisał kilka takich przypadków, upatrywał przyczynę w rozmięczeniu uciśniętych pierścieni chrzęstnych. Mają one, jakoby wskutek „zamiaku łącznotkankowego“, stawać się tak podatnymi, że nawet szybkie pochylenie głowy na bok, albo wyciąganie wola podczas jego wycinania wystarcza do zgięcia się tchawicy i wywołania zaduszenia. ROSE nazwał to śmiercią skutkiem wola (*Kropftod*). Przeciwno takiemu tłumaczeniu faktów podniosły się w ostatnich czasach poważne głosy. KOCHER i P. BRUNS uważają, że spłaszczenie tchawicy najzupełniej tłumaczy możliwość zgięcia się jej, o czym zresztą przekonać się można na każdej rurce kauczukowej o grubych ścianach. Gdyby pierścienie chrzęstne utraciły swą sprężystość, to niepodobna byłoby objaśnić, dlaczego tchawica odzyskuje utracone światło skutkiem ucisku na przedni kąt zgięcia, o czym KOCHER przekonał się niejednokrotnie podczas wycinania wola. Niewytłomaczonym również byłby wynik szwu, jakim KOCHER w jednym przypadku, po usunięciu wola, obszył od zewnątrz kąt zgięcia tchawicy i utrzymał na stałe jej światło. Prócz tego E. MUELLER zbadał mikroskopowo 21 preparatów bardzo znacznego zwięzienia uciskowego, pochodzących z kliniki w Tubindze, i ani razu nie znalazł najmniejszych zmian w budowie uciśniętych pierścieni chrzęstnych. Bardzo zresztą jest prawdopodobnym, że w owych przypadkach nagłej śmierci, w których rzadko może uratować chorego nacięcie tchawicy, odgrywają pewną rolę inne jeszcze czynniki, np. porażenie rozszerzaczy głośni, mięśni pierścieniowalewkowych tylnych, wskutek ucisku wola na nerw wsteczny n. błędnego (SEITZ, P. BRUNS), albo też zbite masy śluzu, zatrzymujące się w miejscu zwięzienia (MAAS).

Z chwilą, gdy zwięzienie tchawicy staje się powodem istotnego braku tchu, wole zaczyna powiększać się bardzo szybko, wskutek zastojów krwi żyłnej. Do jakiego stopnia takie przepchnięcie krwią, zależne od duszności, wpływa na powiększenie wola, przekonać się najlepiej można z wyniku, otrzymanego po nacięciu tchawicy, w celu zwalczania duszności, i po założeniu długiej rurki KOENIGA (§ 143 ryc. 117). Często wystarcza parę godzin spokojnego oddechu, ażeby obrzmienie zmniejszyło się do połowy. Dawniej, w celu usunięcia duszności, zależnej od wola, zalecano zamiast nacięcia tchawicy, przecięcie mięśni, pokrywających wole, zwłaszcza mięśni mostkotarczowych i mostkogrdykowych (HAYES).

Ostre, bolesne obrzmienia wola, którym towarzyszy gorączka, wzbudzają zawsze podejrzenie, że w wolu rozwinęło się zapalenie przerzutowe. Na zasadzie dokładnego spostrzegania klinicznego

Kocher wyjaśnił istotę takiego zapalenia wola (*strumitis*), które należy odróżniać od zapalenia tarczycy (§ 152). Występuje ono jako przerzut w różnych chorobach zakaźnych, jak również w gnilnicy i ropnicy; nawet w przypadkach, w których napozór rozwija się samoistnie, można skonstatować poprzedzający je katar gorączkowy śluzówki oskrzeli, żołądka lub kiszek. Jeżeli nie udaje się powstrzymać zapalenia za pomocą wczesnego stosowania środków przeciwzapalnych, a szczególnie zalecanemi przez Kochera wstrzykiwaniami 5%-owego roztworu kwasu karbolowego, to następuje obszerne ropienie, niekiedy nawet zgorzel tkanki. Takie obrzmienie zapalne wola może naturalnie stanowić również przyczynę zwężenia tchawicy i groźnej duszności.

§ 155. Leczenie wola.

W większości przypadków wola probowano przedewszystkiem leczenia za pomocą jodu, który podawano w najrozmaitszej formie. Bardzo słabo działa wcieranie w okolicę szyi maści z jodkiem potasu i smarowanie nalewką jodową, skuteczniejsze jest podawanie do wewnątrz roztworów wodnych jodku potasu (*Kalii iodati* 5,0 grm. na 200,0 wody, 3—4 razy łyżkę stołową) w ciągu całych tygodni, przerywając jedynie leczenie w razie kataru lub wysypki, i powtarzając je znów po ustąpieniu tych powikłań. W niemałej liczbie przypadków przyjmowanie jodu do wewnątrz nie wywiera skutku. Wówczas stosujemy, wprowadzone przez Lutona i Lueckiego, wstrzykiwania nalewki jodowej, t. j. wstrzykujemy w tkankę wola strzykawkę Pravaza codziennie, albo w przerwach 2—3 dniowych, $\frac{1}{2}$ — 1 grm. nalewki jodowej.

W niektórych przypadkach spostrzegano po zastrzyknięciu nalewki jodowej zawrót głowy i groźne omdlenie, w innych następowało po wstrzyknięciu ostre zapalenie tkanki, czyli zapalenie wola (§ 154), niekiedy z zejściem w ropienie i sposoczenie. W pierwszych przypadkach miało prawdopodobnie miejsce wstrzyknięcie nalewki jodowej w rozszerzone naczynie krwionośne, w drugiej wykonywano wstrzykiwania niezupełnie bezgnilnie. Chcąc uniknąć obu tych niepożądanych następstw, najlepiej jest postępować w taki sposób, ażeby przedewszystkiem oczyścić bezgnilnie miejsce nakłucia, poczem dopiero wkłuwać samą starannie oczyszczoną igłą strzykawki Pravaza. Wówczas należy choremu kazać wykonywać ruchy polykowe i przekonąć się, czy igła porusza się wraz z krtanią ku dołowi i ku górze, t. j. czy została wbita w tarczycę. Jeżeli podczas tego nie wycieka

krw z igły, to można nasadzić strzykawkę i powoli ją opróżnić; jeżeli jednak krople krwi występują jedna za drugą, to znaczy, że zostało nakłute jedno z większych naczyń, żylnych albo tętniczych; wtedy należy igłę wyciągnąć i wkluć w innym miejscu. Stosując się do tych przepisów, można prawie zawsze unikać nieprzyjemnego wypadku.

Działanie tego środka bywa rozmaite i zależy od rodzaju wola. Właściwe pole działania do wstrzykiwań jodu stanowią przypadki wola rozrostowego zwykłego średniej wielkości. Tu do osiągnięcia widocznego zmniejszenia dostateczne są zazwyczaj 2 — 3 zastrzyknięcia. W przypadkach wola twardego, zwłaszcza włóknistego, wstrzykiwania jodu są bezskuteczne. Rozmiękczenie klejowate wola, choćby częściowe, stanowi przeciwwskazanie do wstrzykiwań, gdyż tutaj łatwo mogą one wywołać rozpad tkanki na znacznej przestrzeni i zapalenie wola. W przypadkach wola naczyniastego wstrzykiwania nalewki jodowej są niebezpieczne ze względu na możliwość zatworów.

SCHWALBE sądził, że we wstrzykiwaniach tych działa tylko wyskok, znajdujący się w nalewce jodowej, nie zaś sam jod i chciał osiągnąć ten sam wynik przez wstrzykiwanie czystego wyskoku t. j. chciał wywołać podrażnienie tkanki łącznej ze ściągnięciem bliznowem i znikaniem tkanki tarczycowej. Można rzeczywiście osiągnąć znikanie wola za pomocą wstrzykiwań wyskoku; działa on jednak o wiele wolniej i mniej pewnie niż wstrzykiwania jodu, jak tego dowiodły doświadczenia kontrolujące. Zalecane przez GRUNMACHA wstrzykiwania arseniku (*liquor kalii arsenicosi* 1 cz., *aq. dest.* 3 cz.) nie są bynajmniej lepsze od wstrzykiwań jodu. W chorobie BASEDOWA, w której należy przyjąć zaburzenia naczynioruchowe, lub też w razie wola naczyniastego, warto spróbować wstrzykiwań podskórnych ergotyny (*ext. secal. cornut.*—przetwór WERNICHA—1,0 grm. *aq. destil.* 10., *acidi carbol. puri* 0,1 grm.); należy jednak wstrzykiwać tylko w tkankę łączną podskórną przedniej okolicy szyi, nigdy zaś w samą tkankę wola. Wyniki pomyślne takiego leczenia zgłosił COGHILL.

W wolu torbielowem zwykle wstrzykiwania jodu są zupełnie bezskuteczne. Jeżeli natomiast wypuścić najpierw płyn przez nakłucie trójgrańcem a potem dopiero wstrzyknąć nalewkę jodową (1—2 grm.), to w wielu przypadkach wola jednokomorowego, o ścianach gładkich, udaje się osiągnąć zupełne wyleczenie. Sposób ten jednak, podobnie jak i zalecane przez MOREL-MACKENZIEGO wstrzykiwania półtora chlorku żelaza, przedstawia zawsze niebezpieczeństwo

zropienia wola i winien być zastąpiony przez nacięcie lub wycięcie.

Leczenie operacyjne wola polega na nacinaniu i wycinaniu. Nacinanie odpowiednie jest w zapaleniu wola i w wolu naczyniastem (Бекк i inni). Podczas nacinania wola trzeba być zawsze przygotowanym na znaczny krwotok, i należy starać się opanować go za pomocą obklucia, przyżegania i t. p. W przypadkach większych torbieli, krwotok z miękkiej, bogato unaczynionej tkanki, wrastającej ze ściany do jamy torbieli, może być tak gwałtowny, że zwykle środki będą niewystarczające, i wówczas zmuszeni będziemy długie igły owadowe wkuć przez podstawę torbieli i rodzajem szwu obwódkowego ściągnąć razem torbiel i tkankę krwawiącą (HECKER). Po otwieraniu torbieli nożem bardzo często następowało dawniej obszerne sposoczenie tkanki wola, któremu zapobiegło dopiero bezgnilne leczenie ran. Przedewszystkiem starać się należy o dokładne włożenie sączków, co da się wykonać o wiele łatwiej, jeżeli brzegi nacięcia ściany torbielowej zeszyjemy z brzegami nacięcia skór nego (F. v. CHIELIUS) i w ten sposób całą torbiel wyciągniemy na zewnątrz i spłaszczymy. Przyżeganie tkanki żegadłem albo chlorkiem cynku bardzo często usuwa szybko sposoczenie, a przynajmniej ogranicza je i zmniejsza niebezpieczeństwo śmiertelnej gnilnicy lub ropnicy.

Do zarzuconych metod leczenia wola torbielowego należy przeciąganie zawłoki oraz elektroliza (LAMM), polegająca na wkłuwaniu dwóch igieł i przepuszczaniu prądu elektrycznego przez płyn, w celu rozłożenia go na wodór i tlen. Oba te sposoby są niebezpieczne, łatwo bowiem powodują sposoczenie i nie pozwalają na swobodny odpływ wydzieliny. Do metod historycznych należy również zaliczyć, zalecane przez DUMOLARD'a, otwieranie torbieli za pomocą przeżerania ciastem z chlorku cynku.

Wycinanie wola (*thyreoidectomy* albo *strumectomy*) wykonywane było dawniej rzadko, jako operacja bardzo niebezpieczna i połączona z silnym krwotokiem; dziś, w okolicach, w których wielu mieszkańców dotkniętych jest wolem, operacje te są częstsze i dają wyniki o wiele lepsze, dzięki udoskonalonej technice tamowania krwotoków, a przedewszystkiem dzięki bezgnilnemu leczeniu ran. Względnie łatwym jest wycinanie oddzielnych zrazów wola i odosobnionych torbieli; zastępuje ono wstrzykiwania nalewki jodowej, wrażliwej na bezskuteczność, i współzawodniczy z nacinaniem wola torbielowego. W każdym razie połowiczne i całkowite wycinanie wola należy zawsze jeszcze do operacji ciężkich i niebezpiecznych, na ja-

kie zdecydować się pozwalają jedynie bardzo ciężkie zaburzenia. Obok tego pamiętać należy o cierpieniach następujących po całkowitem wycięciu wola, stanowiących przeciwwskazanie do tej operacji z przyczyn fizyologicznych.

Wycinanie zaczyna się od odsłonięcia wola za pomocą nacięcia w kształcie litery T lub V (E. ROSE), albo, co lepiej, za pomocą nacięcia prostego. BILLROTH radzi nacinać skórę na linii pośrodkowej, lub też zależnie od położenia wola, po brzegu wewnętrznym jednego albo drugiego mięśnia mostkoobojczykowycowego; KOCHER zaś, którego sposób operowania podamy poniżej, uważa za lepsze, wrażliwość wola jednostronnego, nacięcie w kształcie kąta, którego ramię dolne idzie od środka rękodości mostka do chrząstki pierścieniowej, górne — od tego miejsca do brzegu wewnętrznego mięśnia mostkoobojczykowycowego. Wraz ze skórą przecina się powięź powierzchowną i mięsień szeroki szyi, podwiązuje się w dwóch miejscach wszystkie żyły, podlegające przecięciu, przecina się w górnej części mięśnie mostkotarczowe i łopatkogrdykowe. Całe wole zostaje w ten sposób odsłonięte. Następuje teraz wyszukiwanie i podwiązywanie dużych tętnic, dochodzących do tarczycy, i towarzyszących im żył. Zaczynamy tu od górnego brzegu wola, gdzie łatwo odnajdziemy tętnicę i żyłę tarczycową górną, idąc wzdłuż naczyń ku górze po przedniej powierzchni i po brzegu przyśrodkowym. Tętnicę tę i żyłę podwiązuujemy w dwóch miejscach i przecinamy na zgłębniku żłobkowym z trzema żłobkami (*Kropfsonde*). Taksamo postępujemy, na brzegu zewnętrznym i pośrodkowym wola aż do cieśni, z wychodzącymi tutaj większemi i mniejszemi żyłami. Teraz przechodzimy na dolny brzeg wola, staramy się obejść tu wole palcem i unosimy je ku przodowi i ku górze. Wówczas napręża się żyła tarczycowa najniższa, dolna i kilka innych, niestałych gałązek, które również w dwóch miejscach podwiązuujemy i przecinamy. Guz trzyma się teraz jeszcze mocno na cieśni i daje się przekręcić ku linii pośrodkowej. Ujmujemy go ręką, nacinaemy teraz dopiero otoczkę łącznotkankową i oddzielamy go od niej po części na tępo, po części za pomocą małych nacięć, skierowanych zawsze w stronę guza. Na dnie rany ukazuje się pień tętnicy tarczycowej dolnej, który przeważnie widać, a zawsze można wyraźnie wyczuć. Należy go, o ile można jak najdalej na zewnątrz w stronę tętnicy szyjowej, oddzielić i podwiązać. W ten sposób unikniemy na pewno obrażenia albo jednoczesnego podwiązania nerwu wstecznego, który przebiega, wystając, w brózdzie bocznej, pomiędzy tchawicą i przełykiem, leży przelotowo przez tętnicę i krzyżuje się z nią pod kątem prostym w tem miejscu, gdzie przebiegająca w poprzek tętnica tarczy-

cowa dolna, przed wejściem w tarczycę dzieli się na gałąź wstępującą i zstępującą. Po podwiązaniu, przecinamy obie gałęzie tętnicy tarczycowej dolnej tuż przy tarczycy i następnie oddzielamy ostrożnie wole od tchawicy. Wreszcie przecinamy cieśń, przyczem oddzielne naczynia strzykające chwytamy natychmiast szczypcami i podwiązujemy.

Sposób BILLROTHA wycinania wola różni się od sposobu KOCHERA tem, że zaraz na początku, po odsłonięciu wola, nacina się na dużej przestrzeni otoczkę łącznotkankową na zgłębniku żłobkowym. Potem staramy się guz, o ile można, na tępo oddzielać palcem i rękojeścią nożyka, przecinając wszystkie żyły, oraz wszystkie mocniejsze pasma pomiędzy dwiema przewiązkami. Tętnicę tarczycową dolną należy, ze względu na nerw wsteczny, podwiązać, po jak najdokładniejszym odosobnieniu.

E. ROSE, odsłoniwszy wole, przecina cieśń od dołu ku górze, i po podwiązaniu pni naczyńiowych, odosobnionych za pomocą zgłębnika żłobkowego, oddziela każdą połowę osobno. Dla zapewnienia oddechu radzi ROSE zawsze nacinać tchawicę, mianowicie wykonać po przecięciu cieśni nacięcie tchawicy średnie „podwolowe“ (*tracheot. substrumosa*). Potem należy założyć długą rurkę KOENIGA (§ 117), która utrzymuje we właściwym położeniu zapadające się ściany rozmiękczonej tchawicy. O wartości tego sposobu zaraz jeszcze mówić będziemy.

Miękkie formy wola, wola klejowate, radzono dawniej *u s u w a ć w e w n a t r z o t o c z k o w o* (*intracapsular*) palcem albo łyżeczką ostrą (GREENE, KOCHER). Sposób ten, wymagający obszernego nacięcia otoczki, pozwala na szybsze wykonanie operacji, niż opisane powyżej, lecz połączony jest z obfitem krwawieniem, i, dla opanowania go, zmuszeni przeważnie bywamy tamponować dużą jamę. W ostatnich czasach sposób ten coraz więcej wychodzi z użycia.

Nacięcie tchawicy średnie, zalecane dawniej przez E. ROSEGO, jako niezbędne podczas każdej operacji wycinania wola, zostało przez większość autorów zarzucone, jako *z b y t e c z n e* a nawet *n i e b e z p i e c z n e*. Jeżeli ostrożnie oddzielać wole od tchawicy, to nawet wraze bardzo znacznego spłaszczenia tchawicy nie występują napady zaduszania; wraze koniecznej potrzeby można wówczas jeszcze prędko otworzyć tchawicę. Z drugiej zaś strony rurka tchawicowa oddziaływa nadzwyczaj niekorzystnie na ranę po wycięciu wola i nie pozwala na założenie opatrunku bezgnilnego, który w zupełności zapobiega dostawaniu się do rany powietrza wydechowego; wskutek tego wydzieliną rany łatwo się rozkłada i staje się powodem zakażenia dróg oddechowych. Z 43 operowanych przez

BILLROTHA, którym nie wykonywano nacięć tchawicy, nie umarł ani jeden, z 5, którym tchawicę nacimano, zmarło trzech. Podobne wyniki otrzymał KOCHER: wszystkie 39 przypadków pierwszej kategorii zakończyły się wyzdrowieniem, z 4 drugiej — śmierć nastąpiła w trzech. Liczby te dowodzą, że otwieranie tchawicy należy uważać za niezbędne tylko w razie obawy uduszenia się chorego.

Leczenie następcze po wycięciu wola musi być nadzwyczaj staranne, ponieważ głęboka i krwawiąca rana, zwłaszcza jeżeli pozostały w niej resztki tkanki wola, nadzwyczaj łatwo podlega spoleczeniu, po którym przeważnie następuje śmiertelna ropówka w głębokiej tkance szyi i zapalenie śródpiersia. Najlepiej jest wytrzeć jamę rany 5% -owym roztworem chlorku cynku, włożyć 3 lub 4 krótkie sączki i, po nałożeniu kilku szwów, zmniejszających ranę, pokryć ją opatrunkiem bezgnilnym.

Dzięki udoskonalonej technice i postępom w leczeniu ran, śmiertelność po wycięciu wola stale się w ostatnich dziesięcioleciach zmniejszała. Z 44 przypadków, ogłoszonych przed r. 1860, zmarło 41%, przeważnie wskutek silnych krwotoków (SUESSKIND, P. BRUNS); w 146 przypadkach, pomiędzy r. 1850 i 1877, śmiertelność wynosiła 21,2% (SUESSKIND, KOCHER); z 240 operowanych z powodu niezłomnego wola, w latach 1877 — 1883, zmarło tylko 11,6%. Prócz tego zdaje się, że całkowite wycięcie wola nie przedstawia bynajmniej większego niebezpieczeństwa dla życia, niż częściowe, ponieważ w 115 przypadkach pierwszej kategorii śmiertelność była również tylko 12,1% (KOCHER).

Wyniki te, jakkolwiek tak pomyślne, nie upoważniają bynajmniej do powiększania liczby, powyżej przytoczonych, wskazań, zwłaszcza zaś do uwzględniania wymagań kosmetycznych. Nie pozwalają na to również bardzo cenne spostrzeżenia chirurgów szwajcarskich, REVERDIN'a, JULLIARD'a i KOCHERA, dokonane na pewnej liczbie operowanych. U niektórych, mianowicie, chorych, którzy dobrze znieśli całkowite wycięcie wola, wystąpiły po trzech lub więcej miesiącach swoiste zaburzenia w stanie ogólnym, które KOCHER objął ogólną nazwą charłactwa, zależnego od wycięcia wola (*cachexia strumipriva*). Choroba rozpoczyna się uczuciem ogólnego osłabienia, rozbicia i ciężkości w członkach oraz zimna i odrętwienia w rękach i w nogach; ruchy ciała stają się powolne i niedołężne, mowa — trudna. Obok tego występuje pewne nabrzmienie skóry, zwłaszcza na twarzy, która, wskutek woskowego zabarwienia i utrudnionej mimiki, przybiera wyraz zupełnie idyotyczny. Porównanie z idyotyzmem jest

tem więcej usprawiedliwione, że i umysł tępieje, energia woli coraz więcej słabnie tak, że dzieci muszą opuszczać szkołę, dorośli — służbę, ponieważ powolność myślenia nie pozwala im na wykonywanie tego, co robili dawniej. Osobniki w wieku młodzieńczym przestają rosnać; typowy przypadek tego rodzaju spostrzegali P. BRUNS. Mężczyzna 28-letni był operowany, jako zdrowy chłopiec, gdy miał lat 10; wycięto mu całą tarczycę, powiększoną skutkiem wola. Dziś jest to karzeł-kretyn, wielkości 10-letniego chłopca, z dużą głową, pod względem umysłowym zupełnie tępy. Powstrzymanie rozwoju władz umysłowych P. SICK (Stuttgart), który go operował, zauważył po upływie pół roku i w artykule, w jakim przypadek ten ogłosił, uczynił je zależnym od operacji wycięcia wola, która musiała wyrzucić pewien wpływ na warunki krążenia w naczyniach głowy. Było to pierwsze tego rodzaju spostrzeżenie. Jeżeli z jednej strony można się zgodzić na porównanie tego stanu z początkowym okresem idjotyzmu, to z drugiej w charakterze tem uderza bardzo znaczna niedokrwistość, albo raczej niedokrwistość wodnicowa (*hydroaemia*). Skóra i śluzówki są blade, wszędzie znaleźć można mniejszy lub większy obrzęk skóry, tętno jest nadzwyczaj małe. Potwierdzają to również wyniki obliczania krążków krwi, jakie KOCHER polecił wykonać w 17 przypadkach: wszystkie bez wyjątku wykazują zmniejszenie liczby krążków czerwonych.

Cały, powyżej przedstawiony, zbiór objawów przypomina chorobę, opisywaną przez autorów francuzkich i angielskich pod nazwą „stanu, zbliżonego do kretynizmu“ (*cretinoider Zustand* — GULL), obrzęku śluzowego (*myxoedema* — ORD, *myxoedema, cachexie pachydermatique* — CHARCOT); podobieństwo jest tem większe jeszcze, że zmniejszenie się tarczycy należy do stałych objawów obrzęku śluzowego.

Charakterstwo, zależne od wycięcia wola, występujące typowo, czy to w mniejszym, czy w większym stopniu, spostrzegano tylko u chorych, którym wycięto całą tarczycę. Z 32 spostrzeżeń, ogłoszonych przez KOCHERA (18), REVERDIN'a (5), JULLIARD'a (2), BAUMGAERTNERA (4), P. BRUNSA (3) przypada na kobiety 21, na mężczyzn 11. Co się tyczy wieku, to 13 przypadków operowano w 2-m dziesięcioleciu życia, 12 — w 3-m, 3 — w 4-m, 2 — w 5-m i po jednym w 6-m i 7-m (P. BRUNS).

W niektórych przypadkach, jako następstwo całkowitego wycięcia tarczycy, spostrzegano tężyczkę (*tetania*), która z czasem przechodziła lub pozostawała skrytą i kilkakrotnie ustępowała miejsca charakterstwu (M. WEISS, BILLROTH, MIKULICZ, STELTZNER i inni).

Co do właściwych przyczyn tych cierpień następczych po wycięciu wola, to istnieją tu zaledwie przypuszczenia. O ile się zdaje, to z doświadczeń na zwierzętach, dokonywanych przez SCHIFFA, COLZIEGO, J. WAGNERA, SANGUIRICO i CANALISA, EWALDA, FUJIRA, wynika, że winy nie można przypisywać ani obrażeniu nerwów, ani podwiązaniu naczyń wola t. j. raptownemu wyłączeniu obszernej okolicy krwiobiegu. Po przecięciu bowiem wszystkich odnośnych nerwów i drażnieniu kikutów, oraz po podwiązaniu wszystkich bez wyjątku naczyń, nie występowały u zwierząt objawy rozpoczynającego się charłactwa ani tężyczki, podczas gdy u ludzi, którzy wyzdrowieli po wycięciu tarczycy, spostrzegano je zawsze. Należy przeto przypuszczać istnienie pewnego związku pomiędzy tarczycą i odżywianiem, albo też czynnością ośrodków nerwowych. Jakiego rodzaju jest ten związek, dotychczas jeszcze nie wiemy. Doświadczenie jednak chirurgów przekonywa, że całkowite wycinanie wola jest z przyczyn fizyologicznych niedozwolone; we wszystkich przypadkach należy poprzestawać na wycięciu częściowym.

Nierzadko bynajmniej spostrzegane, miejscowe następstwo wycięcia wola, stanowi jedno- albo nawet obustronne porażenie nerwu krtaniowego wstecznego. Pierwsze zdradza się chrypką, wskutek jednostronnego porażenia struny głosowej, jakie łatwo rozpoznać można za pomocą wziernikowania krtani, lub też niekiedy częstym zadławianiem, z powodu porażenia nagłośni. Zaburzenia w oddychaniu nie występują przytem nigdy, towarzyszą one natomiast rzadszemu, obustronnemu porażeniu strun głosowych, zwłaszcza wrazie wzmożonej potrzeby oddechu. Na 625 przypadków wycięcia wola, zebranych przez JANKOWSKIEGO do końca r. 1884, w 86 były zaburzenia ze strony krtani, jako następstwo operacyi. Z tych w 39-u stwierdzono porażenie krtani za pomocą wziernika, mianowicie w 33 było porażenie dźwiękowe i mieszane (28 razy jednostronne, 5 razy obustronne) w 6-u czysto oddechowe (obustronne). Za przyczynę takich porażień uważać należy obrażenie nerwu wstecznego, przecięcie go, albo też rozerwanie i zgniecenie. Uniknąć tego jest tem trudniej, im więcej podczas wycinania wola posługujemy się do zatamowania krwotoku obkłuwaniami i podwiązywaniem ryczałtów. Odosobniając natomiast starannie tętnicę tarczycową dolną w sposób, powyżej opisany, podwiązując ją, o ile można, najbardziej na zewnątrz od wola i oddzielając od tchawicy małemi nożyczkami, skierowanemi w stronę guza, prawie że niepodobna zająć przewiązką nerwu, lub przeciąć go, z wyjątkiem tych rzadkich przy-

padków, w których wole, rozrastając się, w zupełności przemieszcza nerw. Musimy wspomnieć i o tem, że wskutek jednostronnego porażenia struny głosowej, chrypka bywa również niekiedy przed wycięciem wola; na 114 przypadków wola MAYER mógł to stwierdzić 6 razy. Chrypka po wycięciu wola nie trwa zwykle długo; po kilku miesiącach głos odzyskuje w pewnym stopniu dźwięk, chociaż wziernikowanie przekonywa o istnieniu porażenia.

ROZDZIAŁ DWUNASTY

Obrażenia i choroby przełyku.

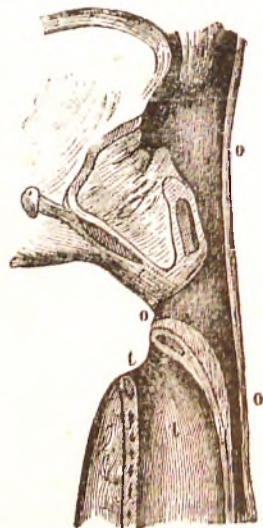
§ 156. Rany przełyku.

Dokładną statystykę wszystkich ogłoszonych przypadków ran przełyku zawdzięczamy WOLZENDORFFOWI. Zebrał on 145 przypadków, z których było 80 ran ciętych, 13 — kłutych, 52 — postrzałowe; zejście śmiertelne było w 48 przypadkach; w ranach ciętych śmiertelność wynosiła 22%, w postrzałowych—40%. Przypadków jednoczesnego obrażenia tchawicy i przełyku ogłoszono wogóle 48, mianowicie 5 zupełnego przecięcia z 3 przypadkami śmierci, 35 — niezupełnego z zejściem śmiertelnem w 4-ch, i 8 przypadków ran postrzałowych, z których 1 zakończył się śmiercią.

Podobnie jak w drogach oddechowych, tak i w przełyku rany cięte powstają prawie wyłącznie wskutek zamiarów samobójczych; wówczas krtani lub tchawica, pokrywająca przełyk, zostaje, naturalnie, przedtem przecięta. Tego rodzaju rany cięte świeże i gładkie należy zawsze dokładnie zeszyć, po uprzednim nacięciu tchawicy, przyczem na ranę przełyku nakładamy oddzielny szereg gęstych szwów katgutowych. Odżywianie musi się z samego początku odbywać przez zgłębnik przełykowy (§ 157), ażeby szwy nie pękały podczas ruchów polykowych. Mogłyby również, wrazie przecięcia niektórych nitek, części pokarmowe wpadać do dróg oddechowych i wywoływać gnilne zapalenie oskrzeli oraz płuc.

Jeżeli po poprzecznem przecięciu krtani i przełyku rana nie zostanie zeszyta, to obie części krtani mogą się w taki sposób od siebie oddalić, że pomiędzy niemi brzegi rany przełyku połączą się ze skórą zewnętrzną szyi i powstanie wargowata przetoka przełyku. C. HUFEROWI udało się w jednym podobnym przypadku

(ryc. 128) zamknąć przetokę za pomocą operacyi wytwórczej i szwu podwójnego (porów. operacye przetok wargowatych moczopustu § 308). SCHUELLER znalazł w literaturze wzmiankę o czterech podobnych przypadkach.



Ryc. 128.

Przetoka wargowata tchawicy (t) i przełyku (o).

Rany klute i postrzałowe samego tylko przełyku powstają wówczas, jeżeli zostają zadane z boku. Bywają one w każdym razie bardzo rzadko, gdyż wielka statystyka wojny amerykańskiej podaje tylko 10 takich przypadków. Nie są one również, o ile się zdaje, zbyt niebezpieczne, w spostrzeganych bowiem przypadkach płyny połknięte tylko przez krótki czas wyciekają z kanału rany, który następnie zamykał się przez ziarninowanie i zabliznienie. I tu również należy pamiętać o żywieniu za pomocą zgłębnika przełykowego, przynajmniej do czasu wytworzenia się mocnej ziarniny, części bowiem pokarmowe mogą wpadać do tkanki łącznej okołoprzełykowej i wywoływać ropówkę posokowatą.

Poprzeczne rozerwanie przełyku podczas gwałtownych wymiotów spostrzegano zaledwie w kilku nielicznych przypadkach; obrażenie to, opisane najpierw przez BOERHAAVE'a, kończy się zawsze śmiercią wskutek zapalenia śródpiersia tylnego.

Rany żrące przełyku, skutkiem połknięcia płynów alkalicznych i kwasów, stanowią przedmiot leczenia chirurgicznego, tylko wraz z powstającymi później zwężeniami bliznowymi (patrz §§ 159 i 160). Leczenie winno z samego początku polegać na dawaniu środków, zamieniających trucizny żrące na połączenia nieszkodliwe. Wraz z połączenia kwasu najodpowiedniej dawać kredę, wraz z płynów alkalicznych — ocet albo soki owocowe kwaśne; kwasy wywołują, naturalnie, natychmiastowe ściśnięcie się białka.

§ 157. Wprowadzanie zgłębnika przełykowego.

Zgłębnik przełykowy służy do celów rozpoznawczych i leczniczych. Ponieważ używa go się również do wykrywania ciał obcych (§ 158), chcemy przeto podać tutaj sposób wprowadzenia

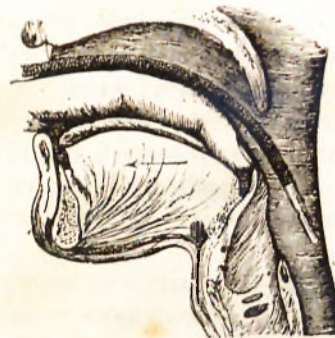
dzania zgłębnika, do poszczególnych zaś wskazań i form tego narzędzia powrócimy jeszcze, mówiąc o zwężeniach przełyku (§ 160). Pod względem rozpoznawania cierpień przełyku, zgłębnik jest w każdym razie o wiele ważniejszy, aniżeli osłuchiwanie, udoskonalone szczególnie przez HAMBURGERA i polegające na wysłuchiwanii szmeru, jaki wywołują pokarmy, przesuważąc się po mniej lub więcej zmienionych ścianach przełyku. O wziernikowaniu przełyku patrz § 159.

Najłatwiejsze zadanie stanowi wprowadzanie zgłębnika przełykowego do zdrowego zupełnie przełyku, w celu sztucznego karmienia, np. w porażeniu dyfterycznym mięśni polykowych (§ 146), po oparzeniu śluzówki gardzielowej (§ 113), lub też po wycięciu krtani (§ 151), języka (§ 98) i t. p. Zgłębnik, do tego celu służący, podobny jest do cewnika sprężystego, jest tylko dłuższy, ma ściany grubsze i światło 12-o, lub co najwyżej 15-omilimetrowe. MOUTON za pomocą odlewów gipsowych oznaczył szerokość przełyku prawidłowego, która w górnym końcu wynosi 14 mm., w środku 22, w dolnym 12, i sądzi że ponad 18 mm. przełyk nie może się rozszerzyć. Na dolnym końcu zgłębnika, zaokrąglonym, przeważnie wyrabianym z drzewa, znajdują się 1 lub 2 otwory, umieszczone po przeciwnych stronach, na różnej wysokości (ryc. 129).



Ryc. 129.

Koniec dolny zwyczajnego zgłębnika przełykowego. oo otwory.
Wielk. natur.



Ryc. 130.

Sposób wprowadzania zgłębnika przełykowego z wyciągnięciem języka ku przodowi. 1/2 wielk. natur.

Przed wprowadzeniem zgłębnika należy przedewszystkiem zmierzyć odległość pomiędzy otworem ust i okolicą żołądka, i oznaczyć
Chir. szczeg.

miejsce, do którego trzeba wsunąć zgłębnik, chcąc aby koniec dolny doszedł do żołądka; jeżeli narzędzie zostanie wprowadzone dalej i uciśnię gwałtownie wielką krzywizną żołądka, to chory odczuje to i skarżyć się będzie na mocny ból. W przełyku prawidłowym zgłębnik napotyka jeden jedyny opór, mianowicie w dostępie do przełyku, gdzie krtań, a właściwie płytka tylna chrząstki pierścieniowej, przylega dosyć szczelnie do części szyjowej kręgosłupa. Opór ten można zwalczyć, pociągając krtań ku przodowi. W tym celu palec wskazujący ręki lewej kładziemy na podstawie języka, koniec palca umieszczamy w zagłębieniu pomiędzy językiem i nagłośnią i haczykowato zagiętym palcem uciskamy na język w kierunku ku łukowi żuchwy; ruch ten udziela się nagłośni i wraz z nią całej krtani (ryc. 130). Jeżeli w tej samej chwili ręka prawa przyciśnie dolny koniec zgłębnika do ściany gardzielowej, to zgłębnik bez żadnego oporu wsunie się do przełyku. Zboczenie do krtani i tchawicy, o jakim w razie dotknięcia głośni ostrzega zaraz silny napad kaszlu i duszności, jest prawie niemożliwe; dzięki bowiem uciskaniu języka ku przodowi, dostęp do krtani znajduje się poza polem, w którym przesuwa się koniec zgłębnika.

Jeżeli zgłębnik został wprowadzony w celu sztucznego karmienia, to należy w otwór końca zewnętrznego, wystającego przed zębami, włożyć lejek szklany i powoli wlewać płyn pokarmowy. Prędkie wlewanie wywołuje skurecz ścian żołądka, podobnie jak w wymiotach, i płyn powraca do lejka. W niektórych przypadkach, np. po wycięciu krtani i w razie obrażenia gardzieli i przełyku, lepiej jest w celu odżywiania zostawić zgłębnik na dłużej, ponieważ częste wprowadzanie jest bolesne i drażni ranę. Tego rodzaju zgłębniki (*sondes à demeure*), podobnie jak i cewniki, wykonane są z gumy sprężystej i wymagają wprowadzania przewodników (*mandrin*), które się potem usuwa.

Zgłębnika używać można i do opróżniania żołądka, np. po otruciu. JUERGENSEN podał bardzo prosty sposób, jaki z łatwością można zawsze zastosować. Na zewnętrznym końcu zgłębnika umocowiywa się długą rurkę sprężystą, w którą wkłada się rurkę szklaną. Za pomocą ust wyciąga się płyn z żołądka dopóty, dopóki nie będzie go widać w rurce; wówczas, aby uniknąć dostania się zawartości żołądka do ust operatora, przerywamy wyciąganie i dalsze spływanie zawartości pozostawiamy działaniu lewara. LOEBKER ocalił życie choremu, który wypił stężony roztwór kwasu karbolowego, w taki sposób, że wprowadził do żołądka długi angielski zgłębnik przełykowy, napełnił wodą koniec, wystający z otworu ust, i następnie zgiął go

przy ustach pod kątem ostrym ku dołowi. W ten sposób zmienił przyrząd na lewar i w zupełności opróżnił żołądek. Od czasu jak klinicyści zaczęli leczyć niektóre przewlekłe choroby żołądkowe za pomocą sztucznego opróżniania żołądka, wynaleziono rozmaite „pompy żołądkowe“, których opis znajduje się w podręcznikach chorób wewnętrznych. Można zresztą opróżnić żołądek z pomocą każdej szprycy ssącej, włożonej w koniec górny zgłębnika przełykowego.

U chorych umysłowych, odmawiających przyjmowania pokarmów, zamykających usta i zaciskających zęby, sprzeciwiających się wprowadzeniu zgłębnika i sztucznemu odżywianiu, zgłębnik wsuwa się przez przepust nosowy dolny do jamy gardzielowej i następnie do przełyku. Chcąc i w tym razie odciągnąć krtań od kręgosłupa, bez otwierania ust, o tyle, ażeby zgłębnik nie napotkał na przeszkodę, postępujemy w taki sam sposób, jak podczas chloroformowania; kładziemy, mianowicie, haczykowato zgięte palce na kątach żuchwy i pociągamy ją wraz z językiem ku przodowi. W każdym razie przy tym sposobie wprowadzania zgłębnika, zboczenie do krtani jest o wiele możliwe.

Dzieci, podczas wprowadzania zgłębnika, często kłapią palec, znajdujący się w jamie ustnej. Najlepiej zapobiedz temu, uciekając się do małego podstępu, opisanego już w § 92: dolną wargę dziecka nasuwamy palcem na kant dolnych zębów siecznych, i wtedy dziecko gryzie swą własną wargę.

§ 158. Ciała obce w przełyku.

Ciała obce dostają się do przełyku w części przez nieostrożność, np. wskutek trzymania pomiędzy zębami szpilek, wskutek szybkiego połykania, albo też przez figle, jeżeli dzieci wkładają do ust monety, guziki, perełki lub inne małe przedmioty i połykają je niespodziewanie. Statystyka, w której ADELMANN zebrał 314 przypadków ciał obcych, obejmuje 103 kawałki kości, 32 monety, 40 szpilek, 25 kawałków mięsa, 21 ości i t. d. Ciała obce okrągłe, gładkie, jak przytoczone powyżej perełki, monety, guziki, pestki owoców, dostają się zwykle, dzięki ruchom połykowym, do żołądka, i jeżeli tylko nie wpadają do wyrostka robaczkowego, wychodzą przez odbył. Mogą się one jednak zatrzymywać wskutek skurczów przełyku i tkwią wówczas albo w górnym, węższym odcinku, poza chrząstką pierścieniową, lub też, co bywa rzadziej, przed wpustem żołądkowym, tam gdzie przełyk przechodzi przez przeponę. Ciała obce bardzo grube, niedo-

statecznie przeżute kęsy mięsa, większe kawałki kości, sztuczne zęby, wywierają niekiedy tak znaczny ucisk na tchawicę, że następuje zaduszenie. Zdarza się to, podług KOENIGA, w czwartej części wszystkich przypadków ciał obcych w przełyku, kończących się śmiercią.

Szczególnie niebezpieczne są rany klute i darte, jakie powstają w przełyku wskutek ciał obcych spiczastych i kańczastych. Bardzo cienkie igły, wbijając się w ścianę przełyku i przechodząc przez nią do tkanki okołoprzełykowej, tworzą kanały tak cienkie, że nie należy obawiać się przenikania do takiego otworu pokarmów. Z drugiej strony jednak igły, tkwiące w którymkolwiek miejscu przełyku, przesuwają się wskutek ruchów mięśni szyi, mogą dostawać się, jak to spostrzegali ADELMANN 18 razy na 40 przypadków, do większych naczyń krwionośnych, aorty lub tętnicy szyjowej, i wywoływać śmiertelne krwotoki. Niebezpieczeństwo zwiększa się, jeżeli obrażeniu ulegają głębsze części przełyku i jeżeli igły wpadają do śródpiersia. Spostrzegano nawet przypadki, w których igły wdrażały do serca, albo do oskrzela. W innych znów przypadkach igły, nie powodując groźnych dla życia obrażeń, dostają się pod skórę szyi, i można je stamtąd z łatwością wydestać za pomocą małego nacięcia. Ciała obce większe, kańczaste lub spiczaste, jako to kawałki szkła, ostre kości, ości, duże pestki owocowe i t. p., opuszczając się, przecinają albo rozrywają ścianę przełyku, albo też gdziekolwiek wbijają się mocno i wywołują tworzenie się w ścianie ogniska ropnego, które pęka, poczem pokarmy dostają się do tkanki łącznej okołoprzełykowej. W niektórych przypadkach spostrzegano przechodzenie ciała obcego do tchawicy; wówczas, wskutek zapływania pokarmów do dróg oddechowych, następuje zwykle śmierć.

Czy przeto mamy do czynienia z samem tylko przedziurawieniem, zależnem od ciała obcego, czy też ze zniszczeniem ściany, wskutek owrzodzenia, dookoła uwięźniętego ciała obcego, dostawanie się przełykanych płynów do tkanki łącznej okołoprzełykowej należy zawsze uważać za zejście bardzo niebezpieczne, często nawet wprost śmiertelne. Zapalenie posokowate śródpiersia jest w zupełności wystarczające, aby wywołać śmierć; może ono jednak również przejść na jedną z jam opłucnej i zakończyć się śmiercią przy objawach posokowatego wysięku opłucnej. W jednym tylko przypadku, ogłoszonym przez F. BUSCHA z kliniki LANGENBECKA, udało się ocalić chorego za pomocą nacięcia opłucnej i wypuszczenia wysięku posokowatego.

U dorosłych i u dzieci rozsądnych można z pewnem prawdopodobieństwem rozpoznać ciało obce, uwięźnięte w przełyku,

na podstawie wywiadów i zaburzeń w połykaniu. Wszelką jednak pewność daje dopiero dokładne zbadanie zgłębnikiem, które pozwala również określić miejsce, w którym się ciało połknięte znajduje. Używamy do tego, albo opisanego wyżej zgłębnika przełykowego, lub też lepiej zgłębnika fiszbinowego z guzikiem metalowym na końcu (ryc. 131). Naturalnie, że często wówczas okazuje się, iż ciało obce oddawna leży w żołądku i że stały ból w pewnym miejscu zależy jedynie od obrażenia, jakie, przechodząc, spowodowało ostre ciało obce.

Po wynalezieniu ciała obcego, musimy rozstrzygnąć, czy należy je przepchnąć do żołądka, czy też wydostać na zewnątrz? Najprostszy sposób postępowania jest wraze dużych kęsów, np. dużych kawałów mięsa, które przełknięte zostały bez uprzedniego przeżucia i zatrzymały się w przełyku: należy je po prostu przepchnąć do żołądka. W tym celu można użyć wyżwzmiankowanego zgłębnika fiszbinoowego z guzikiem metalowym, albo też t. zw. przepychadła przełykowego (*Schlundstösser*) t. j. zgłębnika fiszbinoowego, na którego dolnym końcu umocowany jest kawałek gąbki. Zresztą TRENDELENBURG wydostał kawały mięsa długim wygarzniaczem LEROY i przy tej sposobności przekonał się, że można bardzo dobrze wprowadzać do przełyku zgłębniki proste, twarde, jeżeli tylko głowę odchylić mocno ku tyłowi i tym sposobem znieść kąt pomiędzy jamą ustną i przełykiem. Oprócz kęsów mięsnych można przepychać do żołądka i inne ciała kuliste, o ile nie mają ostrych kantów. Wszystkie zaś ciała kańczaste i śpiczaste należy się starać wydostawać na zewnątrz, gdyż pomijając nawet dalsze obrażenia przełyku, mogą one, przechodząc z żołądka przez kiszki, zatrzymać się znów gdziekolwiek i spowodować nową biedę. Tu należą przedewszystkiem kawałki kości, odłamki szkła, pestki od śliwek i igły. Wraze połknięcia ości, niema nieszczęścia, jeżeli przy próbach wydostawania obluzują się i zamiast na zewnątrz wpadną do żołądka; sok żołądkowy wygładzi je i rozmiękcy. Jedynie tylko ości bardzo duże, ostrokańczaste, podobne do odłamków kostnych, należy, o ile się da, wyciągnąć. Guziki i monety, jakie zatrzymują się w przełyku u dzieci, trzeba się przedewszystkiem starać wydobyć na zewnątrz, nie przewidując jednak niebezpieczeństwa wraze, gdyby się obsunęły do żołądka. Większość bowiem tego rodzaju ciał obcych przechodzi przez kanał kiszkowy bez szczególnych objawów. Nawet monety miedziane, które



Ryc. 131.
Koniec dolny zgłębnika fiszbinoowego z guzikiem metalowym. $\frac{1}{3}$ wielkości naturalnej.

mogłyby wzbudzać obawę zatrucia miedzią, znajduje się zwykle w masach kałowych w stanie niezmienionym, lub co najwyżej nieco utlenione.

Najodpowiedniejszy przyrząd do wyciągania ciał obcych z przełyku stanowi chwytadło monet (*Münzenfänger*) GRAEFEGO.



Ryc. 132.
Koniec dolny chwytadła monet (GRAEFEGO).
1/2 wielk. nat.

Na dolnym końcu zgłębnika fiszbinowego znajduje się szczelinowaty koszyczek stalowy albo z nowego srebra, którego płaskie płytki podczas wprowadzania narzędzia odpowiadać mają przedniej i tylnej ścianie przełyku. Kształt koszyczka widać na ryc. 132 (a i b). W jednych wzorcach koszyczek porusza się na pręcie fiszbinowym od przodu ku tyłowi, w innych połączony jest z prętem nieruchomo. Przed wprowadzeniem należy przekonać się o wytrzymałości narzędzia, zwłaszcza w miejscu połączenia koszyczka z fiszbinem. Podczas przesuwania chwytadła monet ku dołowi, obie płytki koszyczka przylegają do pręcika i przechodzą obok ciała obcego; dopiero podczas wyciągania powrotnego brzeg górny koszyczka winien oprzeć się o ciało obce i zagarnąć je przed sobą ku górze.

Jest to więc w rzeczywistości rodzaj jakby wędki z haczykiem. Jakkolwiek narzędzie to miało służyć pierwotnie do chwytania monet, mimo to można nim dobrze chwycić i kawałki kości, pestki owoców, ości i igły. Koszyczek winien odpowiadać mniej więcej szerokości przełyku, aby tem pewniej zaczepiał się o ciało obce. Z tego powodu należy mieć dwa narzędzia różnego wymiaru, jedno dla dorosłych, drugie dla dzieci. CARLETTO zaproponował zgłębnik przełykowy członkowany, którego część dolna może być dowolnie ustawiana; narzędzie to, obok chwytadła monet, zasługuje również na uwagę.

Podczas używania chwytadła monet godną uwagi jest możliwość, że ciało obce, w chwili wychodzenia z wąskiego przełyku do obszernej jamy gardzieliowej, wypadnie z koszyczka do głośni i wywoła napad duszenia. Należy przeto uchwycić ciało obce palcem wskazującym ręki lewej, który od chwili wprowadzenia przyrządu pozostaje ciągle na nasadzie języka, w taki mianowicie sposób, ażeby palec przycisnął ciało obce do koszyczka i trzymał dopóty, dopóki narzędzie wraz z ciałem obcem nie zostanie wyjęte z jamy ustnej.

Obok chwytadła monet zasługuje na wzmiankę i chwytadło ości (*Grätenfänger*) WEISSA (ryc. 133). Na pręt fiszbinowy, zakończony guzikiem oliwkowatym, naciągnięty jest cewnik sprężysty; pomiędzy końcem jego (c) i guziczkiem (k) znajduje się duża ilość

szczeciny. Po przesunięciu dolnej części narzędzia obok ciała obcego, uciska się na cewnik w kierunku ku główce, dzięki czemu szczecina tworzy napół sztywną, okrągłą płytkę (b). Jeżeli w tym stanie wyciągać narzędzie z powrotem ku górze, to płytka ze szczeciny tak oczyszcza ścianę przełyku, że cienkie ciała obce, np. ości, zostają na szczecinie wydalone ku górze, albo też, dzięki ruchom obrotowym szczeciny, stają w wymiarze podłużnym przełyku. To ostatnie działanie jest wystarczające dla ości, ponieważ w tem położeniu, dzięki ruchom robaczkiwaty przełyku, dostają się do żołądka.

Kleszczami przełykowymi można wyciągać te tylko ciała obce, które uwięzły pomiędzy chrząstką pierścieniową i kręgosłupem w górnym końcu przełyku. Rękojeść kleszczy winna być zagięta, gdyż w przeciwnym razie, podczas wprowadzania szty-



Ryc. 133.

Chwytność ości Wiessa. a zamknięte, b rozwar- te. 1/2 wielk. nat.



Ryc. 134.

Kleszcze przełykowe, których ramiona otwierają się na prawo i na lewo (wzorzec amerykański). 1/2 wielk. nat.



Ryc. 135.

Koniec dolny zgłębnika fiszbinowego ze stożkową gąbką prasowaną (Rice). Przecięcie podłużne. Wielkość natur.

wnego narzędzia do przełyku, opierała by się o szereg górnych zębów (ryc. 134). W dawnych kleszczach przełykowych oba końce chwytające przesuwaly się jeden na drugim od przodu ku tyłowi; w nowszych ramiona kleszczy podczas otwierania i zamykania poruszają się od lewej strony ku prawej, co odpowiada większemu wymiarowi przełyku w tym kierunku.

Podług rady RICEGO można wykonać przyrząd do wyciągania ciał obcych w sposób następujący: do zwykłego pręta fiszbinowego, jaki znaleźć można w każdym sklepie, przywiązać należy mocno nitką jedwabną stożkowaty kawałek suchej gąbki prasowanej, tak aby podstawa stożka zwrócona była ku górze (ryc. 135). Gąbkę prasowaną wprowadza się poniżej ciała obcego i na pewien czas pozostawia. Gąbka zaczyna pęcznić, tem prędzej, jeżeli chory łykać będzie wodę, i jeżeli potem wyciągamy fiszbin powoli ku górze, to wraz z gąbką wychodzi i ciało obce.

Inne narzędzia do wyciągania ciał obcych z przełyku mają tak małą wartość praktyczną, że możemy je pominąć. Ciekawym jest jedynie dowcipny pomysł, za pomocą którego LEROY usunął haczyk od wędki, wbity w ścianę przełyku. Prześwidrował on kulkę ołowianą i po nitce wędki wprowadził do przełyku; potem założył na wędkę rurkę trzcinową, którą zesunął kulkę ku dołowi, tak że haczyk odczepił się i wbił się końcem ostrym w kulkę; wreszcie wszystkie trzy przedmioty zostały wyciągnięte ku górze (BARDELEBEN).

O wskazaniach do nacięcia przełyku z powodu ciał obcych należy porównać § 162.

§ 159. Zwężenia przełyku wskutek blizn, guzów i uchyłków. Zwężenia kurczowe.

Zwężenia bliznowe powstają przeważnie skutkiem połykania płynów żrących, ługów i mocnych kwasów. Oprócz bólu, początkowe objawy po takich nieszczęśliwych wypadkach są przeważnie nieznaczne, gdyż ani śluzówka ani mięśniówka przełyku niema skłonności do ciężkich spraw zapalnych. W miejscach jednak oparzenia oddziela się zmartwiała tkanka i wyrasta ziarnina, która stopniowo tężeje i w ciągu kilku tygodni czy miesięcy doprowadza do bliznowego zwężenia przełyku. Zwężenie to może być tak znaczne, że ostatecznie nawet płyny nie mogą już przechodzić do żołądka i nie można przeprowadzić najcieńszych narzędzi przez miejsce zwężone.

Istnieją, co prawda, opisy zwężeń bliznowych wskutek syfilisu, ale w nielicznych jedynie przypadkach (VIRCHOW, WEST) stwierdzono je z wszelką pewnością badaniem pośmiertnem. W każdym razie zdarzają się one bardzo rzadko. To samo odnosi się do zwężeń bliznowych po owrzodzeniach gruźliczych. Inne sprawy zapalne bywają przeważnie nieznaczne i nie pozostawiają zwężeń; właściwe zapalenie przełyku (*oesophagitis*) nie istnieje.

Dyfterya nie zachodzi do przełyku (§ 114), pleśniawki zaś, stanowiące cierpienie zależne od grzybków (pleśniaków) nitkowatych, powodują jedynie znaczne odłuszczenie się nabłonka; mogą jednak grube złoży grzybków same przez się zwężyć światło.

Znacznie częstszą przyczynę zwężenia przełyku stanowi rosnący w jego ścianie rak. Bywa on przeważnie w górnej $\frac{1}{3}$ przełyku, nie tak często w dolnej, tuż ponad wpustem żołądka, najrzadziej w środkowej $\frac{1}{3}$ części. Nie wszyscy jednak autorzy zgadzają się pod tym względem; ZENKER np. znajdował raka w środkowej $\frac{1}{3}$ częściej niż w górnej. Jeżeli po 35-m roku życia występuje trudność połykania powoli i bez przyczyny zewnętrznej, to nie należy zaniedbywać badania zgłębnikiem przełykowym, najlepiej fiszbinowym z guzikiem (ryc. 131 § 158). Ponieważ przeważnie rak ma pośrodku rozpadające się owrzodzenie, brzegi zaś, wskutek świeżego nacieczenia raka, są zgrubiałe i wystają wałkowato do światła przełyku, przeto guzik zgłębnika napotyka najpierw miejsce wąskie, potem wchodzi do przestrzeni swobodniejszej i wreszcie trafia na drugie zwężenie, odpowiadające brzegowi dolnemu raka. A więc w przypadkach raków, dłużej trwających, znajdujemy po większej części dwa zwężenia. Z odległości pomiędzy nimi można wnosić o wymiarze podłużnym nowotworu. Drugą cechą rozpoznawczą stanowi gnilny odór końca zgłębnika, zależny od gnilnego rozpadu tkanki, z którą się stykał. Rozpoznanie raka przełyku na zasadzie tych objawów bywa przeważnie łatwe. Obok badania zgłębnikiem nie posiadają wielkiego znaczenia praktycznego nieco za trudne w użyciu wzierniki przełykowe, zbudowane przez STOERCKA i in., do których NITZE i LERRER dodali oświetlenie wewnętrzne za pomocą drutu platynowego, rozpalanego galwanicznie.

Jako nowotwory, dosyć rzadko spostrzegane w górnym odcinku przełyku, należy wymienić włókniaki zrazowate i śluzaki, rozwijające się zazwyczaj ze śluzówki, na wysokości chrząstki pierścieniowej. W skutek szarpania, jakiego doznają podczas ruchów połykowych, tworzy się z czasem szypuła, i guzy te zwieszają się do światła, jako polipy przełyku. Połykanie staje się wówczas bardzo trudne i towarzyszy mu często zwracanie pokarmów. Często jednak skutkiem drażnienia polipa ruchy zwracania występują same przez się, przyczem guz, mający długą szypułę, może zachodzić do gardzieli i tak się układać, że w części zakrywa głośnię. Usuwanie takich polipów, najlepiej jest naśladować MIDDELDORFFA, który chwycił kleszczykami MUTEUX guz, wysunięty ku górze za pomocą środka wymiotowego, wyciągał go do kąta ust i odejmował przy szy-

pule pętlą galwaniczną. Chcąc używać do tego nożyka albo nożyczek, trzeba uprzednio szypułkę podwiązać.

Ucisk przełyku guzami, wyrastającymi z organów sąsiednich, zdarza się wogóle znacznie rzadziej, niż ucisk tchawicy. Miękka, sprężysta rurka, otoczona bardzo luźną tkanką łączną, może łatwiej ustąpić przed uciskiem, niż sztywna tchawica. Tylko o wolu rakowatym wiadomo, że względnie często powoduje zaburzenia w połykaniu (§ 153). W rzadkich przypadkach tętniaki aorty, tętnicy bezimiennej, podobojczykowej lub szyjowej mogą warunkować zwężenia przełyku; zdaje się natomiast, że tak zwane trudne połykanie (*dysphagia lusoria*) powstało raczej na stole sekcyjnym, niż drogą dokładnego spostrzegania klinicznego. Trudność łykania ma mianowicie wywoływać tętnica podobojczykowa prawa, jeżeli wychodzi z łuku aorty po lewej stronie i, aby się dostać na prawą, przechodzi pomiędzy tchawicą i przełykiem, albo między przełykiem i kręgosłupem. Trudno pojąć, w jaki sposób tętno tętnicy podobojczykowej mogłoby zwężać przełyk, który, jak wyżej wspomnieliśmy, może przeważnie ustępować przed guzami, jeżeli te nie są z nim zrosnięte. Dodamy nadto, że w nowszej literaturze niema ani jednego tego rodzaju przypadku.

W przypadkach zwężenia przełyku wskutek tworzenia się uchyłków (*diverticulum*), chodzi po części o uchyłki wrodzone, po części o rozwijające się później. BARDELEBEN zwraca uwagę na dziedziczność uchyłków w niektórych rodzinach i w rozwoju ich podejrzewa pewien związek z wrodzoną przetoką szyjową (§ 167). Ściana uchyłku może się składać ze śluzówki i mięśniówki, albo tylko z samej śluzówki; w ostatnim razie śluzówka wypukła się w kształcie kieszeni przez szczelinę w mięśniówce. Od uchyłków należy odróżniać rozstrzenie (*ectasiae*) przełyku, jakie powstają powyżej zwężeń bliznowych lub rakowych, niekiedy zaś niezależnie od nich. Rozstrzenie te stanowią wrzecionowate rozszerzenia przełyku, nie powodujące zaburzeń w połykaniu, uchyłki zaś przedstawiają woreczki, wiszące z boku. Przekonano się, że, o ile uchyłki nie są wrodzone, to powstają albo wskutek pociągania od zewnątrz, np. skutkiem obrzmiałych gruczołów chłonnych, albo też wskutek ucisku od wewnątrz; pierwsze nazywa ZIEMSSEN „*Tractions*“, drugie — „*Pulsionsdivertikel*“. Małe uchyłki mogą przez długi czas istnieć, nie dając prawie żadnych objawów dopóki stopniowo nie powiększy się kieszeń, wskutek częstego napełniania się częściami pokarmowymi. Wówczas uchyłek staje się przykrym nie tylko dla tego, że w pewien czas po jedzeniu następuje zwracanie pokarmów do jamy ustnej, lecz i z tego powodu,

że w stanie napełnienia wywiera ucisk boczny na przełyk. Wreszcie coraz mniej pokarmów dostaje się do żołądka; większość zatrzymuje się w uchyłku; choremu grozi śmierć głodowa.

Najwyczejajniejszym ze zwężeń kurczowych (*stricturae spasticae*), jakie występują i we wściekłości, jest trudne łykanie pochodzenia histerycznego (*dysphagia hysterica*). Przeważnie występuje ono obok innych objawów nerwowych, histerycznych, zależnych od różnorodnych cierpień macicy i jajników (porówn. podręczniki chorób kobiecych i nerwowych). Zwykle chorzy doznają wrażenia, jakby im tkwiła w przełyku kula — kula histeryczna (*globus hystericus*) — rzadziej na pierwszy plan występuje uczucie ściskania. Trudne łykanie pochodzenia histerycznego ma dla chirurga przeważnie znaczenie rozpoznawcze. Pomijając wywiady, różni się ono od zwężeń bliznowych tem, że nie jest stałe. Raz pozwala na wprowadzenie bez przeszkody najgrubszego zgłębnika z guzikiem, zwłaszcza jeżeli chory jest przerażony badaniem, w innym razie zatrzymuje najcieńszy stoczek; raz znajduje się w samej górze, to znów zjawia się w dolnej części przełyku. Niekiedy mamy do czynienia z kilkoma takimi zwężeniami, przez które niepodobna przeprowadzić najcieńszych zgłębników, a tymczasem przełykanie dużych kęsów odbywa się z łatwością.

§ 160. Leczenie zwężeń bliznowych przełyku.

Rozszerzanie zapobiegawcze przełyku wówczas, gdy ziarnina ściąga się w bliznę, zapobiegłoby z pewnością niektórym zwężeniom, lub przynajmniej nie pozwoliłoby im dojść do tak znacznego stopnia. Należałoby rozpoczynać zakładanie grubych zgłębników mniej więcej 14-go dnia po przełknięciu płynów żrących i robić to z początku codziennie, potem co dwa dni, wreszcie po kilku miesiącach, jedynie rodzajem próby, w dłuższych odstępach czasu, aby natychmiast po wykryciu poczynającego się zwężenia, powrócić do częstszego zakładania zgłębnika. Byłoby może również z korzyścią pozostawianie zgłębnika gumowego na czas dłuższy. W istocie, tego rodzaju leczeniu chorzy rzadko się poddają, gdyż z początku przełyk jest bardzo wrażliwy na zgłębnikowanie, łykanie zaś niezbyt jeszcze jest utrudnione. W większości przeto przypadków leczenie chirurgiczne rozpoczyna się wówczas dopiero, gdy zwężenie bliznowe zrobiło już takie postępy, że odżywianie bardzo podupada i tylko płyny mogą jeszcze przechodzić przez zwężenie. Nad żywieniem takich

chorych należy zresztą bardzo czuwać, aby wypadkiem nie zostały połknięte większe ziarna albo pestki, np. z wisien, cytryn lub t. p. Najmniejsze ciało stałe może zatrzymać się powyżej znacznego zwężenia i bardzo trudno bywa wówczas wydostać je z powrotem. Jeżeli wokół takiego ciała powstaje owrzodzenie, to niebezpieczeństwo jest równie wielkie, jak i w razie dużego ciała obcego, a może nawet dać powód do nacięcia przełyku (§ 162).

Najważniejszy sposób leczenia zwężeń bliznowych przełyku stanowi stopniowe rozszerzanie. TROUSSEAU zalecił w tym celu zgłębnik bardzo dogodny (ryc. 136). Składa on się z fiszbina z gałką z kości słoniowej na końcu, umocowaną na szrubie. Do każdego zgłębnika należą trzy gałki różnej wielkości. Zgłębnik przepychamy przez zwężenie, biorąc gałkę coraz grubszą codziennie, lub w razie znacznej wrażliwości, w odstępach kilkodniowych. Radzimy narzędzie wprowadzać lekko i ostrożnie; unikniemy wówczas rozdarcia, które może spowodować rozpad ropny blizny i groźne dla życia ropienie w tkance łącznej okołoprzełykowej (§ 156). Jeżeli wreszcie, często po dłuższym dopiero czasie, uda się przesunąć przez zwężenie najgrubszą gałkę, mającą 12 mm. średnicy, i tym sposobem rozszerzyć światło przełyku do wymiaru prawidłowego, to i później nie należy zaniedbywać zgłębnikowania gałką najgrubszą; wszystkie bowiem zwężenia bliznowe mają usposobienie do ściągania się, i wznawy nie stanowią rzadkości. Mniej dogodne od powyższych są zgłębniki sprężyste, których w tym celu trzeba używać cały szereg rozmaitej średnicy. Wówczas jedynie, gdy obok rozszerzania chodzi i o sztuczne odżywianie, odpowiedniejszym od zgłębnika z gałką jest zgłębnik przełykowy sprężysty.



Ryc. 136.

Zgłębnik rozszerzający TROUSSEAU z oliwkowatymi gałkami z kości słoniowej (ooo) do przyszrubowania. S. szruba. Wielkość naturalna.

Inne, mniej używane narzędzia rozszerzające, podane zostały przez JAMESONA, V. BRUNSA, VERNEUIL'a i in. Zgłębnik rozszerzający BRUNSA ma ponad gałką stożek z kości słoniowej, który za pomocą specjalnego zesuwadła można wepchnąć w miejsce zwężone i pozostawić na czas dowolny.

Jeżeli rozszerzanie zgłębnikami nie doprowadzało wogóle do celu, albo doprowadzało nie dosyć prędko, to, podobnie jak w zwęże-

niach innych kanałów błoniastych, zwłaszcza moczopustu, probowano niszczyć pasma bliznowe środkami żrącymi, lub przecinać je nożykiem. Leczenie zwężeń bliznowych środkami żrącymi, czy to chemicznymi czy też zęgadłem galwanicznym (BARDELEBEN), należy zarzucić, jako bezcelowe, gdyż po odpadnięciu strupa musi nastąpić nowe ziarninowanie i nowe ściągnięcie bliznowe. Co się tyczy przecinania blizn, to wybór sposobu postępowania zależy przede wszystkim od tego, czy zwężenie znajduje się w części szyjowej przełyku, czy też w piersiowej. Jeżeli jest w dostępnej od zewnątrz części szyjowej, to udaje się za pomocą zewnętrznego nacięcia przełyku (§ 162) przeciąć bliznę bezpośrednio. Po operacji tej musi naturalnie nastąpić leczenie za pomocą rozszerzania, które dotyczyć może i sąsiednich części zwężonych (GILLESPIE). Zwężenia małe, obrączkowe można również, idąc za radą BILLROTHA, wycinać; takie jednak wycinanie przełyku (*resectio oesophagi* § 162) nie może być stosowane w znacznej większości obszernych zwężeń, wywołanych płynami żrącymi. Zwężenia w części piersiowej przełyku można tylko pośrednio uczynić dostępnymi dla noża. Od czasu jak MAISONNEUVE, w r. 1861, w jednym tego rodzaju przypadku naciął zwężenie od wewnątrz, czyli wykonał wewnętrzne nacięcie przełyku, zaczęto, głównie we Francji, operację tę zalecać i wykonywać. Nacina dla przełyku (*Oesophagotome*) są to narzędzia zupełnie podobne, tylko nieco większe od tych, jakie poznamy w opisie operacji wewnętrznego nacinania moczopustu (*urethrotomia interna* § 306). Wogóle jest to ukryty nożyk, który pod kierunkiem zgłębnika z gałką doprowadza się niżej zwężenia, albo w samo zwężenie, i który następnie po wysunięciu z pochewki nacina obrączkę bliznową. Nacina dla przełyku MAISONNEUVE'a zrobione jest na wzór jego nacina dla moczopustu (§ 306 ryc. 215); inne narzędzia podali LANNELONGUE, DOLBEAU i TRÉLAT. Po nacięciu blizny następuje zawsze leczenie za pomocą rozszerzania. Nacięcie wewnętrzne przełyku nie stanowi bynajmniej operacji, która zyskała powszechne uznanie. Zarzucają jej, że nigdy nie może być wykonana na pewno; że, robiąc ją, macamy po ciemku, i możemy spowodować obrażenia, na których śmiertelne następstwa nie jesteśmy w stanie nic poradzić. Jeżeli nawet, używając ukrytego nożyka z ostrzem wązkim, można nie obawiać się zranienia sąsiednich naczyń wielkich, aorty i żyły głównej, to jednak istnieje bez wątpienia obawa przecięcia całej ściany przełyku, która wskutek blizny jest cieńsza i zsunięta ze swej osi. W jednym przypadku obrażenie takie stwierdzono z wszelką pewnością; dziewczynka 8-o le-

tnia zmarła z objawami rozedmy w tkance łącznej szyi i ropnospokowego zapalenia śródpiersia. Dwa inne przypadki zakończyły się również śmiercią, mianowicie wskutek zapalenia otrzewnej, spowodowanego może obrażeniem żołądka. Tym trzem przypadkom śmiertelnym wskutek samej operacji można jednak przeciwstawić 8 innych, w których osiągnięto bądź wyleczenie, bądź znaczną poprawę zwężeń bliznowych (H. BRAUN 1877). Nie należałoby przeto zarzucać wewnętrznego nacięcia przełyku, lecz raczej trzeba uznać je za skuteczny środek, wspomagający rozszerzanie. Jako nacięcie przełyku skombinowane (*combinirte Oesophagotomie*), GUSSENBAUER opisał sposób, który okazał się skutecznym w dwóch przypadkach głębokich zwężeń bliznowych. HORSEY i BRYK dawniej już probowali rozszerzać na tępo zwężenie w części piersiowej przez nisko leżącą ranę po nacięciu przełyku; GUSSENBAUER zaś wsunął po zgłębniku żłobkowym długie nacinadło przepuklinowe (*Herniotom*) i przeciął pasma bliznowe. I po tem również nastąpiło, naturalnie, rozszerzanie zgłębnikami.

Jeżeli rozszerzenie zwężenia uznamy za niemożliwe, to pozostanie nam, w celu odżywiania, jedynie zrobienie przetoki, albo w części szyjowej przełyku, bezpośrednio pod wysoko znajdującem się zwężeniem, albo też w żołądku. W pierwszym razie trzeba po nacięciu przełyku złączyć, o ile można, śluzówkę ze skórą zewnętrzną, lub, lepiej jeszcze, przeciąć cały przełyk i wszyć w ranę zewnętrzną; w ostatnim razie chodzi o nacięcie żołądka (*gastrostomia*), zalecone najpierw w r. 1837 przez EGBERGA i wykonane w 1846 przez SÉDILLOR'a. Operacja ta będzie opisana później (§ 240) razem z wycięciem żołądka (*gastrotomia*) i wycięciem odźwiernika (*resectio pylori*). Tutaj należy jeszcze wspomnieć o przełyku sztucznym. Dążąc mianowicie do naśladowania trawienia prawidłowego, TRENDLENBURG przymocował w jednym przypadku do rurki, sterczącej z przetoki żołądkowej, rurkę kauczukową z nasadą do ust. Chory żuł pokarmy i wpuszczał je przez rurkę do żołądka.

§ 161. Leczenie zwężeń rakowych przełyku.

Zwężenie rakowe przełyku stanowi do dziś dnia chorobę niewyleczalną. Jeżeli nawet w zakresie możliwości leży usunięcie za pomocą wycięcia (§ 162) kawałka rakowato zmienionego przełyku w części szyjowej, to jednak wznowa niweczy wkrótce skutek takiej operacji. Całe zadanie leczenia raka przełyku polega dziś

jeszcze na tem, aby za pomocą rozszerzania utrzymać zwężenie w stanie otwartym o tyle, żeby chory był w stanie żyć i żeby go uchronić od strasznej śmierci głodowej.

W niektórych przypadkach raka zupełnie odpowiednim narzędziem do rozszerzania jest zgłębnik TROUSSEAU (ryc. 136), lecz trzeba go wprowadzać i przesuwac przez zwężenie, tylko bardzo lekko uciskając; w przeciwnym razie gałka wejdzie w rozmiękzoną tkankę raka, rozmiążdży ją i wywoła krwotok, lub też nastąpi ostre sposoczenie, które doprowadzi do przedarcia. Nie da się również wykluczyć i to, że zgłębnik przejdzie przez miękką masę guza aż do tkanki łącznej okołoprzełykowej i spowoduje sposoczenie tej tkanki, przeważnie śmiertelne. Zgłębnik przełykowy sprężysty jest pod każdym względem mniej niebezpieczny i może jednocześnie służyć do sztucznego odżywiania. Jeżeli częste wprowadzanie zgłębniaka jest trudne, to można go włożyć na stałe, lecz wówczas najodpowiedniej jest używać zgłębników miękkich gumowych. KRISHABER, naśladowując tę dawną metodę BOYERA, w przypadku raka przełyku trzymał zgłębnik z wielką korzyścią przez 305 dni, w przypadku zaś wola ropiejącego—46 dni.

Nacięciu przełyku (§ 162) w zwężeniu rakowem może być wskazane w razie dwóch następujących powikłań: 1) ciało obce, dajmy na to pestka owocu, utkwilo powyżej zwężenia i nie daje się wydobyć za pomocą środków zwykłych. 2) Żaden zgłębnik nie przechodzi przez zwężenie, chcemy jednak sprobować zapobiedz grożącej śmierci głodowej przez rozciągnięcie zwężenia palcem, wprowadzonym przez ranę. Wskazania te, podobnie jak w przypadkach zwężeń bliznowych, odnoszą się naturalnie tylko do zwężeń w części szyjowej i górnej piersiowej przełyku, o ile do tej ostatniej można jeszcze dojść palcem przez ranę, zrobioną w samym dole części szyjowej. Z drugim wskazaniem do nacięcia przełyku współzawodniczy nacięcie żołądka i pozostawienie na stałe przetoki żołądkowej, która ma jeszcze i to szczególne znaczenie, że pozwala unikać drażnienia przełyku, a więc i raka, zgłębnikami i pokarmami; przebieg raka staje się wówczas nieco powolniejszy. W każdym razie nie należy przeceniać wartości, ani tej, ani tamtej operacji. Chory, u którego rak wywołał już zamknięcie przełyku, ma tak mało sił żywotnych, że zwykle wkrótce umiera, nawet po szczęśliwie dokonanem nacięciu przełyku lub żołądka. Statystyka obu operacji przekonuje o bardzo znacznej śmiertelności, jeżeli operacji podlegali chorzy rakowaci, przyczem zejście śmiertelne należy w każdym razie czynić zależnem więcej od sprawy rakowej niż od operacji. A je-

dnak chirurg nie powinien się lękać wykonywania takich operacji, jeżeli stanowią one jedyny środek ratunku od śmierci głodowej.

§ 162. Nacięcie przełyku (*Oesophagotomia externa*) i wycięcie (rezekcja) przełyku.

Otwieranie przełyku od zewnątrz, *oesophagotomia externa*, było już zalecane przez VERDUGA (1611), operacja ta wszakże znalazła uznanie dopiero w ubiegłym stuleciu. TARANGUET i MONOD otwierali przełyk z powodu zwężenia, GOURSUAULT (1738) z powodu polkniętej kości; cięcie prowadził on w miejscu wystawania kości na szyi. Metoda operacyjna została opracowana przez GUATTANI'ego (1785) i ECKHOLDTA (1799). Zebrane przez KOENIGA dane statystyczne obejmują 52 przypadki z 26 wyzdrowieniami; na 33 przypadki ciał obcych przypada 6 zejść śmiertelnych (śmiertelność wynosi 19%).

Wskazania do tej operacji były niejednokrotnie poruszane w poprzednich rozdziałach. Potrzebę wykonania operacji wywołać mogą: 1) ciała obce (§ 158); 2) zwężenia bliznowate (§ 160); 3) zwężenia rakowate (§ 161). Dodać by tu jeszcze należało wzmiankowane w § 159 uchyłki przełyku, chociaż, jak się zdaje, operacja ta, z powodu takiego wskazania, nie była dotychczas wykonaną. NICOLADONI otworzył raz jeden przełyk z powodu rozszerzenia tegoż ponad zwężeniem bliznowem i zeszył brzegi rany ze skórą. Prawdziwe uchyłki radzi, on albo wycinać, jak to zalecał już KLUGE, albo też otwierać i ścianę uchyłku zeszywać ze skórą.

Wykonanie tej operacji zostaje niezmiernie ułatwione, jeśli przełyk może być uwydatniony z pośród części miękkich szyi. Duże ciała obce są same przez się wystarczającą tu wskazówką; w innych razach posługiwać się wypada specjalnem narzędziem, które wprowadzić należy do światła przełyku przed operacją. Przyrząd taki zbudował VACA-BERLINGHIERI w r. 1820 i nazwał *Elctropoesophag'iem* (ryc. 137). Guzikowato zakończona sprężyna (F) spoczywa



Ryc. 137.

Elctropoesophag
VACA-BERLINGHIERI.
1/3 wielk. natur.

podczas wprowadzania przyrządu w pochwie metalowej (m). Skoro zgłębnik taki zostanie wsunięty dostatecznie głęboko, pociąga się za rączkę sprężyny ku górze, wówczas guzik wyskakuje przez szczelinę, znajdującą się z lewej strony pochwy, ku zewnątrz i wypukła lewą ścianę przełyku, wskazując miejsce dla nacięcia. Według późniejszej modyfikacyi guzik jest umieszczony na końcu pochwy, wówczas sprężyna przez przesunięcie zostaje pałkowato wypchnięta ze szczeliny. Ektropösophag nie jest wcale narzędziem niezbędnem; mogą go łatwo zastąpić: długie kleszcze przełykowe (ryc. 134), których gałęzie otwierają się ze strony lewej ku prawej, albo też zgłębnik zakończony okrągłym guzikiem metalowym (ryc. 131). Guzik doprowadzony aż do przeszkody, t. j. do ciała obcego lub zwężenia, służy za wskazówkę dla palca szukającego przełyku.

Oesofagotomię wykonywa się zwykle z lewej strony szyi, albowiem z tej strony przełyk jest wygięty cokolwiek ku stronie lewej i wystaje nieco z poza krtani i tchawicy; z prawej zaś strony przełyk jest zupełnie zakryty przez krtani oraz tchawicę. Wielkie jakieś ciało obce może jednak dostatecznie wypuklić przełyk ku zewnątrz i od strony prawej; lepiej jest również operować ze strony prawej w razach bardzo znacznego powiększenia lewego zraza tarczycy; tak postąpił KAPPELER. Najłatwiejszy dostęp do przełyku istnieje tuż poniżej dolnego brzegu cieśni tarczycy; wszakże wskazania do oesofagotomii każą wykonywać ją w rozmaitych miejscach części szyjowej przełyku; wobec tego sposób operowania może być tu podany zaledwie w zarysach najogólniejszych.

Cięcie skórne przebiega na lewym zewnętrznym brzegu krtani i tchawicy, odpowiadając mniej więcej przedniemu brzegowi mięśnia mostkoobojczykowycowego, a więc cokolwiek skośnie z góry i z zewnątrz ku wewnątrz i ku dołowi. W tym samym kierunku zostaje przecięty mięsień szeroki (*platysma*) szyi i powierzchowna powięź szyjowa. Po odsunięciu przednich włókienek mięśnia mostkoobojczykowego ku zewnątrz widnieje pochwa naczyniowa tętnicy szyjowej wspólnej (podwiązanie tętnicy szyjowej p. § 170); aby dojść do przełyku, trzymać się należy zewnętrznego brzegu warstwy mięśniowej, położonej na wewnątrz od tętnicy; warstwę tę tworzą mięśnie łopatkogrdykowy i mostkotarczowy. Wrazie wykonywania oesofagotomii na wysokości dolnego odcinka krtani wypada odpreparować tylną część lewego zraza tarczycy; dolna tętnica tarczycowa może tu uleść zranieniu. Po odsunięciu na zewnątrz tętnicy szyjowej, za pomocą szerokiego tępego haka, zwrócić się należy ku bocznej ścianie tchawi-

cy. W miejscu tem strzedz się trzeba zranienia nerwu krtaniowego dolnego, przebiegającego pomiędzy tchawicą i przełykiem wzdłuż zewnętrznego brzegu obu tych narządów; zranienie tego nerwu spowoduje niedowład struny głosowej z tejże strony i znacznie upośledza wymowę (§ 155). Przełyk, który można rozpoznać łatwo po podłużnych białych włóknach warstwy mięśniowej, zostaje pochwycony dwoma ostremi haczykami i umieszczony ku górze dla poprowadzenia cięcia. Przecięcie sprężystej ściany przełyku zostaje bardzo ułatwione, jeżeli cięcie poprowadzić można na guziku ektroposofagu lub zgłębnika przełykowego, przełyk bowiem łatwo umyka w głąb przed ostrzem noża. Otwór powinien przepuścić co najmniej wskaziciel do wnętrza przełyku. Z kolei następuje, po rozszerzeniu rany za pomocą zakończonych na tępo noża, rękoczyn będący wskazaniem do oesofagotomii: pod opieką palca wprowadza się kleszcze dla odszukania ciała obcego, albo też poszukuje się zwężenia palcem, aby je rozszerzyć lub wsunąć zgłębnik rozszerzający; wobec istnienia uchyłku należy wyciąć worek.

Sprawa zaszywania po oesofagotomii tak rany przełyku jako też i rany skórnej nie jest jeszcze rozstrzygniętą. Szew powinien dokładnie zespać brzegi rany, aby cząstki pokarmowe nie przenikały do okalających przełyk przestrzeni łącznotkankowych i nie wywołały zapalenia ropnego; żywienie winno odbywać się za pośrednictwem zgłębnika przełykowego, który w ciągu pierwszych dni powinien na stałe pozostawać w przełyku. Jeżeli się szwu nie nakłada i ranę pozostawia ziarninowaniu, wówczas chory może się sam żywić i łykać; albowiem w tych razach nader nieznaczne ilości pokarmów stałych czy też płynnych przedostają się z rany na zewnątrz. Przyszycie brzegów rany przełyku do skóry wskazane jest w przypadkach zakładania przetoki w celach odżywczych.

Dopuszczalność r e z e k c y i p r z e ł y k u, t. j. wycięcia kawałka na jego przebiegu, była stwierdzona doświadczalnie na zwierzętach przez BILLROTHA i jego uczniów CZERNEGO i MENZLA w r. 1860. Psy znoszą ten rękoczyn zupełnie dobrze, blizna zaś łączy oba końce przełyku tak dokładnie, że połykanie potem odbywa się w sposób prawidłowy. Na człowieku operacja ta wykonana była po raz pierwszy przez CZERNEGO (1878) z powodu raka umiejscowionego w kształcie pierścienia w części szyjowej przełyku; wynik operacji był dobry. Dolny koniec przełyku został wszyty do rany skórnej chorej, kobieta 51-letnia, mogła się odżywiać przez ową przetokę w ciągu 1¼ roku, t. j. aż do śmierci, która nastąpiła wskutek wznowy cierpienia. Dla rezekcyi służy to samo cięcie, co i dla oesofagotomii, trudności pewne

następuje tutaj oddzielenie rakowatych tkanek od tylnej powierzchni krtani tchawicy.

ROZDZIAŁ TRZYNASTY.

Obrażenia i cierpienia bocznej okolicy szyi.

§ 163. Obrażenia bocznej okolicy szyi.

Cięcia, zadawane przez samobójców, skierowane są najczęściej, jak to zaznaczono już w § 136, ku krtani; wrazie jednak silnego cięcia nóż może sięgnąć i do bocznej okolicy szyi i napotkać tętnicę szyjową zewnętrzną lub szyjową wspólną; leczenie takich ran omówione będzie w § 165. O uszkodzeniach, przytrafiających się u wisielców, patrz § 183.

Rany klute i postrzałowe przenikają boczną okolicę szyi w rozmaitszych kierunkach. Niebezpieczeństwo, od nich zależne, polega głównie na jednoczesnem zranieniu wielkich naczyń krwionośnych i ważnych pni nerwowych. Jeśli wyobrazimy sobie linię, biegnącą od wyrostka cypowatego do wewnętrznej trzeciej części obojczyka, to linia ta określi mniej więcej okolicę, której zranienie zagraża życiu; wzdłuż linii tej bowiem przebiegają wzdłuż: tętnica szyjowa, żyła jarzmowa wspólna i dalej w głębi tętnica kręgowa, nerw błędny, nerw współczulny oraz nerw przeponowy. Oprócz tego leży tuż ponad obojczykiem i po części przezeń przykryta tętnica podobojczykowa wraz z odnośną żyłą, a powyżej nich splót ramieniowy. Wobec ran klutych i postrzałowych zdradzają naczynia, dzięki sprężystości swych ścian, zadziwiająco skłonność umykania przed raniącym narzędziem, lub postrzałem. Podczas wojny często podziwiać można niewinny przebieg rany postrzałowej o kierunku, w którym niechybnie powinny by uleść zranieniu tak wielkie naczynia jak i pnie nerwowe. Zdarzają się jednak przypadki, w których pomyslny przebieg trwa zaledwie w ciągu pierwszych dni kilku. Kula może bowiem zgnieść ścianę naczynia i wywołać zgorzel w tym obrębie; w takich razach powstać mogą podczas oddzielania się tkanki zgorzelinowej śmiertelne krwotoki następcze. Do groźnych na pozór a w rzeczywistości niewinnych ran należą t. zw. rany obrysowe (konturowe) szyi, w których kula przebiega znaczne przestrzenie pod skórą; kierunek tych ran mający pozorną postać łuku, z łatwością objaśnić się daje za pomocą ruchu skręcenia (*Drehung*), jaki wykonywa szyja w chwili

otrzymania pocisku. Porównaj § 187 o ranach obrysowych tułowia (*thorax*).

Jeśli obrażenia pni nerwowych i naczyńowych wymagają specjalnego omówienia (§§ 164 i 165), to dla wyjaśnienia ran mięśni wystarczy słów kilka. Podczas wyłuszczenia guzów szyjowych wiele mięśni ulega przecięciu najczęściej zaś mięśnie: szeroki (*platysma myoides*), łopatkogrdykowy, dwubrzuścowy, rylcogrdykowy oraz kapturowy na swym brzegu zewnętrznym; przecięcie wszystkich tych mięśni nie ma wielkiego znaczenia. Nierównie ważniejszym jest przecięcie mięśnia mostkoobojczykowycowego. Wprawdzie zranienia tego wydatnego pod skórą mięśnia czy to przypadkowe, czy też zachodzące podczas wyłuszczenia guzów, ulegają zagojeniu bez żadnych przykrych następstw; częściowe jednak rozdarcia tego mięśnia, zachodzące podczas porodów zwłaszcza z główką następującą, a nawet poprzedzającą, są w wielu razach przyczyną skręcenia głowy (*Caput obstipum*, § 184).

Uszkodzenia, przytrafiające się w dolnym odcinku bocznej okolicy szyjowej, mogą sięgać aż do kopułowatego sklepienia opłucnej w górnym otworze tułowia i wówczas mogą być powikłane względnie do okoliczności przez krwiaki tułowia (*Hämothorax*) odnę piersiową (*Pneumothorax*) lub ropniaki tułowia (*Pyothorax*).

Szczególne zajęcie budzą oparzenia przedniej i bocznej okolicy szyi. Oparzenia te powstają w tych razach, gdy, podczas próbowania gorącego płynu, naczynie, wskutek odruchu, przechyla się lub nawet wypadnie z rąk, a wówczas gorący płyn oblewa przednią powierzchnię szyi aż do górnej okolicy tułowia. Oparzenie nie sięga tu zwykle w głąb tkanek, sprzyja natomiast powstawaniu obszernej powierzchni ziarninowych. Dzięki leczeniu bezgnilnemu oraz sposobowi przeszczepiania według REVERDIN-THIERSCHA, udaje się często ograniczyć nieco te przykurczenia bliznowe, jakie powstają po zagojeniu się owych powierzchni ziarninowych; nieraz jednak tworzą się i podziśdzien, tak częste w czasach dawniejszych, rozległe powierzchowne blizny, które ściągają bródkę w stopniu mniej lub więcej znacznym do górnego brzegu mostka. Obecność podskórnej tkanki łącznej o włóknach podłużnych sprzyja znacznie takiemu ściągnięciu bliznowemu na przedniej powierzchni szyi. Ponieważ mięsień szeroki szyi bierze zwykle udział w bliznie, przeto ściągnięcie bliznowe, wraz z górnymi rozgałęzieniami tego mięśnia, sięga aż do kąta ust, ogarnia mięśnie skóry policzka, stanowiące poniekąd zakończenie mięśnia szerokiego, wrzście sięga niekiedy aż do powieki dolnej. Tym sposobem obok przy-

kurczenia szyi powstaje jeszcze wywnięcie kąta ust (ryc. 138), wargi dolnej oraz powieki dolnej. W wystających pęczkach blizny można często zauważyć kurczenie się zachowanych włókien mięśnia szerokiego szyi.

Leczenie wywniętej wargi oraz powieki było omówione w §§ 40 i 42. Co się tyczy bliznowego przykurczenia szyi, to proste przecięcie pasem bliznowych daje tylko przemijającą poprawę. Brzegi bowiem rany rozstępują się na znacznej przestrzeni, skutkiem czego powstają znowu duże powierzchnie ziarninowe, a te po zabliźnieniu prowadzą do wznowy. Aby uniknąć wznowy należy ranę, ziejącą po przecięciu blizny, przykryć, bądź za pomocą szypułowatych płatów skóry, wziętych, czy to z kar-



Ryc. 138.

ku, czy też z górnej okolicy tułowia (PÉAN), bądź też za pomocą płatu o kształcie V (BLASIUS), wyciętego poniżej blizny ze skóry górnej okolicy tułowia; płat taki przesuwa się na szyję, a przykurczenie bliznowe, jakie powstać musi na miejscu braku skóry w okolicy tułowiowej, żadnej już nie czyni szkody. Można również uciekać się do przeszczepiania na świeżą ranę lub na powierzchnie ziarninowe płatów REVERDIN'a, branych z ramienia lub uda. Zalecane przez SKRYA delikatne nacinanie blizny rzadko prowadzi do celu. Zresztą podanie ścisłych prawideł jest niemożliwe, albowiem poszczególne przypadki następują wielką różnorodnością stosunków. Z tego względu bogate dane kazuistyczne z literatury, zarówno jak i wiele poszczególnych operacji, zwłaszcza tyczących się przeszczepiania płatów skórnych, często podnoszonych do znaczenia metody, mają nader ograniczoną wartość. Wyleczenie przykurczenia, o jakim mowa, będzie zawsze należało do najcięższych zadań chirurgii wytwórczej; nie należy się wszakże powstrzymywać od powtórnych operacji. Chodzi tu bowiem nie tylko o usunięcie zniekształcenia, lecz i o wybawienie

chorego z tak dręczącego położenia, jakim jest przymusowe spoglądanie w dół, zamiast wprost przed siebie.

O użyciu opatrunków ortopedycznych, jako o środka pomocniczym leczenia operacyjnego tych przykurczeń bliznowych patrz § 185.

§ 164. Obrażenia nerwów szyjowych.

Następstwa przecięcia nerwu współczulnego szyi są dostatecznie znane z doświadczeń fizjologicznych, tymczasem klinika w tym względzie daje nam bardzo mało. Wycinano wprawdzie kawałki tętnicy szyjowej i żyły jarzmowej wspólnej wraz z nerwem błędnym, a podczas takiego rękoczynu mogło niewątpliwie zajść przecięcie lub wycięcie nerwu współczulnego; zejście jednak po takich operacjach było prawie bez wyjątku śmiertelne; z tego powodu nieznane są u człowieka objawy po przecięciu nerwu współczulnego na szyi. W kilku zaledwie przypadkach ran postrzałowych zauważono zaczerwienienie odnośnej połowy twarzy oraz inne objawy porażenia nerwu współczulnego (SELIGMUELLER, G. FISCHER; ogółem zaledwie 13 przypadków).

Nerw błędny, przebiegający pomiędzy tętnicą szyjową a żyłą jarzanową wspólną, jest zagrożony podczas wszystkich operacji, mających na widoku te naczynia, a więc podczas podwiązywania tętnicy szyjowej, lub też wyłuszczenia wielkich guzów zrosniętych z temi naczyniami (§ 176). Zwierzęta znoszą dobrze jednostronne przecięcie nerwu błędnego, dla człowieka przecięcie takie nie jest wcale obojętnem. Dawniej uważano je za bezwzględnie śmiertelne; dopiero w nowszych czasach ogłoszono kilka wiarogodnych przypadków, w których operowani znieśli to obrażenie. Wybitne przyspieszenie tętna jest właśnie owem znanem z doświadczeń zaburzeniem, jakie powstaje w następstwie przecięcia nerwu błędnego; BILLROTH wszakże w jednym przypadku, w którym wyciął u człowieka część nerwu błędnego, nie widział żadnych zmian tak w tętnie jak i w oddechu i stwierdził tylko niedowład odnośnej struny głosowej. W reszcie przypadków zaznaczono zaburzenia w oddychaniu.

Obrażenia nerwu przeponowego, sprowadzające połowiczny niedowład przepony, grozi natychmiast życiu; aczkolwiek bowiem czynność drugiej połowy przepony oraz innych mięśni wdechowych może na razie wystarczyć, to jednak braku czynności jednej połowy przepony przez czas dłuższy niż 16j nie znosi. Wniosek taki wypływa nie ze spostrzeżeń nad uszkodzeniami samego nerwu przeponowego — zranienie bowiem tego nerwu, z uwagi na jego położenie

w głębi i zdala od wielkich pni naczyniowych prawie że nie może się przytrafić—lecz ze śmiertelnego zawsze zejścia po obrażeniu korzeni nerwu przeponowego w rdzeniu (§ 177).

W bocznej górnej okolicy szyi uledez może zranieniu n e r w d o d a t k o w y W I L L I S A, np. w przypadkach wyluszczenia gruczołów chłonnych pomiędzy zewnętrznym brzegiem mięśnia mostkoobojczykocycowego a przednim brzegiem mięśnia kapturowego. Następtwem przecięcia jest porażenie mięśnia kapturowego; upośledzenie wszakże czynności jego jest nader nieznaczne, ze względu na działalność innych mięśni o podobnej funkcji fizyologicznej, jako to mięśnia unoszącego kąt łopatki, zaopatrywanych przez nerwy splotu szyjowego.

Bez znaczenia są obrażenia pojedynczych gałęzi splotu karkowego. W górnej okolicy szyi łączą się one z gałęziami nerwu trójdzielnego i twarzowego, w dolnej zaś z gałązkami splotu ramieniowego; zaburzeń więc czynnościowych oczekiwać tu nie można.

O możliwości zranienia n e r w u k r t a n i o w e g o podczas wycinania wola (§ 155) oraz oesofagotomii (§ 162) już była mowa, a zarazem wspomniano o następczem porażeniu jednej struny głosowej i o chrypcie.

Nerw podjęzykowy wielki jest zagrożony podczas operacyi w górnej części bocznej okolicy szyi, a zwłaszcza pod kątem żuchwy. Przecięcie nerwu tego powoduje porażenie odnośnej połowy języka; podczas wysuwania koniec języka kieruje się w stronę obrażenia, dzięki czemu otrzymuje się wrażenie, jak gdyby strona nieobrażona uległa niedowładowi. Szczególny ten objaw znajduje wyjaśnienie w działalności mięśnia bródkojęzykowego, który wysuwa język. Podczas bowiem połowicznego kurczenia się wachlarzowato ułożonych włókien tego mięśnia, zdrowa połowa języka zbliża się do punktu przyczepu mięśnia, t. j. do pośrodkowej linii żuchwy, skutkiem czego koniec języka zwraca się ku stronie porażonej.

W sprawie obrażenia gałęzi zstępującej nerwu podjęzykowego wielkiego patrz wykład o podwiązywaniu tętnicy szyjowej wspólnej (§ 170).

Rany kłute i postrzałowe splotu ramieniowego w dolnej bocznej okolicy szyi sprowadzają różnorodne niedowłady w obrębie kończyny górnej, a to względnie do uszkodzenia nerwów pośrodkowego, promieniowego lub prętowego.

O zeszywaniu nerwów w okolicy szyi niema, jak się zdaje, wzmianek; pomyślnie jednak wyniki, jakie dają szew nerwu w innych okolicach ustroju, zachęcają do stosowania go i tutaj. O wyciąganiu nerwów w bocznej okolicy szyi patrz § 174.

§ 165. Obrażenia naczyń krwionośnych szyi.

Wobec kłutych, ciętych i postrzałowych ran wielkich pni tętniczych na szyi, t. j. tętnicy bezimiennnej, podobojczykowej i szyjowej wspólnej, pomoc chirurgiczna zjawia się zwykle zapóźno, aby zatamować krwotok. Skoro jednak chory, w chwili zjawienia się lekarza, jeszcze żyje, wówczas pierwszym zadaniem lekarza staje się ucisk ręką, celem tymczasowego zatamowania krwotoku. Tętnicę bezimienną można ucisnąć palcem tylko bezpośrednio w samej ranie, tętnicę zaś szyjową wspólną oraz podobojczykową również i na ich przebiegu. Przyciśnięcie pnia tętnicy szyjowej wspólnej do wyrostka poprzecznego 6-go kręgu szyjowego, t. j. do tak zwanego „*Tuberculum carotidicum*“ CHASSAIGNAC'a tamuje krwotok, zwłaszcza u osobników chudych. Osłabienie działalności serca, powstałe wskutek utraty krwi, nie pozwala, aby krew za pomocą obocznego obiegu wypływała w kierunku wstecznym z obwodowego końca zranionej tętnicy. Jeśli krwawienie nie ustaje pomimo ucisku ośrodkowego końca, wówczas należy wprowadzić do rany drugi palec albo ucisnąć tuż ponad raną. Nierównie większe trudności następuje przy ucisku tętnicy podobojczykowej do pierwszego żebra; obfita ilość tkanki tłuszczowej często udaremnia zupełnie ucisk palca. W tych razach zapamiętać należy, że po nadaniu ramię w położeniu krańcowo przywodzącym, t. j. gdy łokieć zachodzi na nadbrzusze a dłoń sięga aż do przeciwległego barku (porównaj położenie ramienia pod opatrunkiem VELPEAU w przypadkach złamania obojczyka § 370, ryc. 261), obojczyk napiera ku dołowi na pierwsze żebro i tętnica podobojczykowa zostaje zacisniętą pomiędzy obiema temi kośćmi. Wyjątkowe to położenie ramienia sprzyja zupełnemu zamknięciu tętnicy lub takiemu zwężeniu jej światła, że krwawienie ustaje.

Ucisk tętnicy na jej przebiegu może być rzecz prosta zastosowany wobec wszelkich krwotoków tak w obrębie tętnicy szyjowej wspólnej jak i podobojczykowej, o ile tylko zranione naczynia leżą w kierunku obwodowym od wskazanych powyżej punktów, służących do wywierania ucisku. Co się tyczy tętnicy szyjowej wspólnej, która na wysokości brzegu górnego chrząstki tarczowej rozdwa się na swoje dwie główne gałęzie, na t. sz. zewnętrzną i wewnętrzną, to ważnymi tu być mogą krwotoki z obu tych pni jak i w całej ich dziedzinie. Ucisk tętnicy podobojczykowej nie jest

pozbawiony znaczenia wobec krwotoku z tętnicy poprzecznej szyi oraz tętnicy pachowej, pozostaje natomiast bez wpływu na krwawienie, pochodzące z tych tętnic, które odchodzą z tętnicy podobojczykowej przed jej wyjściem z pomiędzy mięśni pochyłych (*mus. scaleni*): przedniego i średniego, a więc z tętnicy kręgowej, sutkowej wewnętrznej, z pni: tarczycokarkowego i żebrokarkowego. Krwotoki z tętnicy kręgowej, najgrubszej z wymienionych gałęzi, nie mogą być zatamowane za pomocą bezpośredniego ucisku; ucisk uniemożliwiają boczniki (wrostki poprzeczne) kręgów szyjowych, tętnica bowiem przebiega przez dziury kręgów. Ponieważ tętnica kręgowa oraz szyjowa wspólna biegną tuż jedna za drugą w kierunku pionowym, przeto krwotok z tętnicy kręgowej z łatwością wziąć można za krwawienie z tętnicy szyjowej. Dopiero bezskuteczność ucisku tętnicy szyjowej w kierunku jej guzka (*tuberculum carotideum*) nasuwa myśl o zranieniu tętnicy kręgowej, a tymczasem śmiertelne zejście nie może być już niemal zażegnane.

Jeśli się udało za pomocą ucisku zatamować na chwilę krwotok w dziedzinie tętnicy szyjowej lub podobojczykowej, wówczas zwrócić należy uwagę na ogólny stan ranionego. Wobec upadku działania serca, niewyczuwalnego tętna oraz głębokiego omdlenia należy przede wszystkim postarać się o dostarczenie potrzebnej dla podtrzymania życia ilości krwi ośrodkowym narządom nerwowym. W tym celu należy nisko ułożyć głowę ranionego a zarazem starać się zwrócić prąd krwi do kądźba z kończyn przez bandażowanie tychże za pomocą sprężystych opasek, t. j. wykonać t. zw. „samoprzelewanie“ (*„autotransfusio“*). Po ocuceniu rannego należy odszukać obrażoną tętnicę i ostatecznie opanować krwotok przez podwiązanie tak obwodowego jak i ośrodkowego końca naczynia. Podwiązanie tętnicy w miejscu zranienia należy zawsze przekładać nad podwiązanie na jej przebiegu. W tych tylko przypadkach, gdy odszukanie tętnicy, np. szyjowej zewnętrznej, w ranie, wobec przesiąknięcia krwią tkanek otaczających ranę, jest trudne, należy uciec się do czasowego przynajmniej podwiązania na przebiegu. O sposobach podwiązywania na przebiegu tętnicy szyjowej wspólnej i zewnętrznej porównaj §§ 170 i 171, tętnicy podobojczykowej § 173, tętnicy bezimiennej § 172. Jeśli po podwiązaniu naczynia życiu chorego grozi niebezpieczeństwo z powodu znacznej niedokrwistości, na uwadze mieć trzeba wlewania roztworu soli kuchennej. O tętniakach urazowych w okolicy szyi patrz § 169.

Rany cięte, klute oraz postrzałowe wielkich pni żylnych na szyi, a zwłaszcza żyły bezimiennej i jarzmowej wewnętrznej, należą prawie bez wyjątku do rzędu obrażeń śmiertelnych, tak ze wzglę-

du na obfity krwotok, jak i z uwagi na wnikanie powietrza w kierunku dośrodkowym do światła naczynia. W tych tylko przypadkach ran podłużnych lub skośnych, gdy rana żylna nie zioje, udaje się niekiedy zatamować krwotok z żyły jarzmowej wewnętrznej przez ucisk palcem; nałożony zaś później opatrunek uciskowy może, przy pewnych warunkach, zupełnie zatamować krwawienie. Jeśli jednak występują krwotoki wtórne, wówczas należy ranę rozszerzyć i nałożyć na żyłę przewiązkę podwójną lub ścienną wzdłuż bocznej rany w ścianie żyły. Z żył powierzchownych najłatwiej ulega zranieniu żyła jarzmowa zewnętrzna. Żyła ta, powstająca z połączenia gałązek z poza ucha, biegnie w kierunku prawie pionowym od górnego i tylnego brzegu mięśnia mostkoobojczykocycowego ku dołowi nadobojczykowemu i tutaj wlewa się do żyły podobojczykowej; może ona uleść przecięciu podczas każdej operacji w bocznej okolicy szyi. Z tego względu zaleca się przed przecięciem skóry wywrzeć ucisk na okolicę nadobojczykową za pomocą poprzecznie ułożonego palca; żyła jarzmowa zewnętrzna napętnia się wtedy krwią i znaczy swój przebieg w postaci niebieskiego sznurka. Jeśli przecięcie żyły tej podczas operacji staje się nieodzownem, wówczas należy dopóty trzymać palec powyżej obojczyka, aż oba końce przeciętej żyły zostaną podwiązane za pomocą przewiązki z katgut.

§ 166. Sprawy zapalne w bocznej okolicy szyi.

Pasma luźnej tkanki łącznej o długich włóknach, łączące mięśnie oraz inne narządy szyi, sprzyjają bardzo powstawaniu rozległych spraw zapalnych ropnych. Zjawiają się one zarówno w następstwie zranień, jak i ropni, zstępujących w okolicę szyjową z narządów sąsiednich w postaci ropni opadowych, wreszcie wskutek zropienia gruczołów chłonnych szyi. Ponieważ ropienie pochodzenia urazowego przytrafia się, wobec bezgnilnego leczenia ran szyi oraz bezgnilnego postępowania podczas operacji, coraz rzadziej, przeto brać należy tutaj głównie pod uwagę dwa inne, dopiero co wspomniane, sposoby powstawania zapaleń ropnych.

Ropnie opadowe oraz ropnie wędrujące mogą zstępować w bocznej okolicy szyi z rozmaitych narządów sąsiednich, a więc z przyuszniczy, z gruczołu podżuchwowego a zwłaszcza z kręgów. Wczesne przecięcie zropiałej przyuszniczy lub ropówki w obrębie ślinianki podżuchwowej, t. j. t. zw. „*cynanche Ludwigi*“ może powstrzymać szerzenie się ropienia. Inaczej rzecz się ma z ropniami wędrującymi, pochodzącymi z ognisk ziarninowych w szpiku ciała

kręgów. Początkowo usadowione są one tak głęboko, że mowy być nie może o ich rozpoznaniu, a tembardziej o przecięciu. Dopiero w miarę powolnego rozwoju cierpienia zjawiają się one w określonych miejscach szyi i wówczas stają się dostępne dla noża. Jeśli ropnie te ogarną i tkankę łączną śródpiersia, wówczas bezpośrednio grożą życiu. O szczegółach, dotyczących się ropni opadowych pochodzenia kręgowego, patrz §§ 181 i 182.

Zapalenie gruczołów chłonnych w bocznej okolicy szyi, jest niezmiernie częstym cierpieniem. Odróżnić należy postać przewlekłą natury gruźliczej od ostrej postaci zapalnej, mającej swe źródło w zakażeniu gnilnem, które bezpośrednio prowadzi do ropienia. Tak jedna jak i druga postać zależy od zawleczenia zarazka do gruczołu z zewnątrz, za pośrednictwem prądu chłonki; t. z. „samoliste zapalenie gruczołów chłonnych“, t. j. powstające bez współudziału bodźców zewnętrznych, według ścisłych spostrzeżeń, nie istnieje. Wpływ przewlekłych spraw zapalnych na twarz, na uwłosionej skórze głowy, błonie śluzowej spojówki, nosa, jamy ust, gardzieli i t. d. na gruźlicze zapalenie gruczołów chłonnych jest znany; rzecz prosta że rany tej okolicy, uległe zapaleniu gnilnemu, zarówno jak i zapalenia błon śluzowych tejże natury, mogą wywołać zapalenie gruczołów chłonnych. Przebieg kliniczny obu postaci zapaleń gruczołów chłonnych jest tak odmienny, jak ich przyczyna; z tego względu każda postać wymaga specjalnego omówienia.

Gruźlicze zapalenie ogarnia zwykle kilka sąsiednich gruczołów chłonnych i odznacza się powolnym przebiegiem. Często obrzmiewają gruczoły z obu stron szyi; kępki gruczołów ulegają zapaleniu jednocześnie albo też stopniowo jedne za drugimi; w tych razach ma się wrażenie, jak gdyby zarazek wraz ze strumieniem chłonki zostawał zwolna przenoszony od gruczołów leżących na obwodzie, do głębiej położonych. Stan zapalny, mający z początku swój wyraz w obrzmieniu gruczołu, prowadzi zwolna do zeserowacenia, albo też do zropienia; wówczas po pęknięciu łącznotkankowej torebki gruczołu tworzą się ropnie okołogruczołowe. I w tych jednak razach przebieg jest nader przewlekły, rzadko bowiem cały gruczoł ulega zniszczeniu. Punkt ciężkości gruźliczego zapalenia gruczołów chłonnych leży nie w owem ograniczonym zapaleniu i jego następstwach, lecz w zagrożeniu całemu ustrojowi zakażeniem gruźliczem; obojętną natomiast jest rzeczą, czy zarazek zawierają zserowaciałe gruczoły, czy też przetoka wypełnione masami gruźliczemi. Z uwagi na grożące niebezpieczeństwo, na pierwszym planie stawiać należy wyłuszcze-

nie gruczołów, dotkniętych cierpieniem; szerzej rzecz ta omówioną będzie w § 175.

Inaczej rzecz się ma z g n i l n e m zapaleniem gruczołów. Ogranicza się ono zwykle do j e d n e g o tylko gruczołu i przebiega szybko, prowadząc do wyzdrowienia lub do ropienia. Ropa zwykle szybko przerywa torebkę gruczołu i wówczas powstaje ropień okołogruczołowy, który, ze względu na obecność luźnej tkanki łącznej, często przyjmuje charakter ropówki (*phlegmone*); znaczenie oraz przebieg takiej ropówki zależą od położenia gruczołu, który dał jej początek. Ropnie, umiejscowione tuż pod p o w i e r z c h o w n ą powięzią szyjową, są zwykle nieszkodliwe; ropa znajduje się tutaj pod nieznacznym ciśnieniem i z tego względu nie sprowadza znacznego podwyższenia ciepłoty. Nawet w przypadkach szerzenia się ropni zachowują one charakter podskórny i są zawsze dostępne dla przecięcia, założenia sączka oraz leczenia przeciwgnilnego. Jeśli jednak ropienie pochodzi z gruczołu położonego w głębi i posuwa się w obrębie ś r e d n i e j powięzi szyjowej, a więc pod mięśniem mostkotarczowym w przestworze przedtrzewiowym (HENKE), albo też na wewnętrznej powierzchni mięśnia mostkoobojczykocycowego, lub też wreszcie, szerząc się wśród tkanki łącznej, okalającej wszelkie naczynia szyjowe, toruje sobie drogę wzdłuż pochwy tętnicy szyjowej wspólnej i żyły jaramowej wspólnej, wówczas przebiega ono ze znacznym podwyższeniem ciepłoty; idąc zaś w kierunku wspomnianych narządów ku dołowi, ropa przeniknąć może do przedniego śródpiersia (*mediastinum*): ropienia także w śródpiersiu (§ 206) są nader niebezpieczne, ze względu na trudny dostęp dla rękoczynów chirurgicznych. Nierównie cięższy jeszcze przebieg przedstawia ropienie w obrębie g ł ę b o k i e j powięzi szyjowej, zwłaszcza w przestworze pozatrzewiowym (HENKE) pomiędzy kręgosłupem i przełykiem; stąd bowiem prosta droga prowadzi do śródpiersia tylnego, pomoc zaś chirurgiczna aż tutaj dotrzeć nie może. Im g ł ę b i e j przebiega ropówka okołogruczołowa, tem większe znaczenie ma wczesne przecięcie, może bowiem powstrzymać szerzenie się sprawy ku śródpiersiu. Podwyższenie ciepłoty, bolesność, trudność w połykaniu — oto wskazania do zabiegu. Przecięcie takiego ogniska ropnego jest operacją trudną, ze względu na głębokość umiejscowienia sprawy chorobowej oraz sąsiedztwo wielkich pni naczyniowych i nerwowych. Ognisko trzeba starannie odpreparować, jak się to robi w razie wyluszczenia głębokiego guza, albo też należy torować sobie drogę na tępo za pomocą kleszczyków, aby nie uszkodzić naczyń i nerwów. Stosunki wszakże anatomiczne nie po-

winny nigdy powstrzymywać od otwierania głębokiej ropówki na szyi; chodzi tu bowiem o życie chorego.

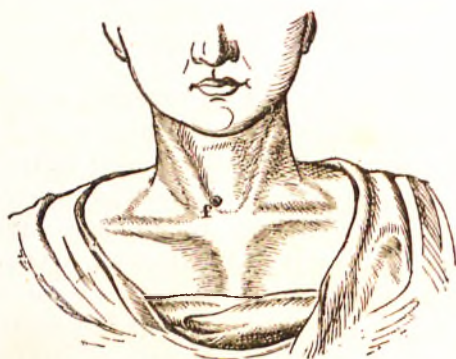
O zapaleniach kaletki śluzówkowej grdykotarczowej porównaj § 167. Co się tyczy czyraków (*carbunculus*) często powstających w okolicy karkowej i ich leczenia, to sprawą tą zajmuje się odnośny rozdział chirurgii ogólnej.

§ 167. Wodniaki (*hydrocele*) wrodzone, przetoki szyjowe oraz inne torbielowate guzy bocznej okolicy szyi.

Pod wrodzonym wodniakiem szyi rozumiemy wrodzony twór torbielowaty, znajduwany najczęściej w górnej części bocznej okolicy szyi, pomiędzy wyrostkiem cycowatym a kością grdykową; niekiedy przytrafia się on i w okolicy tętnicy szyjowej zewnętrznej oraz w dole nadobojczykowym. Wrodzone te torbiele, stale zwiększające się z wiekiem osobnika, są, według W. ROSERA, wytworami niezarośniętych odcinków płodowych przewodów skrzelowych. Za tem przemawia zarówno wyściełający ścianę torbieli warstwowy nabłonek płaski lub rzęskowy (NEUMANN, BAUMGARTEN), jak i głębokie umiejscowienie tych torbieli. Niektóre torbiele dochodzą, jak się to okazuje podczas ich wyłuszczenia, do wyrostka rylcowatego, inne do kości grdykowej, lub do przedniej ściany gardzieli, jeszcze inne z dolnej okolicy szyi sięgają aż do przedniego śródpiersia (C. HUEBER). Zdaje się, że torbiele, należące do górnej okolicy szyjowej odpowiadają drugiemu przewodowi skrzelowemu, umiejscowione zaś w średniej i dolnej okolicy szyjowej odpowiadają 3 i 4 przewodowi. Zawartością wodniaka jest jasny płyn surowiczny, albo też śluzowy, z bogatą domieszką kryształów cholestearyny, barwy żółtej lub brunatnozielonej. Do rzędu wrodzonych wodniaków szyi należą także widocznie guzy opisywane jako „kaszaki pochwy tętnicy szyjowej“. Ponieważ ściana torbieli tych dochodzi aż do pochwy naczyń, przeto sądzono, że pochwa ta stanowi punkt ich wyjścia. Opisany przez VIRCHOWA przypadek i nazwany przezeń: „*auriculäres Teratom am Halse*“, w którym, oprócz kaszakowatej zawartości, znajdował się w ścianie guza kawałek chrząstki siatkowatej, należy również, jak się zdaje, do rzędu torbieli pochodzących z przewodów skrzelowych. Nie jest jeszcze rzeczą rozstrzygniętą, czy, oprócz tych torbieli wrodzonych, istnieją także skórzaki (*Dermoide*), powstałe podczas życia wewnątrzmacicznego wskutek odsznurowania się skóry.

W celach leczniczych zalecać można przekłucie wodniaka wraz z następczem wstrzyknięciem nalewki jodowej lub roztworu LUGOLA. ESMARCIU otrzymał tą drogą w wielu przypadkach dobre wyniki; wstrzykiwania należało wszakże powtarzać parokrotnie. BARDELEBEN zaleca przecięcie worka i wkładanie sączka. Najlepszym środkiem jest wyłuszczenie worka torbieli; rękoczyn to wszakże trudny i nie zawsze bezpieczny.

Wrodzone przetoki szyjowe, przetoki skrzelowe HEUSINGERA, są o tyle zbliżone do wrodzonych wodniaków na szyi



Ryc. 139.

Fistula colli congenita (przy f. ujście zewnętrzne przetoki).

o ile i one przedstawiają niezarośnięte przewody skrzelowe. Pierwszy HUNCZEWSKI (1789) podał opis wrodzonej przetoki szyjowej. G. FISCHER od tego czasu znalazł w literaturze 100 ogłoszonych spostrzeżeń; dotyczyły one 82 osobników i u 18 były obustronne. W wielu przypadkach zaznaczono dziedziczność tego zбочenia. Otwór przetoki leży zwykle na wewnętrznym brzegu mięśnia mostkoobojczykowycowego, w jego dolnej trzeciej

części, w pobliżu stawu mostkoobojczykowego. Kanał przetoki, do którego wprowadzić się daje gruby zgłębnik, idzie pionowo ku górze i w głąb i kończy się ślepo, lub też wpada do gardzieli. Połączenie przetoki z gardzielią stwierdzić można w wielu przypadkach za pomocą zabarwionego płynu, który połknięty przez chorego, kroplami wydostaje się z otworu przetoki. Przetoki te biorą również udział w zapaleniach nieżytych gardzieli, wydzielając więcej śluzu. Warstwę wewnętrzną ściany przetoki wyściela nabłonek rzęskowy (ROTH); HEUSINGER znalazł w jednym przypadku poza kanałem kość anormalną. Podczas wycinania przetoki w jednym przypadku—młody człowiek sam żądał operacji, aby mógł zostać trębaczem — C. HUETER znalazł kanał, biegnący pomiędzy obiema tętnicami szyjowymi aż do gardzieli; wynik operacji był dobry. WEINLECHNER i DESPRES ogłosili również przypadki wyzdrowienia po wycięciu przetoki; REIN i SERRES mieli jedno dobre zejście po wstrzykiwaniach jodyny; G. FISCHER zaleca leczenie galwanokaustyczne.

Za wrodzoną przetokę szyjową na brzegu mięśnia mostkoobojczykowatego nie należy brać przetoki tchawicy pośrodku szyi. Przetoki takie przytrafiają się o wiele rzadziej i zdarzać się mają tylko u kobiet (BARDELEBEN). Kanał przetoki biegnie tu ściśle w pośrodkowej linii szyi, w kierunku ku tchawicy, lecz z nią się nie łączy.

Dzięki niezarośniętemu szyjowemu przewodowi skrzelowemu powstać może, oprócz wrodzonego wodniaka, i rak. Tak przynajmniej wyłomaczył R. v. VOLKMANN pochodzenie pierwotnego raka, umiejscowionego głęboko wśród mięśni górnego trójkąta szyjowego i nazwał go „rakiem skrzelowym“. Podobny przypadek spostrzegł P. BRUNS.

Pod nazwą „wrodzonego wodniaka torbielowego (*hygroma cysticum congenitum*) opisano wielokomorowy twór torbielowaty, który początkowo usadawia się zwykle w okolicy podżuchwowej, z kąd ze wzrostem dziecka szerzyć się może na całą boczną i przednią powierzchnię szyi. Ponieważ guz ten składa się ze zbiorowiska wielu torbieli, przeto powierzchnia jego jest nierówna. Torbiele te zawierają płyn surowicy, bądź bezbarwny, bądź żółtawy, bądź też brunatny wskutek rozkładu krwi. C. KOESTER stwierdził w jednym przypadku na wewnętrznej stronie ściany torbieli obecność warstwy odpowiadającej śródbłonkowi naczyń chłonnych, a oprócz tego dowiódł istnienia związku pomiędzy torbielami i kanałami a przestworami chłonkowymi w gruczołach chłonnych. Wobec tego wnioskuje on słusznie, że wodniaki te powstają wskutek stopniowego rozszerzania się naczyń chłonnych. Pogląd taki znajduje poparcie i w sposobie szerzenia się tych guzów w podskórnej tkance łącznej, jako też i przenikanie ich w szczeliny śródmięśniowe aż do kręgosłupa. Spostrzeżenie KOESTERA zostało potwierdzone przez WINIWARTERA, WEGNERA i innych. Tym sposobem w mowie będący twór określić się da, jako wrodzone rozszerzenie naczyń chłonnych (*lymphangiectasia congenita*, C. KOESTER), lub wrodzony chłoniak naczyński torbielowaty (*lymphangioma cysticum congenitum*, WEGNER).

W celach leczniczych zalecano przekłucie najbardziej wystających torbieli, zwłaszcza w tych razach, gdy guz wywołuje zaburzenia w oddychaniu wskutek ucisku, wywieranego przezeń na krtani i tchawicę. Drogą tą, rzecz prosta, otrzymuje się tylko przemijające polepszenie. W strzykiwania jodu nie są wskazane ze względu na znaczną ilość, łączących się ze sobą przestrzeni torbielo-

watych, sprawy bowiem zapalne a zwłaszcza natury ropnej z trudem mogłyby być opanowane w takiej głębi. Być jednak może, że leczenie takie jodem zostałyby uwiecznione powodzeniem, lecz pod warunkiem zastosowania ścisłej aseptyki. Wyłuszczeniu ulegać mogą, wobec tego co wyżej powiedziano, tylko pojedyncze, najbardziej wydlatne i odosobnione torbiele.

Rzadką postać tworów torbielowatych w bocznej okolicy szyi stanowią torbiele o zawartości krwiawej; w literaturze znajdujemy 16 odnośnych przypadków. Torbiele te, jak się zdaje, powstają podczas życia płodowego, aczkolwiek stają się widoczne dopiero po upływie dłuższego czasu od porodu. W. KOCU przekonał się na trupie, że jedna taka torbiel, umiejscowiona w dole nadobojezykowym, zastępowała miejsce brakującej żyły podobojczykowej, C. HUETER zaś zauważył podczas zakońzonego pomyślnie wyłuszczenia takiej torbieli, wielkości dwóch pięści i rozciągającej się od ucha aż do obojczyka, że odpowiadała ona żyłce jarzmowej wspólnej. Po wyłuszczeniu guza tętnica szyjowa wspólna była obnażona z zewnętrznej strony na całej swej długości do miejsca podziału. Zawartością torbieli jest krew, po części skrzepla, po części znajdująca się w stanie płynnym; skrzepy, przylegające do ścian torbieli, mogą ulegać organizacyi. Torbiele łączą się zwykle z małemi żyłami i przez nie są zasilane krwią. Podczas wyłuszczenia, które zaliczyć trzeba do rzędu najtrudniejszych operacyi, strzedz się należy przekłucia ściany torbieli ze względu na możliwość obfitego krwawienia żylnego. Oprócz dwóch przypadków wyleczenia, jakie otrzymali v. SEIBOLD i C. HUETER drogą wycięcia, znane są przypadki wyleczenia po przekłuciu i wstrzykiwaniach jodu; zabieg taki jednak w jednym przypadku sprowadził śmierć w następstwie sposoczenia worka. Wstrzykiwania jodiny nie mogą być uważane za zupełnie bezpieczne, chociażby i z tego względu, że wstrzyknięty płyn może za pośrednictwem żył, zostających w połączeniu z torbielą, przedostać się do prawej połowy serca.

Bąblowce rzadko się zdarzają w bocznej okolicy szyi. C. HUETER operował je dwukrotnie w dole nadobojezykowym z pomyślnym wynikiem. W przedniej okolicy szyi widziano je 6 razy; w 4 przypadkach nastąpiło zejście śmiertelne z powodu przerwania się wielkich naczyń (GURLT, F. BUROW).

Gwoli dokładności należy jeszcze wspomnieć o wolu torbielowatym (§ 153). Usadawia się ono przeważnie w okolicy wewnętrznego brzegu mięśnia mostkoobojezykocycowego, umiejscawia się wszakże i na linii pośrodkowej szyi, jeśli początek swój bierze

z cieśni (*isthmus*) i wyrostka piramidalnego. Do tego samego rzędu należy, jak się zdaje, i opisany przez MONODRA „wodniak szyi”—*hydrocele colli*—(MADELUNG).

Do szeregu guzów torbielowatych szyi zaliczyć należy puchlinę kaletki śluzówkowej grdykotarczowej (*hydrops bursae mucosae hyo-thyroideae*), raczej z uwagi na systematykę, aniżeli na umiejscowienie; twory te bowiem leżą na krtani i z tego względu wspomnieć by o nich należało w rozdziale o chorobach tego organu. W linii pośrodkowej szyi, pomiędzy kością grdykową a górnym brzegiem chrząstki tarczowej, wśród rozchodzących się listków więzów tarczogrdykowego znajduje się przestrzeń, przypominająca kaletkę śluzówkową. Gdy kaletka ta napełni się płynem surowiczo-maziowym, wówczas na szyi zjawia się okrągławy, zlekką wypukłony guz chełbocący. Za przyczynę zebrania się płynu przyjąć należy zarazek zapaleniotwórczy; za tem przemawia fakt, że zapalenie surowicze często przechodzi tu w ropne. W tych razach cierpienie dzięki znacznemu obrzmieniu, nacieczeniu tkanki łącznej oraz zaczerwienieniu skóry zdradza pewne podobieństwo do t. zw. „*cyanhe Ludwigii*”; punkt środkowy wszakże ogniska zapalnego w tem ostatniem cierpieniu leży zawsze z boku, w pobliżu kąta żuchwy, podczas gdy w omawianem zapaleniu kaletki ściśle w pośrodkowej linii szyi. Leczenie puchliny kaletki śluzówkowej ogranicza się zwykle do przekucia oraz następnych wstrzykiwań jodu, sprawa zaś ropna, która wywołać może wskutek rozlanego obrzmienia nawet objawy duszenia się, wymaga szerokiego przecięcia.

§ 168. Obrzmienie oraz guzy gruczołów chłonnych na szyi.

Sprawy zapalne gruczołów chłonnych omawiane były w § 165, wspomniano też tam o gruzliczem zapaleniu gruczołów. Co się tyczy wytworów owego zapalenia, to jest poniekąd rzeczą wątpliwą, czy uważać je za wytwory zapalne czy też nowotworowe; są one niewątpliwie pochodzenia zapalnego, w ostatecznym wszakże rozwoju przedstawiają się, jako wielkie guzowate gruzły, wielkości pięści i wyżej. Gruzły takie mogą się umiejscawiać: 1) na podbródku, najczęściej na mięśniu żuchwogrdykowym; 2) w okolicy podżuchwowej, na śliniance podżuchwowej i wówczas często są ściśle z nią poznaczane; 3) na tętnicy szyjowej, u przedniego

brzegu mięśnia mostkoobojczykowycowego i wzdłuż naczyń, u góry na pochwie tętnicy szyjowej zewnętrznej, na dole zaś na pochwie tętnicy szyjowej wewnętrznej i niekiedy są też pochwą tą objęte; 4) na żyłę jarzmowej, na samej żyłę, i często zrosnięte z otaczającą żyłę tkanką łączną; gruczoły są tu zwykle przykryte mięśniem mostkoobojczykowycowym, wystają jednak z poza tylnego lub przedniego brzegu tego mięśnia; 5) w dole na dobojczykowym, niekiedy w pobliżu tętnicy podobojczykowej; nie znajdują się z nią jednak w tak ścisłym związku, jak gruczoły sąsiadujące z tętnicą lub żyłą szyjową; 6) w okolicy potylicowej pomiędzy górnotylnym brzegiem mięśnia mostkoobojczykowycowego a przednim mięśnia kapturowego, na granicy potylicy, i zachodzą niekiedy aż do mięśnia płatowatego (*m. splenius*). Ów podział na grupy, względnie do umiejscowienia gruczołów, nie jest bez znaczenia z uwagi na zabiegi operacyjne (§ 172), dotyczące poszczególnych grup; każda z tych grup może być usunięta drogą operacyi. Z punktu widzenia anatomopatologicznego należy, dla uzupełnienia obrazu, wspomnieć jeszcze o grupie gruczołów umieszczonych na przedniej powierzchni kręgów szyjowych oraz o grupie leżącej na tętnicy szyjowej wewnętrznej u podstawy czaszki; grupy te wszakże są prawie niedostępne dla noża. Poszczególne grupy gruczołów łączą się często ze sobą i tym sposobem tworzą ogromne guzy.

Jeśli okolice ustroju, z których poszczególne grupy gruczołów zbierają chłonkę za pośrednictwem naczyń chłonnych, są dotknięte cierpieniem rakowatym, to wówczas każda z wymienionych wyżej grup może się stać siedliskiem raka wtórnego. Rak wargi dolnej daje ogniska wtórne w gruczołach podbródkowych oraz podżuchwowych, rak języka daje przerzuty bądź w okolicy podżuchwowej, bądź w grupie na tętnicy szyjowej. Wobec raka krtani oraz przelyku cierpieniu temu ulegają gruczoły w okolicy przedkręgowej, lub też w grupie na tętnicy szyjowej. Ponieważ pierwotne ogniska rakowe, dzięki działaniu zarodników gnilnych ulegają najczęściej owrzodzeniu i rozpadowi, przeto do gruczołów chłonnych wraz z cząstkami raka przenikają i owe grzybki rozsiewkowe, wywołują tamże zapalenie ropne i tym sposobem, po otwarciu się ropnia na zewnątrz, tworzą posokowate owrzodzenia rakowe.

O pierwotnym raku szyi, pochodzenia nie gruczołowego, czyli t. zw. „raku skrzelowym“ (R. v. VOLKMANN) była już mowa w § 167.

Białaczkowe obrzmienia gruczołów, czyli t. zw. chłoniaki (*lymphomata*) są tylko poszczególnym objawem ogólnej białaczki, cierpienia wchodzącego w zakres medycyny wewnętrznej. Ze względów rozpoznawczych wspomnieć tu jedynie należy, że chłoniaki białaczkowe zjawiają się zwykle w postaci wielkich guzów, nie tylko w bocznej okolicy szyi, lecz i w obu dołach pachowych i w obu pachwinach. Wprawdzie i gruźlica może ogarniać gruczoły w rozmaitych częściach ustroju, wszakże chłoniaki białaczkowe są miększe a pojedyncze gruczoły dają się tu łatwiej wymacywać w guzie, podczas gdy gruczoły, dotknięte gruźlicą, są bardziej pozrastane ze sobą wskutek zgrubienia okołogruczowej tkanki łącznej. W ostatecznym razie rozstrzyga mikroskopowe badanie krwi; pamiętać wszakże należy, że w przypadkach rozległej gruźlicy gruczołów chłonnych często znajdowano znaczne zwiększenie liczby białych ciałek krwi.

Mięsaki gruczołów chłonnych w bocznej okolicy szyi są zwykle pochodzenia pierwotnego, rzadko stanowią one przerzuty pierwotnych ognisk z sąsiedztwa, np. z żuchwy. Takie chłoniakomięsaki dochodzą do wielkich rozmiarów i wówczas grożą życiu przez ucisk na tchawicę, lub też wrastają w nerw błędny i, wywołując porażenie nerwu, prowadzą do śmierci. Cierpieniu temu najczęściej ulegają gruczoły leżące na tętnicy szyjowej; wówczas, wraz ze wzrostem mięsaka, tętnica szyjowa zostaje odsunięta ku wewnątrz, żyła zaś jarzmowa wspólna daleko ku zewnątrz. Zrazowa budowa guza wykazuje wyraźnie w niektórych przypadkach gruczolowe pochodzenie mięsaka; w innych przypadkach budowa ta nie jest uwydatnioną wyraźnie i w tych razach chłoniakomięsaki wziąć można za mięsaki biorące początek z tkanki łącznej, otaczającej mięsień i naczynia. O powstawaniu mięsaków w mięśniach patrz § 169, o mięsakach zaś kręgów § 186.

Chłoniakomięsaki prawie że nigdy nie ulegają zropieniu, nie należy przeto nigdy liczyć na rozmiękczenie guza i na możliwość wtedy jego przecięcia, lecz wypada, o ile tylko można, wcześniej wycinać (§ 176). Jeśli jednak wycięciu stają na drodze takie przeszkody, że każą zaniechać wykonania zabiegu, wówczas na uwadze mieć trzeba wstrzykiwania arsenikalne oraz wewnętrzne podawanie *solut. arsenic. Fowleri* (BILLROTH, CZERNY). Wewnętrznie dawać należy 3 razy dziennie po 10 kropel roztworu: 1 grm. *solut. arsen.* w 2 grm. wody przekroplonej; do wstrzykiwań w nowotwór użyć należy za pomocą szprycki PRAVAZA 0,5 do 1,0 tegoż roztworu. Pod wpływem takiego leczenia osiąga się niekiedy przemijające zmniejszenie się guza, w innych razach leczenie to nie daje żadnego rezultatu. Trwałego wyle-

czenia prawie nigdy dopiąć nie można. Należy tu jeszcze wspomnieć o związku, jakiego nie bez słuszności dopatrywano się w niektórych przypadkach pomiędzy takimi mięsakami a syfilisem; w tych razach próbować naturalnie należy leczenia przeciwsyfilitycznego.

§ 169. Inne guzy bocznej okolicy szyi.

Oprócz guzów torbielowych (§ 167) oraz guzów pochodzenia gruczołowego (§ 168) rozróżniać tu jeszcze należy guzy skóry, naczyń krwionośnych oraz mięśni.

Guzy, spotykane powszechnie na skórze, jako to naczyniaki, znamiona barwnikowe, kaszaki, tłuszczaki, brodawczaki oraz włókniaki przytrafiają się również i na skórze szyi; okolica ta nie jest wcale ulubionem siedliskiem tych postaci nowotworowych, z wyjątkiem tłuszczaków, które dość często umiejscawiają się na przejściu od bocznej okolicy szyi do barku, a zwłaszcza w dole nadobojczykowym. Guzy te rozprzestrzeniają się znacznie w głąb i sięgają aż do splotu ramieniowego. Zresztą tłuszczaki nadobojczykowe wkraczają już raczej w okolice barku i w opisie tejże szerzej zostaną uwzględnione.

LOSSEN spostrzegł u 5-letniego chłopca szypułowaty włókniak, wielkości soczewicy, z wyraźnym jądrem chrząstkowym, mniej więcej pośrodku lewego mięśnia mostkoobojczykowego. Twory takie, zarówno jak i omówione w § 126 przysadki (wisiorzki) małżowiny, złożyć należy na karb pozostałości łuków skrzelowych.

Wielkie naczynia bocznej okolicy szyi dają dość często początek tętniakom. Jeśli, ogólnie biorąc, za przyczynę tętniaków przyjąć należy uszkodzenie naczynia lub zapalenie zniekształcające jego wnętrznianki, to pierwszy z tych czynników w stosunku do wielkich tętnic szyjowych, jako to tętnicy bezimiennej, szyjowej, podobojczykowej i kręgowej, nader nieznaczną gra rolę. G. FISCHER znalazł w literaturze tylko 50 przypadków urazowych tętniaków tętnicy szyjowej i jej gałęzi. Obrażenie bowiem tego naczynia, położonego tak blisko serca, sprowadza śmiertelny krwotok, albo też wymaga, w celach ochronnych natychmiastowego nałożenia przewiązki, a zabieg ten chroni już od powstania tętniaka. Przeciwnie zaś znaczna liczba tętniaków, powstałych wskutek zapalenia wnętrznianki (*tun. intima*), dotyczy właśnie dopiero co wspomnianych wielkich pni tętniczych szyi. Ulubionem siedliskiem tętniaków są tu miejsca rozgałęziania się

tętnic, w pierwszym zaś rzędzie miejsce podziału tętnicy szyjowej wspólnej na wewnętrzną i zewnętrzną i następnie miejsce podziału tętnicy bezimiennnej na prawą tętnicę szyjową wspólną i podobojczykową prawą. Na innych odcinkach tych tętnic tętniaki rzadko się rozwijają. Ciekawem niezmiernie jest powstawanie tętniaka tętnicy podobojczykowej w tych razach, gdy ta ostatnia przechodzi ponad nieprawidłowem 7 żebrem szyjowem, czyli nad wydłużonym w kształcie żebra bocznikiem (wyrostkiem poprzecznym) 7 kręgu szyjowego. G. FISCHER zebrał z literatury kilka takich przypadków.

Guzy tętniące są łatwo dostępne badaniu wysłuchowemu; często i palec wyczuwa wyraźne firczenie, zależne od przepływania silnego prądu krwi wśród ścian chropowatych, które straciły już swą sprężystość. Ponieważ tętnica kręgową oraz szyjową wspólną biegną w tym samym kierunku, przeto łatwo wziąć można tętniak t. kręgową za tętniak t. szyjowej. G. FISCHER odnalazł w literaturze 12 przypadków, w których niepotrzebnie podwiązano tętnicę szyjową z powodu mylnego rozpoznania. Dlatego też należy zawsze próbować, czy po przyciśnięciu tętnicy szyjowej wspólnej do wyrostka poprzecznego 6-go kręgu szyjowego tętnienie guza znika, lub, co najmniej, wybitnie słabnie; w razie przeciwnym powstaje podejrzenie tętniaka tętnicy kręgowej.

Jeśli mamy do czynienia z rozwijającym się dopiero tętniakiem, t. j. jeśli dopiero istnieje nieznaczne walcowate lub palcowate rozszerzenie tętnicy, wówczas stosować można wstrzykiwania *Extr. secalis cornuti* (§ 155) bądź podskórnie, bądź też nieco głębiej w kierunku tkanki okalającej naczynie (v. LANGENBECK). Skoro jednak powstał już worek tętniaka, to trwałego wyleczenia oczekiwać tylko można od podwiązania naczynia. Długotrwały ucisk ośrodkowego odcinka tętnicy, wykonalny i niekiedy pożyteczny w przypadkach tętniaków na kończynach, z trudnością może być zastosowany na szyi. W nielicznych zaledwie przypadkach udało się, u osobników chudych, przeprowadzić z pomyślnym skutkiem ucisk tętnicy palcem, w kierunku kręgosłupa. O sposobach podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej patrz § 170. Szczególne właściwości tętniaków w miejscu podziału tętnicy bezimiennnej będą uwzględnione w rozdziale o podwiązaniu tej tętnicy (§ 172).

G. FISCHER znalazł w literaturze 15 rzadkich przypadków tętniaków, w których istniało połączenie pomiędzy tętnicą i żyłą; dotyczyły one przeważnie tętnicy szyjowej wspólnej oraz żyły jarzmowej wspólnej. Odróżnić tu wszakże należy tętniak żyłkowy od żyłaka tętniakowego (porównaj uszkodzenia tętnicy

ramieniowej w przegubie łokciowym § 395). O torbielach krwawych, odpowiadających wielkim pniom żylnym patrz § 167.

Guzy mięśni szyjowych zdarzają się rzadko. Podczas porodów w położeniu pośladkowym zachodzą niekiedy częściowe rozdarcia mięśnia mostkoobojczykowycowego; w następstwie takiego rozdarcia powstaje wrzecionowate obrzmienie tego mięśnia, które wreszcie prowadzi do skręcenia głowy—*caput obstipum* (§ 184); obrzmienia takiego nie należy brać za nowotwór mięśniowy. Obrzmienie to, które nazwano „kostną mięśniową“ („*Muskelcallus*“), posiada twardość włókniaka, czasami nawet chrząstniaka, znika wszakże bez śladu po upływie paru tygodni, prowadząc do bliznowego ściągnięcia się mięśnia. Mięsa ki mięśni, biorące początek z pochw łącznotkankowych, rzadko się przytrafiają w bocznej okolicy szyi. G. HURTER wycinał takie mięsaki na karku, były one wszakże tak szczelnie zrosnięte z głębokimi mięśniami karku, że wraz z nowotworem musiały być usunięte mięśnie: unoszący kąt łopatki, m. płatowaty (*m. splenius*) i inne. Spostrzegano również gumaty syfilityczne mięśnia mostkoobojczykowycowego. Obecność ogólnych objawów syfilisu chroni zwykle przed popełnieniem omyłki rozpoznawczej i poczytania mięsaka za gumat.

MOREL-LAVALLÉ i COCKLE opisali niezwykle przypadki dwustronnego obrzmienia ponad obojczykami, zależnego od wypuklenia się ku górze wierzchołków płucnych, na wzór przepukliny, przez górny otwór tułowia. Odnosni chorzy dotknięci byli rozedną płuc i doznawali napadów gwałtownego kaszlu.

§ 170. Podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej.

Dane statystyczne, dotyczące podwiązywania tętnicy szyjowej wspólnej, zebrane przez PILZA i ogłoszone przez G. FISCHERA, obejmują 914 przypadków, w których powodem zabiegu tego był 335 razy krwotok, 75 razy tętniaki, wreszcie 337 razy nowotwory. Uciekano się nawet do podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej w przypadkach nerwobólu nerwu trójdzielnego (§ 84), oraz w tych rozpaczliwych przypadkach cierpień nerwowych, w których wszelkie inne środki lecznicze pozostawały bez skutku. Śmiertelność w tej ostatniej grupie przypadków (3 przypadki śmierci na 54 przypadki, a więc zaledwie 5%) ma szczególne znaczenie z tego względu, że rękoczyn tego dokonywano na zdrowych zresztą osobnikach. Wreszcie podwiązano

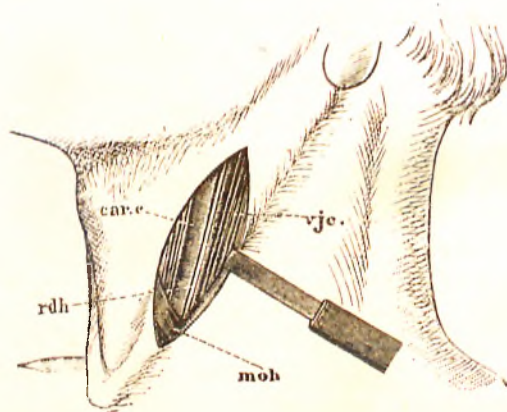
tętnicę szyjową wspólną w 69 przypadkach tętniaków tętnicy beziniennej według metody BRASDORA. Śmiertelność ogólna po podwiązaniu t. sz. wsp. sięga 39.8%; wszakże, jak się to samo przez się rozumie, w większości przypadków zejście śmiertelne złożyć należy nie na karb podwiązania naczynia, lecz na istotę danego cierpienia. W 32 przypadkach podwiązano tętnice szyjowe wspólne z obu stron operacja ta była wykonaną po raz pierwszy wogóle przez WARNERA i ELSEGO (1775), z pomyślnym wszakże wynikiem pierwszy wykonał ją FLEMMING (1803), a następnie ASTLEY COOPER (1808) i BUENGER (1818 i 1824) z powodu tętniaka żyłakowatego (*aneur. cirsoides*) czepca rozścięganego (G. FISCHER). W tym ostatnim przypadku, zakończonym pomyślnie, upłynęło 5 lat pomiędzy podwiązaniem ednej tętnicy a drugiej. Choryżył jeszcze 46 lat a badanie pośmiertne (ROTH) wykazało, że poboczny obieg krwi powstał nie tyle dzięki udziałowi tętnic kręgowych, ile za pośrednictwem tętnic karkowych wstępujących. CARNOCHIAN dokonał z pomyślnym skutkiem obustronnego podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej z powodu słoniowacizny skóry twarzy (§ 28). Przegląd tych 32 przypadków wykazuje, że w przypadkach zakończonych pomyślnie istniała, co najmniej, paratygodniowa przerwa w podwiązaniu obu naczyń. W jednym przypadku podwiązania obu tętnic szyjowych wspólnych na jednym posiedzeniu, operowanym przez V. MORRA nastąpiło zejście śmiertelne (G. FISCHER).

Oprócz niebezpieczeństwa co do utraty życia podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej może, co najmniej, spowodować zaburzenia czynnościowe w tych narządach, które tętnica ta zasila krwią, a więc przedewszystkiem w mózgowiu. Najłatwiej zrozumiałe są zaburzenia czynnościowe w mózgu po podwiązaniu obu tętnic szyjowych wspólnych; w istocie wystąpiły one nieomal we wszystkich odnośnych przypadkach; w przypadku np. BUENGERA jedna gałka oczna uległa stopniowo zmarszczeniu. Po podwiązaniu jednej tylko tętnicy szyjowej wspólnej często zachodzi również trwale upośledzenie czynności mózgu. Według (G. FISCHERA) zaburzenia czynnościowe mózgu po podwiązaniu tętnicy szyjowej wspólnej wystąpiły w 32% wszystkich przypadków, z tych połowa zakończyła się śmiertelnie. Objawy tych zaburzeń są tak różnorodne, że szczegółowe wyliczanie ich byłoby tu nie na miejscu. Dotyczą one bądź upośledzenia zdolności umysłowych — np. chory, na którym C. HUETER po raz pierwszy pomyślnie dokonał podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej, utracił zdolność zapamiętywania nazw —, bądź porażenia nerwów obwodowych, tak czuciowych jak ruchowych, bądź też ner-

wów kończyn. Zdawało by się, że po podwiązaniu jednej tętnicy szyjowej wspólnej powstać by wkrótce winno krążenie poboczne za pośrednictwem zespołów pomiędzy prawie wszystkimi jednoimiennymi gałęziami obu tętnic szyjowych, a więc np. pomiędzy tętnicami tarczycowymi górnymi, tętnicami wieńcowymi, końcowymi gałązkami tętnicy szczękowej wewnętrznej i t. d., przy współdziałaniu tętnicy kręgosłupowej. Tak też jest w istocie, dopływ wszakże krwi nie zawsze wystarcza dla sprawnego podtrzymania czynności mózgu. Podczas badań pośmiertnych znajdowano w mózgu po podwiązaniu tętnicy szyjowej żółte oraz różowe ogniska rozmiękłe, które bez wątpienia złożyć należało na karb upośledzonego obiegu krwi.

Wskazania do podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej wynikają z tego, o czym mówiliśmy już wyżej; co do sposobu podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej na jej przebiegu, to trzymać się należy następujących prawideł.

Podwiązanie tętnicy wykonywać się winno na wysokości linii, poprowadzonej w kierunku poziomym od górnego brzegu chrząstki



Ryc. 140.

Podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej. moh Mięsień łopatkogrdykowy. car. c. Tętn. szyjowa wsp. rdh Gałąź zstęp. n. podjęzykowego wielkiego. vje Żyła jarczynowa wspólna. $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

pierścieniowej do wewnętrznego brzegu mięśnia mostkoobojęzykowego. Podwiązanie tętnicy poniżej tej linii przedstawia znaczne trudności z powodu głębokiego położenia tętnicy, oraz przykrycia jej przez rzeźny mięsień; podwiązanie zaś powyżej oznaczonej linii wypadłoby zbyt blisko miejsca podziału tętnicy, który zachodzi mniej więcej na wysokości górnego brzegu chrząstki tarczycowej. Wskazówka taka oparta na położeniu chrząstek krtani ma niepoślednie znaczenie ze względu na różną długość szyi u poszczególnych osobników.

Cięcie, długości 5 ctm., poprowadzić należy wzdłuż wewnętrznego brzegu mięśnia mostkoobojęzykowego, i w kierunku tego brzegu; chrząstka pierścieniowa — jej brzeg górny — odpowiadać

powinien środkowi cięcia. Po przecięciu mięśnia szerokiego szyi oraz powięzi powierzchownej należy oddzielić najbardziej ku wewnątrz leżące włókna mięśnia mostkoobojczykowycowego i odsunąć je ku zewnątrz za pomocą tępego haka. Z kolei ukazują się z pod średniej powięzi szyjowej mięśnie: łopatkogrdykowy i bardziej ku wewnątrz mięsień mostkotarczowy. Po przecięciu powięzi na zgłębniku żłobkowym i odsunięciu obu tych mięśni ku wewnątrz wyłania się gałąź zstępująca nerwu podjęzykowego wielkiego (*ram. desc. hypoglossi*) w postaci nitki, spuszczonej się prostopadle. Aczkolwiek przecięcie tego nerwu żadnej nie przynosi szkody, ważną jest jednak rzeczą rozpoznać tę gałązkę; w tym samym bowiem kierunku i tuż po za nią biegnie poszukiwana tętnica. Pochwę naczynia umieść należy stożkowato ku górze za pomocą szczypczyków zazębionych lub lepiej jeszcze szczypczyków anatomicznych i otworzyć cięciem poziomem. Do otworu tego należy wprowadzić zgłębnik, zakończony tępo, i oddzielić jeszcze nieco pochwę łącznotkankową od tętnicy, zwłaszcza na jej brzegu zewnętrznym; haczyk bowiem dla podwiązania tętnicy podprowadzić należy pod naczynie w kierunku od zewnątrz ku wewnątrz. Wrazie podprowadzania bowiem haczyka w kierunku przeciwnym ostry koniec jego mógłby natrafić na żyłę jarzmową wspólną, która, o ile się znajduje w stanie napelnienia, przykrywa tętnicę od zewnątrz. Tak tętnica jak i żyła mają oddzielne pochwy łącznotkankowe, naczynia więc te mogą być obnażone jedno niezależnie od drugiego; z uwagi na obecność nerwu błędnego należy tętnicę dokładnie wyswobodzić z jej pochwy. Nerw błędny leży tuż poza i pomiędzy obydwoma naczyniami; podwiązanie nerwu wraz z tętnicą grozi śmiercią (§ 164) ze względu na możliwość jego porażenia.

Do podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej należy użyć wyjąłowego jedwabiu, nie zaś katgut. Zdarzały się wypadki, że katgut wessał się przedwcześnie, skutkiem czego zakrzep z miejsca podwiązania zanieiony został do mózgu i spowodził śmiertelny zator tętnicy dołu Sylwiusza. Wyjąłowa nitka jedwabiu może być pozostawiona w ranie. Jeśli postępowanie bezgnilne jest niemożliwe, należy, według dawnego sposobu, obciąć krótko przy węzélku jeden koniec nitki drugi zaś wywiesić z rany, aby następnie za jego pośrednictwem wyciągnąć węzélkę; udaje się to zwykle, nawet wobec ropienia, po upływie 12—14 dni.

Podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej w głębi, w pobliżu jej punktu wyjścia, napotyka na wielkie trudności, ze względu na położenie tętnicy po za mięśniem mostkoobojczykowycowym. Propozycya

ZANGA, aby tętnicę odkrywać pomiędzy częścią mostkową i częścią obojczykową tego mięśnia, nie ułatwia bynajmniej zadania. Na szczęście potrzeba podwiązania tętnicy w tem miejscu zachodzi niezmiernie rzadko i wywołaną bywa przez tętniaki, usadowione w głębi na dolnym odcinku tętnicy szyjowej wspólnej. Z lewej strony szyi może wtedy uleść zranieniu przewód tułowiowy (*ductus thoracicus*).

§ 171. Podwiązanie tętnicy szyjowej zewnętrznej i wewnętrznej.

Śmiertelność po podwiązaniu tętnicy szyjowej zewnętrznej na jej przebiegu nie jest znaczna: na 60 przypadków przypada 7 zejść śmiertelnych, co wynosi 11% (MADELUNG). Dawnymi czasy obawiano się tej operacji ze względu na krwotoki następcze, które składano na karb krótkości zakrzepów; te znów stawiano w zależności od sąsiedztwa większych gałęzi, wychodzących z tętnicy szyjowej zewnętrznej w pobliżu miejsca podwiązania. Pogląd taki należy do czasów przedaseptycznych w chirurgii; podwiązanie naczyń, wobec zachowania zasad aseptyki, nie potrzebuje liczyć na utworzenie się zakrzepu, może być więc bezpiecznie zastosowane i względem tętnicy szyjowej zewnętrznej. Operacja ta, której dopuszczalność nawet w czasach dawnych nie podlegała wątpliwości, z uwagi na niewielką śmiertelność, jest dzisiaj najzupełniej uprawioną. Wskazania do podwiązania tętnicy szyjowej zewnętrznej są wszakże bardziej ograniczone, aniżeli wskazania do podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej; tętniaki bowiem zdarzają się rzadko w obrębie tętnicy szyjowej zewnętrznej, krwotoki zaś z jej gałęzi dają się niemal bez wyjątku dość łatwo zatamować w miejscu zranienia. Jedynie krwotok z tętnicy szczękowej wewnętrznej i jej rozgałęzień może prowadzić do podwiązania tętnicy szyjowej zewnętrznej, na jej przebiegu, jeśli pomoc nie może być dana na innej drodze, np. przez częściową rezekcyę szczęki górnej (§ 79). Wobec takich wszakże krwotoków podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej ma pierwszeństwo przed podwiązaniem tętnicy szyjowej zewnętrznej: tętnica bowiem szczękowa wewnętrzna posiada tyle połączeń z gałązkami tętnicy szyjowej wewnętrznej, a zwłaszcza z tętnicą oczną, że podwiązanie tętnicy szyjowej zewnętrznej nie jest w stanie zatamować wtedy krwotoku. Podwiązanie tętnicy szyjowej zewnętrznej dokonywa się najczęściej wraz z wyłuszczeniem guzów, położonych głęboko pod

kątem żuchwy (§§ 175 i 176); w tych jednak razach nie jest to już, właściwie mówiąc, podwiązanie na przebiegu tętnicy.

Linia, poprowadzona od miejsca podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej, znajdującego się na wysokości chrząstki pierścieniowej i na przednim brzegu mięśnia mostkoobojczykowatego (§ 170), prostopadłe ku górze w kierunku kąta żuchwy, odpowiada przebiegowi tętnicy szyjowej wspólnej do miejsca jej podziału, a dalej kierunkowi tętnicy szyjowej zewnętrznej (ryc. 91, § 99). Po tej linii należy poprowadzić cięcie pionowe, albo też poziome, przez jej środek, mniej więcej na wysokości k. grdykowej; drugie to cięcie idzie równoległe do przebiegu nerwów skórnych (gałęzie *plexus cervicalis*) i krzyżuje tętnicę pod kątem prostym. Po przecięciu mięśnia szerokiego szyi znajdujemy od przodu śliniankę podżuchwową, której brzeg tylny należy odsunąć do przedniego kąta rany. Mięśnie: dwubrzuszny oraz rylcogrdykowy krzyżują tętnicę w kierunku skośnym. Poniżej tego skrzyżowania przechodzi poprzecznie po tętnicy nerw podjęzykowy wielki (*n. hypoglossus*), w kształcie łuku zlekka wygiętego ku dołowi; punkt najniższy nerwu jest właśnie miejscem skrzyżowania się jego z tętnicą. Tuż poniżej tego nerwu, który spostrzega się zwykle wcześniej aniżeli tętnicę, można bez trudu dokonać podwiązania tętnicy. Żyła jarzmowa wspólna towarzyszy tętnicy szyjowej wewnętrznej, aż do podstawy części skalistej k. skroniowej, w sąsiedztwie zaś tętnicy szyjowej zewnętrznej niema żadnego naczynia żylnego; baczyć wszakże należy, aby nie podwiązać razem z tętnicą nerwu kraniowego górnego (G. FISCHER), który szczelnie przylega do tylnej ściany tętnicy szyjowej zewnętrznej. Pomiędzy tętnicę szyjową zewnętrzną a szyjową wewnętrzną wchodzi warstwy mięśni: rylcojęzykowego i rylcogardzielowego. Poniżej oznaczonego miejsca podwiązania tętnicy wychodzą z tętnicy szyjowej zewnętrznej tętnice: tarczycowa górna i językowa, w pobliżu zaś szczękowa zewnętrzna ku przodowi, potylicowa i uszna tylna ku tyłowi, wreszcie nieco wyżej gardzielowa wstępująca oraz gałązki do przyusznicy (*parotis*). Podwiązanie tętnicy powyżej kąta żuchwy, poza gałęzią wstępującą żuchwy, przerywa dopływ krwi tylko do dwóch gałęzi końcowych, t. j. do tętnicy szczękowej wewnętrznej oraz skroniowej; podwiązanie to wszakże nie tamuje całkowicie krwotoku w obrębie dopiero co wspomnianych gałęzi, ze względu na liczne zespolenia z innymi tętnicami.

Stare podręczniki chirurgii operacyjnej wskazują rozliczne sposoby podwiązania poszczególnych gałęzi tętnicy szyjowej zewnętrznej, np. szczękowej zewnętrznej u przedniego brzegu mięśnia

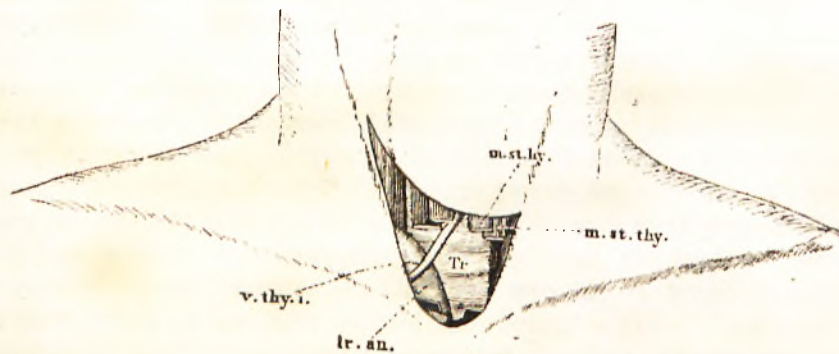
zwaczowego, tętnicy potylicowej, pomiędzy mięśniem kapturowym i płatowatym (*m. splenius*), tętnicy skroniowej, u przedniego brzegu małżowiny usznej. Podwiązywanie gałęzi tętnicy szyjowej zewnętrznej na ich przebiegu nie są prawie nigdy potrzebne, wyjątek stanowi opisane wyżej podwiązanie tętnicy językowej (§ 99) oraz oponowej średniej (§ 15). Zresztą podwiązanie tych gałęzi jest proste i nie następuje żadnych trudności.

Wprawdzie wskazania do podwiązania tętnicy szyjowej wewnętrznej mogą być określone zarówno jak i sposoby wykonania tego rękoczynu, wszakże operacja ta nieomal nigdy nie była wykonaną i z tego względu nie budzi praktycznego zajęcia. Nie wątpliwem wskazaniem są tu krwotoki z tętnicy szyjowej wewnętrznej, zachodzące na przebiegu jej w kanale dla tętnicy szyjowej w części skalistej k. skroniowej (*canalis caroticus*), w następstwie zranień lub chorób części skalistej, np. przeżarcia tętnicy wskutek spraw ropnych w kości (§ 123). Nie należy wszakże oczekiwać pewnego wyniku z takiego podwiązania, krążenie bowiem krwi wyrównywa się prawie natychmiast, dzięki zespoleniom tętnicy szyjowej wewnętrznej z takąż tętnicą strony przeciwnej, z tętnicami kręgowymi u podstawy czaszki, wreszcie dzięki kółku tętniczemu Willisa. Dla tych samych względów i udary mózgowe nie mogłyby stanowić wskazania do podwiązania tej tętnicy nawet wówczas, jeśli by neuropatologia dawała ściślejsze i pewniejsze wskazówki rozpoznawcze. Wspomnieć jeszcze trzeba o trudności samego rękoczynu. Broca sądził, że podwiązał w jednym przypadku tętnicę szyjową wewnętrzną, przekonał się wszakże, gdy chory zmarł z powodu krwotoków następczych z dotkniętej próchnieniem części skalistej, że podwiązaną została tętnica szyjowa wspólna. Na trupie operację tę wykonać można według dwóch sposobów. Do tętnicy dojść można za pomocą tego samego cięcia pionowego, idącego od kąta zuchwy aż do miejsca podwiązywania tętnicy szyjowej wspólnej, które służy dla odnalezienia tętnicy szyjowej zewnętrznej; po odszukaniu miejsca dzielenia się tętnicy szyjowej wspólnej widać tętnicę szyjową wewnętrzną, biegnącą ku górze. Można również przeciąć poprzecznie, na wysokości kości grdykowej, mięsień mostkoobojczykoocycowy i następnie szukać tętnicy pod mięśniami, biegnącymi skośnie od części skalistej i wyrostka rylcowatego ku przodowi. Mięśnie: dwubrząszczy, rylcogrdykowy, rylcojęzykowy i rylcogardzielowy przykrywają tętnicę i krzyżują ją prawie pod kątem prostym. Tętnicy towarzyszy do podstawy czaszki żyła jarzmowa wspólna i przylega ściśle do jej zewnętrznego brzegu.

§ 172. Podwiązanie tętnicy bezimiennej.

Operacja ta narówni z podwiązaniem aorty brzusznej należy do najśmielszych zabiegów w dziedzinie podwiązania naczyń. Po raz pierwszy rękoczyn ten był wykonany przez Motta (New-York 1818). Jedyne wskazaniem do operacji są tu tętniaki usadowione na miejscu podziału tętnicy bezimiennej na prawą szyjową wspólną i na podobojczykową prawą; krwotoki bowiem z tętnicy bezimiennej prowadzą natychmiast śmierć, krwotoki zaś oraz sprawy chorobowe w obrębie którejkolwiek z obydwóch rzeczonych gałęzi wymagają podwiązania odnośnej tętnicy, nie zaś pnia wspólnego.

Tętniaki na miejscu podziału tętnicy bezimiennej nie należą do rzadkości i z tego względu były często dany powód do podwiązania tej tętnicy. W większości wszakże przypadków operacja nie jest wykonalną, albowiem guz tętniaka pokrywa krótki pień tętnicy bezimiennej i zagraadza do niej dostęp, albo też rozszerza się i na aortę. Dla tych względów operacja ta należy do najtrudniejszych, a wyniki jej nie są wcale zachęcające. Na 18 przypadków przypada zaledwie jedno wyzdrowienie (Fischer). Skoro liczne badania po-



Ryc. 141.

Podwiązanie tętn. bezimiennej. m. st. hy. M. mostkogrdkowy. m. st. thy. M. mostkotarczowy. v. thy. i. Ż. tarczycowa dolna. Tr. Tchawica. tr. an. Pień bezimienny. $\frac{1}{3}$ wielkości naturalnej.

śmiertne stwierdziły, że śmiertelne krwotoki następcze pochodziły zawsze z końca obwodowego (Lefort), stało się rzeczą jasną, że po-

tężne drogi poboczne (tętnice: szyjowa wspólna, podobojczykowa i kręgową) nie pozwalają na utworzenie się w krótkim odcinku obwodowym dostatecznie długiego i trwałego zakrzepu. Wobec tego SMITH (New-Orlean 1864) wpadł na myśl podwiązania oprócz tętnicy bezimiennnej i prawej tętnicy szyjowej wspólnej i otrzymał w jednym przypadku takiego podwójnego podwiązania wynik pomyślny. Chory SMITHA żył lat 11, a dopiero po upływie 10 lat od operacji nastąpiła wznowa tętniaka. I w tym jednak przypadku nie obyło się bez krwotoku następczego, wobec którego SMITH postanowił zamknąć ostatnią drogę dla obiegu pobocznego krwi, t. j. podwiązał tętnicę kręgową (§ 173); po tym rękoczynnie krwotok ustał i nastąpiło owo sławne wyleczenie.

Przyszłość pokaże czy podwiązywanie według zasad aseptyki wpłynie dodatnio na wynik podwiązania tętnicy bezimiennnej; oczekiwać wszakże należy wyników pomyślniejszych, i z tego względu warto zapoznać się bliżej ze sposobem podwiązania tego naczynia.

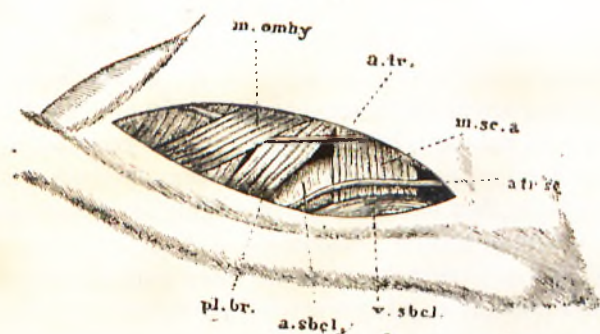
Cięcie skórne poczyna się w okolicy lewego stawu mostkoobojczykowego, biegnie z lekkim wygięciem ku dołowi, na górnym brzegu mostka aż do prawego stawu mostkoobojczykowego i stąd idzie na wewnętrznym brzegu mięśnia mostkoobojczykowatego na przestrzeni kilku centymetrów w linii prostej ku górze. Po przecięciu powierzchownej powięzi szyjowej po tej samej linii, napotyka się pośrodku rany oba mięśnie mostkogrdykowe, które również ulegają przecięciu wpoprzek; z kolei ukazują się w głębi i bardziej z boku szersze nieco mięśnie mostkotarczowe. Po poprzecznym przecięciu tych mięśni należy szukać tętnicy wśród tłuszczowej tkanki łącznej; szerzącej się w dół aż do śródpiersia przedniego (*mediastinum anticum*) i ku górze do tchawicy i przełyku. Tętnicę w większości przypadków przykrywa nieco prawy staw mostkoobojczykowy, z tego powodu zaleca się przeciąć wewnętrzne włókna mięśnia mostkoobojczykowatego w celu zyskania więcej przestrzeni. W innych przypadkach tętnica bezimienna biegnie pionowo ku górze, wzdłuż prawego brzegu tchawicy i wówczas odnalezienie jej jest nierównie łatwiejsze. O nieprawidłowym przebiegu tętnicy bezimiennnej na tchawicy, aż do cieśni tarczycy, była już mowa w rozdziale o tracheotomii (§ 140). Żyła bezimienna jest więcej przykryta przez obojczyk i pierwsze żebro, aniżeli tętnica; stosunki wszakże żyły do tętnicy nie są stałe i zdarzają się przypadki, w których przepelniona żyła przykrywa tętnicę od przodu na znacznej przestrzeni; w tych razach należy działać ze zdwojoną ostrożnością, aby nie zranić żyły. Drobne żyły, przebiegające wśród tkanki łącznej, nie są brane pod

uwagę podczas ćwiczeń na trupach; wszakże podczas operacji na osobniku żywym należy być przygotowanym na dość znaczne krwawienie żyłne. Użycie przewiązek z katgutiu jest stanowczo przeciwskazane ze względu na potężne fale krwi, jakie przychodzą tu prawie bezpośrednio z lewej komory serca i uderzają o węzeł przewiązki.

Wyżej była już mowa o rozległych tętniakach tętnicy bezmiennej, które uniemożliwiają podwiązanie tego naczynia. W tych przypadkach uciec się można do sposobu BRASDORA, t. j. można podwiązać tętnicę szyjową wspólną oraz podobojczykową, powyżej worka tętniaka.

§ 173. Podwiązanie tętnicy podobojczykowej powyżej obojczyka. Podwiązanie tętnicy kręgowej.

Wskazania do podwiązania tętnicy podobojczykowej zależą od obrażeń oraz cierpień kończyny górnej, te wszakże omówione będą dopiero w części IV, a mianowicie: guzy okolicy pachowej i ich wycinanie w rozdziale 26, krwotoki zaś tętnicze w rozdziałach 26 — 28. Podwiązanie tętnicy odbywa się w dolnej bocznej okolicy szyi i z tego względu na tem miejscu będzie opisane. O rokowaniu



Ryc. 142.

Podwiązanie tętn. podobojczykowej. m. omhy. M. łopatkogrudykowy. m. sc. a. M. pochyły przedni. pl. br. Splot ramieniowy. a. tr. c. T. poprzeczna szyi. a. sbel. T. podobojczykowa. v. sbel. Ż. podobojczykowa. a. tr. sc. T. poprzeczna łopatki. $\frac{1}{3}$ wielk. nat.

w tej operacji mówią dane statystyczne, zebrane przez W. KOCIA: na 212 podwizań przypada 100 przypadków śmierci. Wielka ta od-

setka śmiertelności zależy zarówno jak i po podwiązaniu tętnicy szyjowej, o czem zresztą była mowa wyżej, nie od rękoczynu, jako takiego, lecz od ciężkich obrażeń oraz tych spraw chorobowych, które zagięły do podwiązania tętnicy. Podwiązanie wszakże tętnicy podobojczykowej połączone jest ze szczególnem niebezpieczeństwem. Wobec blizkiego sąsiedztwa osklepka (*cupula*) opłucnej, może, w przypadkach ropienia w ranie, powstać ropne zapalenie opłucnej i doprowadzić do śmierci; możliwe jest również zranienie opłucnej podczas operacji, odma piersiowa (§ 198) i t. d.

Tętnica podobojczykowa może być odszukana: 1) pomiędzy tchawicą a wejściem w mięśnie pochyłe (*mm. scaleni*), 2) pomiędzy mięśniami pochyłymi, 3) pomiędzy zewnętrznym brzegiem przedniego mięśnia pochyłego a obojczykiem, wreszcie 4) poniżej obojczyka w górnej części przedniej ściany tułowia (*thorax*). Miejsca przed i pomiędzy mięśniami pochyłymi, oznaczone pod 1) i 2) są nader niedogodne dla podwiązania. Tętnica leży tu bardzo głęboko i oddaje liczne i znaczne gałęzie (tętnica kręgową, sutkowa wewnętrzną, pień tarczycokarkowy z tętnicami tarczycową dolną, karkową wstępującą, karkową powierzchowną i łopatkową górną, pień żebroarkkowy z tętnicami międzyżebrową górną i karkową głęboką, tętnica szyjowa poprzeczna); oszczędzenie tych gałęzi, ze względu na brak dostępu, jest prawie niemożliwe. Jeśli nawet uda się podwiązać tętnicę w tem miejscu, to oczekiwać należy, według dotychczasowych statystyk, śmiertelnych krwotoków następczych, zależnych od krótkości zakrzepów. W. Kocin w statystyce swojej podaje 14 przypadków podwiązania tętnicy przed mięśniami pochyłymi, oraz 12 pomiędzy nimi; wszystkie te przypadki zakończyły się śmiercią. Doświadczenie nauczy, czy podwiązanie tętnicy podobojczykowej w tem miejscu z zachowaniem prawideł aseptyki, bez baczenia na tworzenie się zakrzepów, da wyniki lepsze. Odcinek tętnicy, oznaczony pod 4) nie należy już do okolicy szyjowej, to też podwiązywanie tętnicy poniżej obojczyka będzie omówione w rozdziale o „obrażeniach i chorobach okolicy barkowej“ (§ 379) i zarazem ocenione, jako zabieg małej wartości. Najlepsze widoki powodzenia daje przestrzeń pomiędzy zewnętrznym brzegiem przedniego mięśnia pochyłego a obojczykiem; tętnica leży tu dość powierzchownie i nie oddaje gałęzi. Sposób operowania w tem miejscu, które, wobec możliwości wyboru, ma zawsze pierwszeństwo, jest następujący.

Chorego należy ułożyć w położeniu poziomem, głowę zaś zwrócić w stronę zdrowego barku a ramię ze strony chorej pociągnąć w dół, aby wyrostek barkowy oraz obojczyk odeszły ku dołowi; dzie-

ki takiemu postępowaniu dół nadobojczykowy przyjmuje postać płaszczyny. Cięcie poczyna się u zewnętrznego brzegu mięśnia mostko-obojczykowocowego i idzie równolegle do obojczyka, na szerokość palca powyżej tej kości, do okolicy barkowej. Mięsień szeroki szyi zostaje przecięty na tejże wysokości, co i skóra. Śród luźnej, często bogatej w tłuszcz, tkanki łącznej dołu nadobojczykowego ukazuje się od zewnątrz żyła jarzmowa zewnętrzna, dążące wgląd ku żyłce podobojczykowej. Żyłę tę należy odsunąć ku zewnątrz, albo też, jeśli brózdzi dalszemu ciągowi operacji, podwiązać w dwóch miejscach i przeciąć pomiędzy przewiązkami. Tym sposobem jest się napewno zabezpieczonym od śmiertelnego wejścia powietrza do ośrodkowego końca żyły. Z kolei ukazuje się mięsień łopatkogrdykowy, który, biegnąc w kierunku prawie pionowym w dół od kości grdykowej, zagina się w rozpatrywanej tu okolicy prawie pod kątem prostym i idzie dalej ku górnemu brzegowi łopatki; mięsień ten należy odsunąć ku górze i ku zewnątrz. Wielkie ilości tkanki tłuszczowej zarówno jak i obrzmiałe gruczoły chłonne, o ile się znajdują w dole nadobojczykowym, powinny być usunięte. Za pomocą wskaźnika należy określić te dwa wałki, które mogą służyć za wskazówkę dla odszukania tętnicy: 1) pionowy wałek przedniego mięśnia pochylego, idącego ku wewnątrz i ku dołowi do pierwszego żebra, 2) wałek spłotu ramieniowego, ograniczającego od góry dół nadobojczykowy i biegnącego skośnie z góry i wewnątrz ku dołowi i ku zewnątrz. Tętnica leży w miejscu spotkania się obu tych wałków pod kątem ostrym. Uważać wszakże należy, aby za tętnicę nie wziąć najniższych pni nerwowych, które dość często biegną oddzielnie od spłotu ramieniowego i mają kształt walcowaty. Żyła podobojczykowa nie leży w obrębie pola operacyjnego, jeśli naturalnie nie pójdzie się drogą błędną wgląd poza obojczyk, który prawie całkowicie przykrywa żyłę.

Podwiązywanie tętnic tarczycowych, w celu leczenia wola, zostało oddawna zaniechane, z gałęzi przeto wychodzących z tętnicy podobojczykowej, pomiędzy mięśniami pochylonymi, dziś tylko dwie, t. j. tętnica sutkowa wewnętrzna (o podwiązaniu jej patrz § 199) oraz tętnica kręgowa podlegają podwiązywaniu na przebiegu. Tętnica kręgowa dostępna jest jedynie tuż poniżej boczniaka (wyrostka poprzecznego) 6 kręgu szyjowego, w tem bowiem miejscu tętnica wchodzi do dziury boczniaka i biegnie poprzez dziury boczniaków pozostałych kręgów szyjowych aż do dziury potylicowej wielkiej. Operacji tej po raz pierwszy dokonał MAISONNEUVE

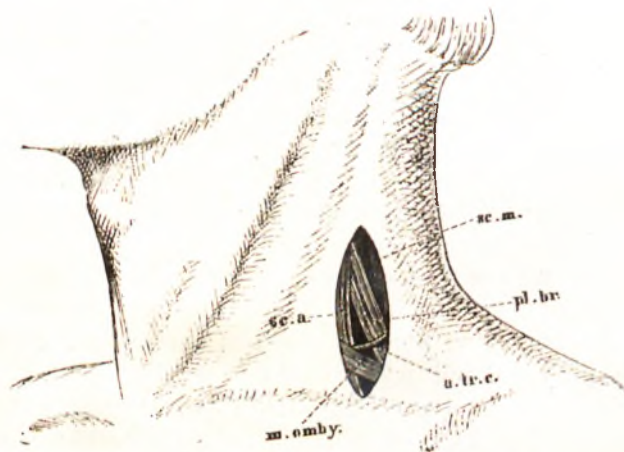
(1852), a po nim wykonano ją jeszcze dwa razy. Należy tu już i podwiązanie tętnicy kręgowej w słynnym przypadku pomyslnego podwiązania tętnicy bezmiennej, dokonanego przez SMITHA (§ 172); jest to jedyny przypadek, uwieńczony pomyslnym skutkiem. Wskazaniem do podwiązania tętnicy kręgowej w rzeczonym miejscu mógłby być tętniak usadowiony w górnym odcinku tętnicy oraz jej obrażenie; o możliwości wzięcia tak jednych jak i drugich za takżej sprawy w obrębie tętnicy szyjowej wspólnej była już mowa w § 169. Pomimo wszakże podwiązania obawiać by się należało potężnego obiegu pobocznego, dzięki szerokim zespoleniom obu tętnic kręgowych za pośrednictwem tętnicy podstawowej. Ścisłych prawideł podwiązania tętnicy kręgowej dotychczas nie podano. CHASSAIGNAC radzi prowadzić cięcie podłużne na tylnym brzegu mięśnia mostkoobojczykowcowego, odszukać boczny 6 kręgu szyjowego i podwiązać tętnicę poniżej tegoż, pomiędzy mięśniem pochyłym przednim (*m. scalenus ant.*) i mięśniem długim szyi.

§ 174. Wyciąganie splotu ramieniowego i splotu karkowego. Wycięcie nerwu dodatkowego Willisa.

Liczba operacji, dokonywanych na nerwach bocznej okolicy szyi, nie jest zbyt wielką; być wszakże może, że wobec postępów chirurgii nerwów operacje te nabiorą szerszego znaczenia. W każdym razie nie należy ich tutaj pominąć milczeniem. Podczas gdy wycięcie splotu ramieniowego nie może być dozwolone ze względu na trwałe, niedające się wyrównać bezwład kończyny górnej i z tego powodu już w czasach dawniejszych wykonywane było li w przypadku wyjątkowo nieznośnych nerwobólów, to wyciąganie splotu jest środkiem, do którego uciekać się należy w tych przypadkach zapaleń większych gałęzi nerwowych ramienia, w których inne środki lecznicze zawiodły. Wprawdzie drogą tą nie zawsze daje się osiągnąć wynik pomyslny, zabieg ten wszakże nie pozostawia po sobie żadnych trwałych upośledzeń czynnościowych. Wyciąganie splotu ramieniowego odbywa się w pobliżu miejsca wyjścia pni nerwowych z kanałów międzykręgowych, z tego też względu ma się tutaj sposobność większą, aniżeli w jakiegokolwiek innej części ciała, do bezpośredniego prawie zadziałania na rdzeń przez pociąganie nerwów.

Sposób, który służy do odszukania tętnicy podobojczykowej, mógłby być bez wątpienia użyty i do obnażenia splotu ramieniowego.

Ponieważ wszakże chętnie się unika sąsiedztwa tej tętnicy, przeto dla odszukania splotu należy iść bardziej ku górze i ku wewnątrz. Cięcie skórne (ryc. 143) poczyna się od środka tylnego brzegu mięśnia mostkoobojczykowycowego, idzie pionowo w dół na długość 5 centymetrów ku obojczykowi i tu kończy się w odległości 3 cm. od tylnego brzegu mięśnia mostkoobojczykowycowego. Podczas przecinania mięśnia szerokiego szyi należy baczyć na żyłę jarzmową zewnę-



Ryc. 143.

Cięcie zrobione dla wyciągania splotu ramieniowego (pl. br.), sc. a. *M. scalenus ant.* sc. m. *M. scalenus med.* m. omhy. *M. omohyoideus.* a. tr. c. *Art. transversa colli.* $\frac{1}{3}$ wielk. natur.

trzną; najlepszym środkiem jest ucisk, wywierany na żyłę przez pomocnika ponad obojczykiem (§ 165) dopóty, aż minie niebezpieczeństwo zranienia. Pnie nerwowe splotu odszukać można z łatwością na wewnątrz od mięśnia pochyłego średniego (*m. scalenus med.*). Dzielą się one w tym miejscu na dwa pęczki, z których górny biegnie prawie pionowo, dolny zaś cokolwiek skośnie. W dolnej trzeciej części rany tętnica poprzeczna szyi krzyżuje splot w kierunku poziomym; zranienia tej tętnicy można unikać. Skoro splot został oddzielony od otaczających tkanek, należy podprowadzić pod niego duży haczyk tętniczy, jak dla podwiązania naczynia, i mięść ku górze. Pod przewodnictwem haczyka należy ostrożnie podprowadzić wskaźnicel pod splot i wyosobnić go na tyle z pośród otaczającej luźnej tkanki łącz-

nej, aby można było dokonać wyciągania nerwu, tak w kierunku dośrodkowym jak i odśrodkowym. Ranę należy zaszyć, zagojenie następuje zwykle przez rychłozrost.

Wyciąganie splotu karkowego (*pl. cervicalis*) nie było, jak się zdaje, dotychczas wykonywane; nerwobóle wszakże, jakie się zdarzają w obrębie tego splotu, np. jednocześnie nerwu potylicowego, usznego i nerwów nadobojczykowych, mogą być wskazaniem do takiej operacji. Gałęzie splotu karkowego odszukać się dają z łatwością na tylnym brzegu mięśnia mostkoobojczykowego, idąc od środka tego brzegu ku górze. Wyciąganie w tym miejscu napotyka na pewne trudności, ze względu na rozbiegnięcie się już tu poszczególnych gałęzi nerwowych na znacznej przestrzeni. Można wprowadzić dotrzeć, kierując się w głąb po za mięsień, do miejsca ściślejszego połączenia tych gałęzi w jeden wazki pień splotu; strzedz się jednak należy zranienia żyły jarzmowej wspólnej, do której się wtedy zbliżamy. Dokładna metoda wyciągania splotu karkowego nie jest jeszcze opracowana.

Wycięcie nerwu dodatkowego Willisa wykonane było w niewielu przypadkach (de MORGAN, ANNANDALE) z powodu kurczów klonicznych w obrębie mięśnia kapturowego. Być może, że i w tych przypadkach wystarczyłoby wyciągnięcie nerwów, zamiast wycięcia, w którego następstwie pozostaje trwały bezwład rzeczonoego mięśnia. Dla odszukania nerwu dodatkowego służy cięcie de MORGANA, które obnaża tylny brzeg mięśnia mostkoobojczykowego w środku linii, łączącej wyrostek cychowaty z mostkowym końcem obojczyka. Tuż powyżej tego punktu i w odległości 5 mm. ku wewnątrz od tylnego brzegu mięśnia, nerw dodatkowy przebiega go od wewnątrz ku zewnątrz i biegnie w bok, w stronę mięśnia kapturowego. W miejscu tem można bez trudu wyosobnić nerw na długość paru centymetrów i wyciąć. Wyniki kilku znanych neurektomii tego rodzaju były pomyślne.

§ 175. Wycięcie gruczołów chłonnych szyi dotkniętych gruźlicą.

Operacja ta stoi na czele wszystkich rękoczynów, dotyczących wycinania guzów szyjowych; wykonywaną ona bywa nader często i pod wieloma względami budzi dziś zajęcie. Rzecz prosta, że usunięcie gruczołów dotkniętych gruźlicą, już wobec samej istoty choroby, nie prowadzi chorego do zupełnego wyzdrowienia. Pewną nato-

miast jest rzeczą, że operacya ta chroni często od grożącego wybuchu ogólnej gruźlicy prosówkowej i tym sposobem przedłuża życie ludzkie, lub je nawet utrzymuje na przyszłość. Z tego względu początkowe okresy tego cierpienia powinny być przedmiotem nierównie żywszego zajęcia ze strony lekarzy, aniżeli się to dzieje dotychczas. Pod wpływem wstrzykiwań jodu lub karbolu, we wszystkich okresach, gruczoly takie mogą ulec przemianie wstecznej i operacyi uniknąć można. Jeśli jednak wstrzykiwania takie zawiodły, to nie należy zwlekać z operacyą. Wczesna operacya ma następujące zalety: 1) ochrona przed wybuchem ogólnej gruźlicy jest nierównie większa; 2) gruczoly są jeszcze małe i łatwiejsze do wyluszczenia niż wielkie; 3) ropienia niema jeszcze a więc zgęszczenia okołogruczolowej tkanki łącznej i zależnych od niego ścisłych zrostów pomiędzy gruczolami i sąsiednimi organami, a zwłaszcza wielkimi pniami naczyniowymi; wycinanie gruczołów wraz z owych zrostów napotyka na wielkie trudności.

Wycinanie gruczołów na podbródku jest nader łatwe (o położeniu rozmaitych grup gruczołów chłonnych gruźliczych patrz § 168). Przecięciu ulecz tutaj może jedynie drobna tętnica zuchwodykowa, którą też podwiązać należy.

Z większemi trudnościami połączone jest wycinanie gruczołów podżuchwowych. Tętnica szczękowa zewnętrzna ulega tu często zranieniu i musi być podwiązana. Często pakiety gruczołów szerzą się na dół aż do tętnicy językowej, na zewnątrz aż do tętnicy szyjowej zewnętrznej, ze ślinianką zaś podżuchwową są niekiedy porzastane tak ściśle, że część ślinianki musi ulecz wycięciu. Z przetokami wszakże ślinowemi nie spotykamy się przez to nigdy.

Wycinanie gruczołów leżących na tętnicy szyjowej wymaga pewnej ręki wprawnego chirurga, obeznanego dokładnie ze stosunkami anatomicznymi. Przedewszystkiem nie należy ani jednego cięcia prowadzić na ślepo. Zresztą operacya zostaje nieco ułatwioną przez to, że rozrost okołogruczolowej tkanki łącznej na tylnej powierzchni gruczołów, zwróconej ku naczyniom, jest słabszy, aniżeli na powierzchni przedniej. Z tego względu prawie nigdy nie zachodzi potrzeba podwiązania tętnicy szyjowej wspólnej lub szyjowej zewnętrznej, aczkolwiek obnażenie przedniej ściany tych tętnic zdarza się dość często. Podczas wycinania ostrze noża, dla zrozumiałych powodów, winno być zawsze zwrócone w kierunku torebki gruczołów, nigdy zaś w kierunku tętnic szyjowych.

Wycinanie gruczołów leżących na żyłach jaramowej, rozpościerających się zresztą niekiedy aż ku tętnicy, nie jest pozbawione nie-

bezpieczeństwa, ze względu na liczne zrosty gruczołów z przednią ścianą żyły jarzmowej. Zrosty bywają tu często tak ścisłe, że pomimo najlepszych chęci nie można uniknąć nadeięcia żyły jarzmowej. W przypadkach takich trzymać się należy prawidła, aby oddzielenie pakietu gruczołu od żyły pozostawić do chwili, gdy gruczoły zewsząd zostały już odłuszczone. Jeśli bowiem podczas ostatecznego odcinania guza żyła ulegnie zranieniu, to pozyskana wolna przestrzeń pozwala operującemu zatamować krwotok przez ucisk palcem, pochwycenie szczypekami rany żyłnej, wreszcie przez nałożenie przewiązki ściemnej. Z chwilą skaleczenia żyły rana wypełnia się ciemnosinym strumieniem krwi, co znacznie utrudnia wskazane dopiero co zabiegi. BILLROTH zalecał podwiązywać cały pień żyły w dwóch miejscach, tak powyżej jak i poniżej zranionego miejsca. Tkanka łączna, okalająca żyłę jarzmową wspólną, jest tak napięta, że podprowadzenie haczyka tętniczego pod żyłę napotyka na znaczne trudności. Oprócz tego zachodzi tu niebezpieczeństwo podwiązania wraz z żyłą nerwu błędnego; pozatem jeszcze mogą wystąpić objawy zastoju żylnego w odnośnej połowie głowy. Według danych statystycznych, zebranych przez W. GROSSA i G. FISCHERA, na 60 operacji całkowitego podwiązania żyły jarzmowej wspólnej przypadają 42 zejścia pomyślne, wiadomą jest wszakże rzeczą, że przypadki zakończone wyzdrowieniem zostają chętniej ogłaszane, aniżeli zejścia śmiertelne. Nie może przytem ulegać zaprzeczeniu, że po nałożeniu przewiązki ściemnej na żyłę zachodzi niebezpieczeństwo rozluźnienia się nitki i krwotoku następczego; przypadki takie spostrzegali BILLROTH. Z tego względu do podwiązania należy używać nie katgut, lecz nici jedwabnych i wiązać je mocno i dokładnie. C. HUE-TER nakładał niejednokrotnie, zachowując powyższe środki ostrożności, ściemną przewiązkę na żyłę jarzmową wspólną i nie miał nigdy krwotoków wtórnych ani też zejść śmiertelnych.

Wycinanie gruczołów potylicowych oraz nadobojczykowych nie jest połączone z trudnościami; gruczoły zaś, leżące na tętnicy szyjowej wewnętrznej, rzadko pomimo wielkiej pracy dają się w zupełności usunąć z powodu głębokiego położenia. To samo, w stopniu jeszcze wyższym, stosuje się do gruczołów przedkręgowych. Najlepiej pozostawić je w spokoju, wycięciu bowiem uleż by winny wszystkie gruczoły gruczołowe, aby chory choć w części miał być zabezpieczony od wybuchu gruźlicy prosówkowej.

Jeśli gruźlica ulegnie kilka grup gruczołów, to każda z nich, co pewien czas, po kolei może być wycinana. Wobec zropienia

gruczołów nie należy się zadowolnić wypuszczeniem ropy, lecz należy co najmniej wyskrobać jamę ropnia, jeśli naturalnie wycięcie, środek prowadzący najpewniej i najszybciej do wygojenia, wydaje się zbyt trudnym.

§ 176. Wycinanie raków i mięsaków z bocznej okolicy szyi.

Raki oraz mięsaki, ze względu na swe siedlisko w gruczołach chłonnych (§ 168), zdradzają w niektórych razach pewne podobieństwa do gruczołów, dotkniętych gruźlicą i wówczas zostają wycinane według prawideł, podanych w § 175. W innych znów przypadkach raki i mięsaki posiadają szczególne cechy, które też na tem miejscu będą rozpatrzone. O możliwości wycięcia danego guza rozstrzyga przeważnie jego ruchomość względem kręgosłupa; brak tejże lub nieznaczna ruchomość guza każe zaniechać wszelkiego zabiegu operacyjnego. Pamiętać wszakże należy, że miękkie guzy posiadają pewną ruchomość swych tkanek, której nie należy brać za przesuwalność całego guza względem kręgosłupa. Oprócz przesuwalności wpływ decydujący ma tak wielkość jak i położenie guza.

Prawie wszystkie wielkie raki oraz mięsaki bocznej okolicy szyi stoją w bliskim stosunku anatomicznym do tętnicy szyjowej i do żyły jarzmowej wspólnej. W wyjątkowych chyba tylko przypadkach chodzi tutaj o proste przyleganie guza do ściany dużego naczynia, jak się to dzieje z gruczołami gruźliczymi, w większości raczej występuje nader ściśle połączenie guza z naczyniami. Połączenia te ciągną się wzdłuż wielkich naczyń i są nader rozległe, w przeciwstawieniu do tych ograniczonych przyrostów gruczołów gruźliczych, o których była mowa w § 175, jako o przyczynie bocznego zranienia żyły jarzmowej wspólnej. Badanie nie pozwala określić przed operacją rozległości oraz ściśłości takich zrostów, o obecności ich wszakże można wnioskować w tych razach, jeśli wielkie naczynia, podczas przesuwania guza na boki, podążają za guzem. W tych przypadkach należy przed przystąpieniem do wycięcia guza obnażyć tętnicę szyjową wspólną poniżej guza, pod tętnicę podprowadzić nitkę bezpieczeństwa w celu związania jej wraz z zranieniem naczynia. Dzięki temu sposobowi nie jest się nigdy zaskoczonym zniaceną przez krwotok z tętnicy szyjowej wspólnej i jej gałęzi a nawet z żyły jarzmowej wspólnej; podwiązanie bowiem tętnicy szyjowej wspólnej

jest dzielnym środkiem tamowania krwotoku z żyły. Jeśli operacja odbyła się bez krwotoku, nitkę bezpieczeństwa należy usunąć, bądź w końcu operacji, bądź też podczas pierwszego opatrunku, jeśli by zachodziła obawa krwotoku następczego.

Niekiedy podczas takich operacji zachodzi potrzeba wycięcia znacznych odcinków tętnicy szyjowej, żyły jarzmowej wspólnej lub też obu tych naczyń. Rękoczyn taki, rzecz prosta, wymaga uprzedniego podwójnego podwiązania. Wypadkowe przecięcie żyły jarzmowej wspólnej w pobliżu górnej granicy tułowia grozi operowanemu natychmiastową śmiercią w następstwie *aspiracji powietrza do żyły*, jeśli rana żylna nie została szybko zamknięta palcem. Pалеc należy następnie ostrożnie zastąpić szczypcami, starając się wykonywać zabieg ten, o ile to jest możliwe, podczas wydechu; zwykle wypada użyć dla zamknięcia szerokiego światła żyły dwóch szczypczyków hemostatycznych. Podwiązywać należy wyjąłowym jedwabiem, a nie katgutem; nitka winna być zawiązana mocno i dokładnie.

Operacja stać się może niezmiernie trudną jeszcze i z powodu rozrastanie się guza pomiędzy tętnicą szyjową wspólną a żyłą jarzmową wspólną, podczas bowiem wycinania spotkać się można tak z żyłą jak i z tętnicą w miejscach, w których się nawet nie podejrzewało ich obecności. W tych razach należy działać ze zdwojoną ostrożnością i posuwać się, preparując starannie. Nie jest jeszcze sprawą rozstrzygniętą, czy należy zaniechać ukończenia operacji w razie, jeśli zajdzie konieczność wycięcia kawałka nerwu błędnego. Niebezpieczeństwo życiowe po takim obrażeniu nerwu jest wielkie (§ 164); ponieważ wszakże stwierdzono, że niektórzy operowani znieśli taki zabieg pomyślnie, przeto przerywanie operacji nie może być uważane za konieczny obowiązek chirurga. Unikać należy najusilniej pozostawiania cząstek guza; jeżeli bowiem chory nie ginie w następstwie spoczenia resztek nowotworu, to mu grozi szybkie odrastanie guza i śmierć męczeńska. To też należałoby raczej nie przystępować wcale do operacji w tych razach, gdy o całkowitem usunięciu raka lub mięsaka marzyć nie można. Najbardziej wątpliwej wartości jest zabieg operacyjny, o ile dotyczy zropiałych raków, pozrastanych, wskutek spraw zapalnych, naokół z sąsiednimi tkankami. W takich rozpaczliwych przypadkach ograniczyć się trzeba do wykrobywania zropiałych i rozmiękłych mas, przyżegania za pomocą żegadła lub chlorku cynku, wreszcie do leczenia przeciwnielego za pomocą wilgotnych opatrunków z karbolu lub sublimatu, lub zasypywania jodoformem.

Pomimo wszakże świetnego nawet wykonania operacji i zupełnego zagojenia się tych rozległych ran, przed chorym, niestety, stoi zawsze widmo wznowy nowotworu. Pamiętać o tem zawsze należy przed zdecydowaniem się na zabieg, który częściej każe raczej podziwiać odwagę i zręczność chirurga, aniżeli daje nadzieję pomyślnego wyniku ostatecznego.

ROZDZIAŁ CZTERNASTY

Obrażenia i choroby części szyjowej kręgosłupa.

§ 177. Uwagi ogólne o wywichnięciach i złamaniach kręgów szyjowych.

Znaczna ruchomość kręgosłupa w jego części szyjowej i ukształtowanie tu stawów tłumaczą jasno, dlaczego wywichnięcia zdarzają się w tem miejscu nierównie częściej od złamań; siedliskiem natomiast złamań jest kręgosłup w swych częściach niepodatnych, t. j. w części grzbietowej oraz lędźwiowej. Uraz działający na część szyjową kręgosłupa, posuwa kręgi aż do kresu ich ruchomości i wywołuje wywichnięcie wskutek raptownego zahamowania zgięcia. Kręgi tworzą w części lędźwiowej oraz grzbietowej, dzięki niezupełnemu rozczłonkowaniu tych części, raczej drąg niepodatny, który też ulega złamaniu wrazie nadmiernego zginania. Zresztą w części szyjowej kręgosłupa zdarzają się dość często jednocześnie złamania i wywichnięcia, podczas bowiem odchyłania się dwóch kręgów od siebie, potężne więzy, zwłaszcza znajdujące się pomiędzy ciałami kręgów, przeciwstawiają sile urazowej większy opór, aniżeli kości i wówczas, wraz z przyczepami więzów, ulegają oderwaniu i kawałki kości. Punkt ciężkości tego podwójnego obrażenia leży niewątpliwie we wywichnięciu, przemieszczone bowiem wyrostki stawowe stanowią przeszkodę w odprowadzaniu kręgów, podczas gdy oderwane kawałki kości oporu w tej mierze prawie że nie stawiają.

Złamania wyrostka kręgowego, dotyczące tu prawie wyłącznie grzbietnika (wyrostka kołczastego) 7-go kręgu szyjowego, są niemal bez znaczenia, zaś złamania i wywichnięcia ciała kręgu należą do rzędu obrażeń zagrażających życiu. Według statystyki BLASIUSA, dotyczącej wszelkich obrażeń kręgów, przypada jedno wyzdrowienie

na 6 przypadków śmiertelnych w następstwie złamań kręgów i jedno wyzdrowienie na 4,5 zejść śmiertelnych, w następstwie wywichnięć. Wielkie niebezpieczeństwo życiowe zależy tu oczywiście nie od obrażenia kości lub stawów, lecz od obrażenia rdzenia, które stale towarzyszy pierwszym. Stąd wynika, że obrażenia kręgosłupa w części szyjowej sprowadzają najcięższe zaburzenia czynnościowe; o ile obrażenia kręgosłupa dotyczą niższych jego odcinków, o tyle stopniowo słabną objawy zaburzeń czynnościowych; chociaż zaburzenia te i po obrażeniu części lędźwiowej kręgosłupa nie są błahe. Najważniejszą częścią składową rdzenia w części szyjowej, o ile chodzi o podtrzymywanie życia, są nerwy mięśni oddechowych; zupełne porażenie tych nerwów sprowadza natychmiastową śmierć. Najważniejszy z nich, nerw przeponowy wychodzi z rdzenia wyżej, aniżeli reszta nerwów oddechowych, a mianowicie na wysokości 4-go kręgu szyjowego; wrazie więc obrażenia kręgosłupa poniżej 4-go kręgu szyjowego nerw przeponowy może jeszcze zachować swą zdolność czynnościową, podczas gdy pozostałe nerwy oddechowe ulegną porażeniu. Pomimo to jednak doświadczenie uczy, że i w takich przypadkach życie zaledwie w ciągu dni kilku może być zachowane. Cała czynność wdechowa przypada w tych razach w udziale przeponie, i wówczas widzieć można w najczystszej postaci typ oddychania przeponowego, polegającego na wciąganiu podczas wdechu przedniej ściany brzucha. Praca ta jest jednak tak uciążliwa, że przepona ostatecznie ulega również porażeniu i śmierć męczeńska z uduszenia kładzie kres życiu. Nawet w tych przypadkach, w których nerwy oddechowe i ich korzenie pozostały nieobrażone, często następuje śmierć wskutek porażenia reszty nerwów, tak czuciowych jak i ruchowych. Śmierć następuje tu zwykle po długich cierpieniach; najtroskliwsze starania mogą ją co najwyżej odwlec, lecz nie są w stanie jej zapobiedz. Odleżyny, katar pęcherza i t. p. następstwa uszkodzeń części grzbietowej oraz lędźwiowej kręgosłupa, wiodące nieraz do śmierci, będą jeszcze szerzej omówione.

Porażenie, z jakim się ma do czynienia, nie pozwala nigdy, zwłaszcza wobec świeżego obrażenia kręgosłupa, na wyprowadzenie pewnego wniosku, czy rdzeń uległ zupełnemu rozerwaniu lub tylko zgnieceniu, czy nastąpił wylew krwi do pochwy rdzenia, czy też wreszcie zaszło wstrząśnienie rdzenia (o wstrząśnieniu i stłuczeniu mózgu patrz §§ 8 i 9). Z tego względu nigdy nie można zdecydować, czy ustąpienie paraliżu jest możliwe, czy też nie. Dopóki wszakże ramy żyje, dopóty stosować należy odpowiednie środki lecznicze w nadziei,

że porażenie ustąpi całkowicie lub częściowo. Często wszakże nadzieja ta zawodzi, badanie zaś pośmiertne wykrywa rozerwanie rdzenia, wobec którego zachowanie życia stało się niemożliwym.

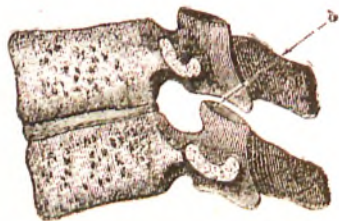
Oprócz bezpośredniego stłuczenia lub zmiżdżenia korzeni i pni nerwowych, ramnym grozi jeszcze dalsze niebezpieczeństwo — c e r w o n e g o r o z m i ę k c z e n i a rdzenia, które stopniowo może się rozszerzać i na nieobrażone części rdzenia. Nieznaczne na pozór wstrząśnienia, wylewy krwi lub stłuczenia, których z początku nie zdradzały prawie żadne zaburzenia czynnościowe, przyjmują w końcu taki fatalny obrót. Wskazuje nam zaś to, bądź wysokie podniesienie ciepłoty, bądź też raptowne spadki ciepłoty poniżej normy (HEYNOLD), naprzemian ze wzniesieniami do 42° (HUTCHINSON, FOURNET). Mierzenie ciepłoty daje tu co do rokowania niezmiernie ważne wskazówki.

Co się tyczy leczenia, rzadko przytrafiających się złamań kręgosłupa w okolicy szyjowej, to zauważyć należy, że odprowadzanie odłamków winno być dokonywane z wielką ostrożnością, aby rdzeń nie ulegał zbyt niemu targaniu. Jeśli odprowadzenie odłamków powiodło się, to ustalić je wypada za pomocą opasek unieruchamiających oraz przyrządów, które będą omówione w § 185. O leczeniu następstw, powstałych po złamaniach, patrz § 209.

§ 178. Mechanizm powstawania i rodzaje wywichnięć kręgów szyjowych.

Normalne ruchy kręgów szyjowych dotyczą, jeśli nie brać pod uwagę dwóch górnych kręgów, kręgu szczytowego i obrotowego, dwóch kierunków: 1) podbródek może się przybliżyć do mostka i na odwrót potylicą do karku; ruchy te odbywają się około osi czołowych przebiegających przez punkty środkowe chrząstek włóknistych międzykręgowych i mogą być określone jako zginanie i odginanie; zbliżanie bródki do mostka oznacza zginanie, ruch zaś odwrotny odginanie. 2) Głowa za pomocą ruchów bocznych może być zwrócona w stronę jednego lub drugiego barku. Ruchy te odbywają się około osi strzałowej i noszą nazwę r u c h ó w o d w o d z ą c y c h (*abductio*). Budowa anatomiczna kręgów szyjowych sprawia, że te osie strzałowe nie przebiegają li od przodu ku tyłowi, ale raczej od przodu i od dołu ku tyłowi i ku górze; osie te powinny padać mniej więcej prostopadle do skośnych płaszczyzn wyrostków skośnych

(*pr. obliqui*) (ryc. 144). Jeśliby przyjąć za osie tych ruchów inne linie, to ruchy ograniczyć by się musiały do nieznacznych ruchów wahadłowych. Kierunek zaś osi z góry ku dołowi warunkuje, jak każda oś pionowa, ruch skręcania; z tego względu, w części szyjowej kręgosłupa, ruchom odwodzącym muszą towarzyszyć ruchy skręcające (*rotatio*).



Ryc. 144.

Dwa kręgi szyjowe z osią obrotową (a) dla wyrostków skośnych (*pr. obliqui*). Wielk. natur.

Przekonywa o tem spostrzeżenie, że podczas chęci jak największego zbliżenia bocznej powierzchni głowy do barku, głowa zawsze ulega skręceniu, a mianowicie ucho strony przeciwniej kieruje się ku przodowi, bródka zaś ku stronie przeciwnej.

Kres dla odginania (*extensio*) w części szyjowej kręgosłupa zachodzi wówczas, gdy wszystkie łuki kręgowe zachodzą na siebie i pokrywają się dachówkowato. Przekroczenie tej granicy, t. j. powstanie wywichnięcia, spowodziłoby zgniecenie i pogruchoitanie łuków kręgowych; nieodzownem następstwem takiego obrażenia byłoby rozgniecenie rdzenia i śmierć natychmiastowa. Zatem odginanie w części szyjowej kręgosłupa nie może prowadzić do wywichnięcia, jako postaci dostępnej badaniu klinicznemu. Inaczej rzecz się ma ze zginaniem kręgów szyjowych. Podczas wykonywania tego ruchu łuki się rozchodzą, oba zaś wyrostki skośne górnego kręgu posuwają się na obu wyrostkach skośnych sąsiedniego kręgu dolnego jednakowo ku górze, znajdując jedyną przeszkodę w napięciu więzów żółtych. Tylny brzeg ciała kręgu górnego odchyła się również ku górze od tylnego brzegu ciała kręgu, położonego niżej. Jeśli więzy, znajdujące się pomiędzy łukami, zarówno jak i tylny odcinek chrząstki międzykręgowej ulegną działaniu siły i zostaną oderwane chociażby nawet z listkami kostnymi, to wówczas wyrostki skośne górnego kręgu zeskakują z takich że wyrostków dolnego i cały krąg górny zostaje na tyle przesunięty ku przodowi, że podczas ruchów wtórnych, oczywiście odginania, oba wyrostki skośne kręgu górnego stają przed wyrostkami skośnymi kręgu dolnego. Mamy więc do czynienia z wywichnięciem: krąg górny zeskoczył ku przodowi wskutek nadmierne go zginania kręgosłupa. Przeszkoda do nastawienia wywichnięcia tkwi w szczelnem zahaczeniu się obu wyrostków skośnych kręgu górnego, ich brzegami dolnymi, od przodu, o brzegi górne wyrostków skośnych kręgu dolnego;

wyrostki te tworzą ową zaporę, niejako hak („*Haken*“), około którego należy przesunąć dolny brzeg wywichniętego kręgu i tym sposobem przywrócić wyrostkom skośnym obu kręgów stosunki normalne. C. HUETER nazywa stan taki zahaczeniem się wyrostków skośnych.

Podczas wykonywania głową ruchu odwodzącego, np. w stronę prawego barku, prawy wyrostek skośny górnego kręgu sunie się ku dołowi po powierzchni prawego wyrostka skośnego kręgu dolnego; natomiast oba lewe wyrostki skośne kierują się w stronę przeciwną, t. j. lewy wyrostek skośny górnego kręgu posuwa się ku górze. Kres ruchu zachodzi po stronie prawej z chwilą oparcia się dolnego brzegu wyrostka skośnego kręgu górnego o łuk kręgu dolnego. Tym sposobem powstaje punkt oparcia, dzięki któremu, podczas gwałtownego ruchu odwodzenia w stronę prawą, lewe wyrostki skośne rozchodzą się zupełnie. Jeśli jednocześnie, wskutek ruchu wtórnego, lewa połowa kręgu górnego wykona jeszcze nieznaczny ruch skręcenia ku przodowi, to i tutaj następuje zahaczenie się wyrostków skośnych. Zahaczenie to następuje w przeciwstawieniu do wywichnięć wskutek nadmiernego zginania, z jednej tylko strony, a mianowicie, w rozpatrywanym tutaj przypadku, z lewej; prawe zaś wyrostki rozstępują się nieznacznie. Rzecz ta wyjaśnia, dlaczego tego rodzaju postacie wywichnięć określano dawniej, jako wywichnięcia połowiczne, jednostronne, lub niepełne. W rzeczywistości wszakże, nawet wraze „jednostronnego“ wywichnięcia, wszystkie części kręgu górnego zostają przemieszczone w stosunku do odnośnych części kręgu dolnego. Ponieważ przemieszczenie to zależy od przekroczenia granicy ruchów odwodzących, którym zawsze towarzyszyć muszą ruchy skręcenia, przeto określić je można, jako wywichnięcie, powstałe wskutek nadmiernego ruchu odwodzenia (*Abductions-Luxation*) albo lepiej skręcenia (*Rotations-Luxation*) (C. HUETER). Wywichnięcia, powstałe na skutek nadmiernego skręcenia oraz nadmiernego zginania (*Rotations und Beugungs-Luxationen*) będą rozpatrzane z punktu widzenia kliniki w rozdziałach następnych.

§ 179. Wywichnięcia, powstałe wskutek ruchów skręcania. (*Rotationsluxationen*).

Najczęstszą przyczyną tych wywichnięć jest upadnięcie głowę na dół; wówczas bowiem kadłub pada wskutek swego ciężaru nie w kierunku podłużnej osi ciała, lecz zwraca się w bok i tym sposo-

bem warunkuje ruch odwodzenia w okolicy kręgów szyjowych. Nierównie rzadszą przyczyną tych wywichnięć są dowolne ruchy skręcające głowy. Należałoby przypuszczać, że więzy kręgosłupa posiadają dostateczną siłę oporną wobec dowolnych ruchów mięśni; pomimo to nie można zaprzeczyć zależności, zachodzącej pomiędzy powstawaniem omawianych tutaj wywichnięć kręgów szyjowych a działaniem mięśni. W tych razach istnieją niewątpliwie pewne specjalne stosunki anatomiczne, np. długie i rozciągliwe więzy, niskie wyrostki skośne i t. p. W myśl tego przypuszczenia przemawia i względna częstość tych wywichnięć w wieku dziecięcym, poczynając od 12 roku życia; w tym okresie zachodzą właśnie owe warunki, sprzyjające wywichnięciom, o których dopiero co była mowa. Większość wszystkich wywichnięć przypada na wiek od 20 do 50 lat. Wywichnięcia pomiędzy 4 a 5 kręgiem i pomiędzy 5 a 6 zdarzają się nierównie częściej, aniżeli w górnym i dolnym odcinku kręgów szyjowych. Ogólna liczba ogłoszonych i dokładnie opracowanych przypadków tych wywichnięć zaledwie przekracza setkę.

Głowa wrazie takiego wywichnięcia jest dość znacznie pochylona w stronę jednego barku. Jeśli, trzymając się nadal przykładu z § 178, wywichnięcie wywołał ruch odwodzący głowy w stronę p r a w e g o barku, to głowa pozostaje stale w tem położeniu wskutek zahaczenia się lewego wyrostka skośnego kręgu położonego wyżej. Bródka wszakże w tych razach nie jest zwrócona ku stronie przeciwnej (lewej), jak to ma miejsce z konieczności podczas fizyologicznego ustawiania głowy w położeniu odwodzenia; wyrostek bowiem zahaczony (lewy) kręgu górnego położony jest więcej ku przodowi, aniżeli wyrostek skośny strony przeciwnej (prawej); ruch zaś skręcenia, jaki powstaje dzięki takiemu ustawieniu, sprawia, że bródka staje na linii pośrodkowej. Położenie głowy ma w sobie coś uderzającego i niezwykłego. Głębokie mięśnie karku wypuklają się z tej strony, z której wyrostki skośne się rozstąpiły (w danym razie z prawej strony). Grzbietniki nie uwydatniają się zbyt w przeciwstawieniu do wyraźnego wystawania ich, jakie zachodzi wrazie wywichnięć, powstałych wskutek zginania kręgosłupa (§ 180); u osobników wszakże chudych udaje się niekiedy stwierdzić, za pomocą obmacywania, przesunięcie grzbietnika, zależne od małego skręcenia, jakiemu uległ krąg górny. Połykanie w przypadku świeżego wywichnięcia, powstałego wskutek skręcenia, jest nieco utrudnione oraz bolesne, połowa bowiem ciała kręgu (w naszym przypadku—lewa kręgu górnego) napiera, wskutek skręcenia się, na ścianę gardzieli. S t e r c z ą c a część kręgu daje się wyraźnie wyczuć za pomo-

cał palca, wprowadzonego do jamy ust; nie należy przeto nigdy zaniechać takiego badania. Nerwy w przypadku takiego wywichnięcia mogą pozostać nieuszkodzone; w większości wszakże przypadków ulega uciskowi co najmniej kilka korzeni spletu ramieniowego, w miejscu wyjścia z dziur międzykręgowych; zdarza się to częściej po stronie zahaczenia się wyrostków skośnych, aniżeli po stronie ich rozstąpienia. Objawy odnośne polegają na rwących bólach, mrowieniu oraz niedowładzie w obrębie odnośnej kończyny górnej. Niekiedy powstać mogą rozmaite obrażenia rdzenia, jako to: rozerwanie, wylewy krwawe, ucisk lub wstrząśnienie (§ 177) i wywołać groźne objawy.

O odprorowadzenie zwichnięcia zawsze starać się należy. Chodzi tu bowiem nie tylko o usunięcie szpetnego ustawienia głowy i powrócenie czynności nerwów ramieniowych, lecz i o utrzymanie życia, wobec groźnych zaburzeń czynnościowych rdzenia, jakie rozwinąć się mogą, jeśli wywichnięcie pozostawić własnemu losowi. W istocie kilka takich przypadków zakończyło się śmiertelnie, badania zaś pośmiertne rzuciły, po raz pierwszy, wiele światła na tę postać wywichnięcia. Nastawianie wymaga dokładnej znajomości mechanizmu wywichnięcia; staje się ono zabiegiem nader groźnym, jeśli się je wykonywa gwałtownie bez uwzględnienia stosunków mechanicznych; każdy ruch niezręczny może, wobec rozdarcia niektórych więzów, zadziałać szkodliwie na rdzeń. Należy stanowczo zaniechać unoszenia chorego za głowę za pomocą dwóch rąk lub ręcznika, podczas gdy ciężar tułowia stanowić ma przeciwwagę. Podczas takiego zabiegu nastąpić może śmierć natychmiastowa, wskutek przerwania się rdzenia w części szyjowej. Według zasad, podanych przez RICHTER'a i C. HUETTERA, należy odprorowadzić wywichnięte kręgi tą drogą, jaką powstało wywichnięcie. Ponieważ zahaczenie wyrostków skośnych powstało wskutek nadmiernego odwodzenia głowy (*hyperabductio*), przeto głowie należy nadać to samo położenie a następnie odprorowadzić ją do położenia normalnego. Wobec takiego postępowania nie ulega rozdarciu lub zgnieceniu, co nie było rozdarciem lub zgnieceniem w chwili powstania wywichnięcia; światło kanału kręgowego pozostaje również niezmienione. Za punkt oparcia, podczas odprorowadzenia wywichnięcia, służą te wyrostki skośne, które uległy rozejściu się; w naszym więc przypadku wyrostki skośne strony prawej. Głowę, zwróconą w stronę prawego barku, należy jeszcze bardziej przechylić w tę samą stronę; wówczas prawy wyrostek skośny górnego kręgu znajduje oparcie, lewy zaś podnosi się ku górze i zahaczenie znika. Skoro dolny brzeg lewego wyrostka skośnego

górnego kręgu został już uniesiony ponad górny brzeg lewego wyrostka skośnego kręgu dolnego, wówczas należy lewą stronę głowy skrócić tak, by strona ta zwróciła się ku tyłowi; dzięki takiemu ruchowi skręcającemu lewy wyrostek skośny kręgu górnego zajmuje zwykle swoje miejsce poza lewym wyrostkiem skośnym kręgu dolnego. Prawy wyrostek skośny górny, który znajdował się w pewnym oddaleniu od wyrostka kręgu dolnego, sam przez się opada nań z trząskiem; tym sposobem zostały odzyskane stosunki normalne. Jeśli wywichnięcie powstało na skutek odwodzenia głowy w stronę lewego barku, to wykonać należy ten sam zabieg, uwzględniając kierunek przeciwny wywichnięcia. Należy przeto głowę jeszcze bardziej przechylić w lewo i, biorąc lewe wyrostki skośne za punkt oparcia, podnieść tym sposobem ku górze prawy wyrostek skośny kręgu górnego; wreszcie przez zwrócenie prawej strony głowy ku tyłowi wyrostek ten zostaje odprowadzony na zwykle swe miejsce.

Zasada przeto głosi: wobec zwichnięcia kręgów szyjowych, powstałego wskutek ruchów skręcających, należy głowę jeszcze bardziej przechylić w tę stronę, ku której została już ona pochylona; następnie zaś wykonać głową taki ruch skręcający, aby ucho po stronie pochylonej zwrócone zostało ku przodowi, ucho zaś strony przeciwległej ku tyłowi. Przed zastosowaniem tego pravidła na żywym osobniku nie zawadzi nigdy rozejrzeć się dokładnie w stosunkach na kościotrupie.

O leczeniu następczem patrz zakończenie § 180.

§ 180. Wywichnięcia powstałe wskutek ruchu zginania.

Działanie siły, prowadzące do wywichnięcia kręgosłupa wskutek ruchu zginania, jest nierównie potężniejsze, aniżeli w powstawaniu wyżej omawianej postaci wywichnięcia. Niepodobna sobie wyobrazić takiego wywichnięcia pod wpływem działania mięśni; również proste spadnięcie, np. ze schodów i t. p., nie jest w stanie wywołać tego rodzaju wywichnięcia. Wywichnięcia wskutek ruchu zginania powstają natomiast w następstwie spadnięcia ze znacznej wysokości, np. z górnych piętr domu, ze stogu siana, a zwłaszcza wskutek zasypania ziemią podczas robót ziemnych. W tych bowiem razach łatwo wyobrazić sobie można, że ta gwałtowna siła, z jaką masa spadającej

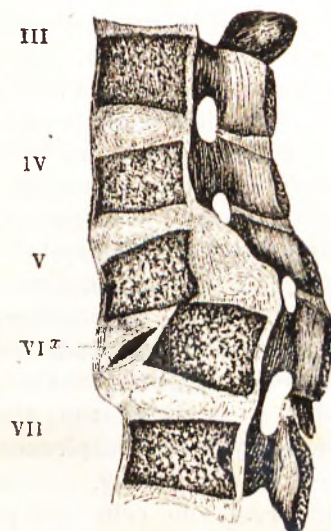
ziemi przyciska głowę do mostka, może porozrywać wszystkie więzy kręgów. Wiele takich wywichnięć kończy się śmiertelnie po upływie paru godzin, wskutek rozdarcia rdzenia i porażenia nerwów oddechowych.

Objawy wywichnięcia, powstałego wskutek ruchu zginania, są nader charakterystyczne; zbliżone objawy daje tylko poprzeczne złamanie kręgu z przemieszczeniem ku przodowi górnej jego połowy. Głowa zostaje zwrócona ku przodowi, bródka zaś staje w pobliżu mostka. W miejscu przesunięcia się kręgu ku przodowi linia, odpowiadająca grzbietnikom, przerywa się nagle; grzbietniki zaś kręgów, położonych wyżej, nie mogą być już wymacane w pośród kuczowo napiętych, wypuklonych ze stron obu mięśni karku. Często chorzy podtrzymują głowę obydwoma rękami w celu uniknięcia bolesnych ruchów. Połykanie jest znacznie utrudnione, albo też zaledwie wykonalne, ze względu na sterzący występ poza śluzówkę tylnej ściany gardzieli, jaki tworzy ciało wywichniętego kręgu; występ dokładnie daje się wyczuć za pomocą palca, wprowadzonego do jamy ust. Zaburzenia nerwowe są w tej postaci wywichnięcia nierównie poważniejsze, aniżeli w razie wywichnięcia, powstałego w następstwie skręcenia. Cho-

dzi tu bowiem nie tylko o zaburzenia w obrębie pewnych gałęzi splotu ramieniowego, lecz i o zaburzenia czynności samego rdzenia. Światło kanału kręgowego zostaje zwięźone do tego stopnia, że rdzeń prawie zawsze ulega obrażeniu (ryc. 145); dlatego też bezwładny w obrębie kończyn oraz kądłuba, acz niejednakowe pod względem stopnia i rozciągłości, są nieomal stałym objawem zwichnięcia.

I tutaj m u s i być wykonane odprowadzenie wywichnięcia; nie należy wszakże nigdy tać przed otaczającymi chorego, że zabieg ten, tak ze względu na niebezpieczeństwa, leżące w nim samym, jak

Chir. szczeg.



Ryc. 145.

Zwichnięcie 5 kręgu szyjowego ku przodowi; w punkcie x rodzaj jamki stawowej, która odpowiada rozdarciu chrząstki włóknistej międzykręgowej. Wielkość naturalna.

i na możliwość istniejącego już obrażenia rdzenia, jest tylko próbą ratowania życia i w dodatku próbą, mającą jak najmniej widoki powodzenia. Bez takiego zastrzeżenia cała odpowiedzialność w razie zejścia śmiertelnego może być zepchnięta na chirurga, choćby ten jak najlepiej odprowadzanie wykonał.

W celu odprowadzenia takiego wywichnięcia, zarówno jak i wywichnięcia, powstałego wskutek ruchów skręcających, którego zresztą nie odróżniano dawniej od postaci, omawianej na tem miejscu, istniał dawniej sposób, polegający na umiesieniu chorego za głowę do góry, czy to za pomocą rąk, czy też ręcznika podsuniętego pod bródkę; ciężar zaś ciała miał stanowić przeciwwagę. Chorego, jeśli siedział na krześle, chwytało za barki i pchano ku dołowi. Ponieważ w omawianej postaci wywichnięcia wszystkie więzy uległy rozdarciu, przeto łatwo wyobrazić sobie można, że za pomocą prostego wyciągania pożądanego celu bywał dość często osiągnięty. Zrozumiałą jednak jest rzeczą, że nieznaczne choćby przeholowanie w wyciąganiu wystarcza, aby zgnieciony, lub naddarty już rdzeń uległ zupełnemu rozdarciu. To też znane są przypadki zejścia śmiertelnego, jako bezpośredniego następstwa odprowadzania za pomocą wyciągania w kierunku osi podłużnej (PETIT-RADEL, BRODIE, CAUSSÉ). Wobec wielkiego i groźnego życia niebezpieczeństwa, jakim się odznacza omówiony przed chwilą zabieg, szukać należy innej drogi, któraby, prowadząc prosto do celu, była pozbawiona niebezpieczeństwa rozdarcia rdzenia.

Zabieg, zalecany przez C. HUETTERA, jest następujący: odprowadzanie wywichnięcia wskutek zginania należy zacząć od nadania kręgosłupowi w jego części wywichniętej takiego położenia, w jakim się on znajduje podczas wywichnięcia, powstałego wskutek skręcenia; w tym celu wyrostki skośne powinny służyć za punkt oparcia; odprowadzenie zaś tego wywichnięcia odbyć się winno według prawideł wyłuszczonej w § 179. Głowę przeto należy zwrócić w stronę jednego, przypuśćmy prawego barku. Wówczas prawy zahaczony wyrostek skośny kręgu wywichniętego tworzy punkt oparcia, dzięki któremu udaje się na tyle podnieść ku górze lewy, również zahaczony, wyrostek skośny kręgu górnego, że za pomocą umiejętnego ruchu skręcającego, t. j. zwrócenia lewej połowy głowy ku tyłowi (lewe ucho zostaje zwrócone ku tyłowi, prawe zaś ku przodowi) udaje się lewym wyrostkom skośnym przywrócić położenie normalne. Wyrostki te rozchodzą się jeszcze jednak od siebie na

pewnej przestrzeni, albowiem wywichnięcie pierwotne wskutek zginania, przybrało obecnie istotną postać wywichnięcia, powstałego wskutek skręcenia. Z kolei należy przechylić głowę, zwróconą już obecnie nieco w stronę lewego barku, jeszcze bardziej w tym samym kierunku; tym sposobem lewe wyrostki skośne stają się punktem oparcia dla umieszczenia ku górze prawego wyrostka skośnego kręgu górnego i uwolnienia go od zahaczenia. Z kolei następuje, zgodnie z tem co powiedziano w § 179, zwrócenie prawej połowy głowy ku tyłowi (prawe ucho zostaje zwrócone ku tyłowi, lewe zaś ku przodowi), czem też kończy się cały zabieg. C. HURETTER użył tego sposobu odprowadzania wywichnięcia trzykrotnie z pomyślnym skutkiem; w dwóch przypadkach chorzy umarli wskutek następstw pierwotnego obrażenia, w trzecim natomiast przypadku nie tylko odprowadzenie się udało ale i chory zachował życie.

Leczenie następcze polega na unieruchomieniu głowy w położeniu pośrednim. W tym celu mogą służyć wszystkie sposoby zestawione w § 185, najlepiej wszakże działają kołnierze z tektury oraz opaski gipsowe z oparciem na obu barkach. Kołnierz z tektury wystarcza w razie wywichnięcia wskutek ruchów skręcających, natomiast wobec wywichnięć, powstałych w następstwie ruchu zginania, użyć należy opaski gipsowej z uwagi na rozległe rozdarcia więzów.

§ 181. Sprawy zapalne części szyjowej kręgosłupa.

Boczne stawy w części szyjowej kręgosłupa są rozwinięte o wiele doskonalej, aniżeli w innych jego odcinkach, to też odróżnić tutaj należy sprawy zapalne umiejscowione w ciążkach kręgów od spraw, których siedliskiem są łuki a zwłaszcza wyrostki skośne. Stawy odpowiednio znacznemu obszarowi ruchów oddzielnych kręgów szyjowych, są zaopatrzone w obszerną torebkę maziową, która dość łatwo ulega zapaleniu. Nadto z tyłu pomiędzy łukami poszczególnych kręgów, pokrywającymi się na wzór dachówki podczas ruchu odginania, istnieje dość duża przestrzeń, podobna do kaletki śluzówkowej, która również może być początkiem siedliskiem spraw zapalnych. Przyczyną zapaleń są bądź obrażenia, np. rozciągnięcia (*distorsio*) stawów, bądź też zarazki, krążące we krwi. Ostry gościec stawowy, na przykład, może obrócić sobie siedlisko w jednym z bocznych stawów kręgów szyjowych. Sprawa ogranicza się najczęściej do zapa-

lenia surowiczego. Chorzy, częściej dzieci aniżeli dorośli, doznają gwałtownych bólów w okolicy wyrostków skośnych, a więc albo ku tyłowi od linii bocznych, albo też jeszcze bliżej grzbietników, co przemawia za stanem zapalnym owych przestrzeni, znajdujących się pomiędzy łukami kręgów. Ból zjawia się zwykle z jednej strony, w razie zaś zapalenia ciała kręgów bóle występują zwykle w linii pośrodkowej i obustronnie; podczas obmacywania odnośnej okolicy ból się wzmacnia. W przypadkach ciężkich istnieje zawsze odwodzenie (*abductio*) głowy ku barkowi po stronie uległej cierpieniu, czyli powstaje t. zw. zapalne skręcenie głowy (§ 174). Położenie to zmniejsza napięcie torebki maziowej i tym sposobem koi nieco bóle; najslabszy zaś ruch ku linii pośrodkowej, a zwłaszcza ku stronie zdrowej wywołuje ból gwałtowny. Rokowanie, w przeciwstawieniu do spraw zapalnych ciała kręgów, jest pomyślne, leczenie zaś proste. Na miejsce bolesne przyłożyć należy okład z wody karbolowej i następnie unieruchomić głowę za pomocą kołnierza z tektury (§ 185). Za pomocą stopniowego podwyższania kołnierza po stronie chorej udaje się zwykle, wraz z osłabieniem bólów, odprawić głowę do zwykłego położenia pośrodkowego. W wyjątkowych tego rodzaju przypadkach uciekać się należy do innych przyrządów unieruchamiających i prostujących, a opisanych w § 185.

Zapalenie ciała kręgów szyjowych określano dawniej, zarówno jak i odnośne cierpienia kręgów grzbietowych i lędźwiowych (§ 210), wspólną nazwą „*Spondylarthrocace*”; punkt ciężkości choroby odnoszono do chrząstek włóknistych międzykręgowych, przypominających powierzchnie stawowe, podczas gdy udział kości w cierpieniu poczytywano za wtórny. Dokładne badania anatomo-patologiczne wykazały, że rzecz się ma wprost przeciwnie. Sprawa zapalna, której objawy kliniczne zostały po raz pierwszy dokładnie zestawione przez angielskiego chirurga POTTA, t. zw. —*malum Pottii*— ogarnia pierwotnie i głównie tkankę kostną ciała kręgów; powstaje tu mianowicie ziarninowe zapalenie szpiku ciała kręgów (*myelitis granulosa*). Bujuje rozrastająca się ziarnina niszczy beleczki kostne, przenika przez warstwę korową i dąży do okostnej i do chrząstek włóknistych. Zapalna ta sprawa prowadzi i tutaj, zarówno jak i w innych kościach do zropienia i rozpadu szpiku, wypęchionego ziarniną, i tym sposobem sprzyja tworzeniu się ropni. Ponieważ ropnie te odbywać muszą dalekie wędrówki, aby przedostać się z miejsca swego pochodzenia, t. j. z głębi ciała kręgów, aż do powierzchni ciała, przeto nazywano je dawniej ropniakami opadowymi, w tem przypuszczeniu, że ropa wła-

snym ciężarem opada ku dołowi wśród przestrzeni, wypełnionych luźną tkanką łączną. Dokładne wszakże spostrzeżenia wykazały, że ropnie takie nie zawsze się szerzą z góry ku dołowi, lecz że rozprzestrzeniają się one również i w kierunku poziomym, a nawet z dołu ku górze. Kierunek szerzenia się ropni zależy, widocznie, nie tyle od ciężaru ropy, ile od kierunku i mniejszej lub większej skłonności do zapalenia przestrzeni łącznotkankowych. C. HUETER z wielką słuszością nazywa takie ropnie *wędrujące*.

Pod względem etyologicznym zapalenie ziarninowe szpiku ciała kręgów należy bez wątpienia do rzędu gruźliczych spraw zapalnych kości; zarazek krążący we krwi, zostaje zatrzymany w szpiku kostnym, a zwłaszcza w nowotworzonym szpiku kości rosnącej. Jest rzeczą zrozumiałą, tak wobec liczby kręgów jak i bogatej zawartości szpiku w kręgach, dlaczego choroba ta tak często się usadawia w kręgosłupie, a zwłaszcza w kręgosłupie u dzieci. Niejednokowy przebieg, jaki cierpienie to przyjmuje w rozmaitych odcinkach kręgosłupa, złożyć zapewne można na karb rozmaitej wielkości ciała poszczególnych kręgów oraz szybszego lub powolniejszego ich wzrostu. Tak na przykład, gruźliczemu zapaleniu dużych, szybko rosnących kręgów grzbietowych oraz lędźwiowych, ustępuje pod względem natężenia ziarninowe zapalenie szpiku niskich kręgów szyjowych; postać ta będzie szerzej omówiona w następującym rozdziale.

§ 182. Objawy kliniczne ziarninowego zapalenia szpiku kręgów szyjowych. Ropnie pozagardzielowe. Leczenie.

Sprawa zapalna umiejscawia się najczęściej w środkowych kręgach szyjowych, rzadziej w dolnych a najrzadziej w obu najwyższych, t. j. w kręgach szczytowym i obrotowym (§ 183).

Ziarninowe zapalenie szpiku kręgów szyjowych, prowadzi, zarówno jak i zapalenie kręgów grzbietowych i lędźwiowych, do stałego skrzywienia kręgosłupa ku tyłowi, t. j. do powstania *garbu* (*kyphosis*; *κύπτω* — nachyłam się, stąd *κυφώω*—garbię się). Ten powszechnie spotykany objaw następczy zależy od tego, że ciało kręgu, wskutek zniszczenia, tak beleczek kostnych, jak i mocnej warstwy korowej, zapada się ku przodowi pod ciężarem głowy, karku oraz kończyn górnych. W części szyjowej kręgosłupa, znajdującej się jedynie pod działaniem ciężaru głowy, tworzenie się garbu postępuje wolno, zgięcie zaś kątowne rozwija się późno i rzadko; najczęściej garb

zatrzymuje się w swym rozwoju na stopniu umiarkowanego skrzywienia. Przebieg taki zależy również i od kształtu kręgosłupa w części szyjowej, który i normalnie posiada pewne wygięcie ku przodowi (*lordosis*). To też zniszczenie ciał kręgów musi być znaczne, aby fizjologiczne wygięcie kręgosłupa ku przodowi mogło się przekształcić na patologiczne wygięcie ku tyłowi; umiejscowienie natomiast takiej samej sprawy chorobowej w średnich kręgach grzbietowych sprzyja nader szybkiemu przejściu fizjologicznego wygięcia ku tyłowi, w wybitne także skrzywienie patologiczne. Połączenie zapalnego skrzywienia kręgosłupa ku tyłowi ze skrzywieniem bocznem (*scoliosis*), t. j. z abdukcją w znaczeniu fizjologicznem, w części szyjowej kręgosłupa zdarza się rzadko. Możliwe jest natomiast powstanie zapalnego skręcenia głowy (*caput obstipum*) (§§ 181 i 184) w tych razach, gdy, wskutek bocznego usadowienia się ogniska zapalnego, zniszczeniu ulegnie jedna połowa ciała kręgu.

Ziarninowe zapalenie szpiku kręgów szyjowych ogarnia najchętniej, zarówno jak i we wszystkich innych kręgach, przednie części ciała kręgów, w dalszym zaś rozwoju szerzy się bardziej ku przedniej warstwie korowej, aniżeli ku tyłowi w kierunku kanału kręgowego. Dzięki temu rdzeń wychodzi zwykle bezkarnie z tej sprawy chorobowej; zdarzać się wszakże mogą, aczkolwiek rzadziej, aniżeli w części grzbietowej oraz lędźwiowej, zaburzenia uciskowe rdzenia, uwarunkowane znacznem wygięciem kręgosłupa ku tyłowi; zaburzenia te polegają na mniej lub więcej rozległym niedowładzie w obrębie kończyn górnych.

Ropnie, mające swe siedlisko pierwotne w ciałach kręgów, nie przenikają nigdy do kanału kręgowego — tyczy się to wszystkich części kręgosłupa; zaburzenia w czynności rdzenia, zależne od takiego umiejscowienia się ropy, spowodowałyby niechybnie śmierć. Ropnie te natomiast kierują się albo na boki, w stronę korzeni łuków kręgowych, albo też częściej jeszcze, wprost ku przodowi, ku przedniej powierzchni kręgosłupa. W przypadku pierwszym ropnie zjawiają się w pobliżu boczników, wędrują niekiedy wzdłuż korzeni splotu ramieniowego i ukazują się wreszcie w dole nadobojczykowym albo nawet w dole pachowym (Leyden). W przypadku drugim, częstszym, ropa, po zniszczeniu okostnej, gromadzi się w przedkręgowej tkance łącznej i, wraz z zajęciem szpiku kręgów dolnych, toruje sobie drogę do śródpiersia tylnego. Pomoc chirurgiczna staje się w tych razach bezsilną i choroba kończy się śmiercią, wskutek ropnego zapalenia opłucnej, przerwania się ropnia do oskrzeli i t. p. Ropnie zaś, biorące początek w średnich kręgach szyjowych, usadawiają się

bezpośrednio poza tylną ścianą gardzieli i ścianę tę wypuklają; tworzą one znaczną większość wszystkich ropni poza gardzielowych, wobec której pozostają w mniejszości nieliczne przypadki urazowych ropni podśluzówkowych oraz ropni, powstałych wskutek zropienia jednego z gruczołów pozagardzielowych.

Wypuklenie tylnej ściany gardzieli jest widoczne przez szeroko otwarte usta, palcem zaś przekonać się można o wyraźnej podatności obrzmienia. Ponieważ do jamy ust daje się wprowadzić tylko jeden palec, a chorzy, najczęściej dzieci, zachowują się zwykle niespokojnie, przeto jest rzeczą niezmiernie trudną stwierdzić obecność chelbotania. Wzięciu miękkiego mięsaka kręgosłupa (§ 186) za ropień, lub też odwrotnie, zapobiega ta okoliczność, że mięsaki przedstawiają się rzadko w postaci tak równomiernie okrągłego obrzmienia, jak ropnie. Podniesienie ciepłoty ciała przemawia również za ropniem. Powodowane przez ropień znaczne wypuklenie tylnej ściany gardzieli jest połączone z trudnościami w polykaniu oraz z zaburzeniami w oddychaniu.

Otwieranie ropni pozagardzielowych, które, zarówno jak i wszystkich ropni wędrujących, wykonywane być winno jak najwcześniej, nie jest pozbawione niebezpieczeństwa. Z jednej strony bowiem, obfity strumień ropy, tryskający z rany, zalać może wejście do krtani i wywołać uduszenie (patrz zakończenie § 115); z drugiej zaś nastąpić może sposoczenie ściany ropnia, albowiem o nałożeniu opatrunku przeciwnie, który tak wielką gra rolę po otwarciu ropni wędrujących, tutaj nie może być mowy. Uduszenia uniknąć można, jeśli ropień nakłujemy końcem noża i każemy tym sposobem wyciekać ropie cienkim strumieniem,—chory następnie wypluwa ropę z łatwością. Rozszerzenie rany, jeśli tego zachodzi potrzeba, wykonać należy za pomocą noża o tępym końcu. Wszakże samej sprężystości ściany ropnia, zawierającej mięśnie zaciskające gardziel (*mm. constrictores pharyngis*) zawdzięczać należy zupełne opróżnienie się ropnia; to też ropień często ulega zagojeniu bez szerokiego przecięcia. Operowanie w położeniu ze „zwieszoną głową“ chroni również od zaciekania ropy do krtani. Niebezpieczeństwo, zależne od sposoczenia ściany ropnia, jest groźniejsze ze wteoryi, niż w rzeczywistości. Aczkolwiek bowiem rana styka się stale z powietrzem i z pokarmami, a więc znajduje się pod groźbą zakażenia gnilnego, to jednak oczyszczenie się powietrza w jamie ust i w jamie nosowej oraz zraszanie ściany gardzieli śliną wywierają tu, jak się zdaje, wpływ dobroczynny. W istocie rany takie goją się nie gorzej, aniżeli inne pod ochroną najlepszych opatrunków przeciwnie.

Leczenie ziarninowego zapalenia szpiku kręgów szyjowych polega przede wszystkim na mechanicznem unieruchomieniu głowy i kręgosłupa; na tej bowiem drodze najłatwiej uniknąć można skrzywienia ku tyłowi, lub osiągnąć poprawę już istniejącego. Sposoby unieruchomiania są zestawione i opisane w § 185.

§ 183. Obrażenia i choroby kręgów: szczytowego (*atlans*) i obrotowego (*epistropheus*) i stawów pomiędzy potylicą, kręgiem szczytowym i obrotowym.

Oba górne kręgi szyjowe, szczytowy oraz obrotowy, zajmują w szeregu kręgów szyjowych stanowisko wyjątkowe, tak pod względem anatomicznym jak i klinicznym. Obie te kości pośredniczą w ruchach pomiędzy głową a kręgosłupem; ruch zginania i ruch odginania odbywa się w stawie pomiędzy kością potylicową a kręgiem szczytowym, ruch zaś skręcający (*rotatio*) w stawie pomiędzy kręgami szczytowym a obrotowym. Ruchy innych kręgów, posiadając ten sam kierunek (§ 178), uzupełniają tylko te ruchy, jakie zachodzą w obu górnych stawach. O ile ruchy te są ciekawe z mechanicznego punktu widzenia, o tyle małego jest znaczenia, z punktu widzenia chirurgicznego, badanie zaburzeń w ich zakresie. Stawy pomienione znajdują ochronę w silnych więzach; jeśli więzy te przewyciężą siłę danego urazu, to żadnych poważniejszych zaburzeń ruchowych niema; jeśli zaś więzy ulegną rozdarciu, to następuje natychmiastowa śmierć, wskutek wywichnięcia w stawach rzeczonych i zniaczenia rdzenia przedłużonego. Stwierdza to dobitnie śmierć z powieszenia w tych razach, jeśli ciało spada ze znacznej wysokości, wówczas bowiem więzy, znajdujące się poza zębem kręgu obrotowego, ulegają rozdarciu, ząb zaś umyka ku tyłowi i rozgniata rdzeń. Z tego względu w Anglii postanowiono, aby podczas wykonywania, zwykłej w tym kraju jeszcze kary śmierci przez powieszenie, skazańc spadał z wysokości. Śmierć w tych razach następuje nagle, wskutek porażenia nerwów oddechowych, wraz zaś spadania z nieznacznej wysokości przyczyną powolnej śmierci jest uduszenie. Samobójcy giną najczęściej śmiercią z uduszenia. Sznur zesuwa się zwykle po krtani ku górze, jak to stwierdzają wymownie dane statystyczne WALDA, który przekonał się, że na 143 przypadków samobójstw z powieszenia, pętlica, lub też brózdka, przebiegały tylko w 3 przypadkach poniżej krtani, w 23 na krtani a w 117 powyżej tejże. Sznur ciśnie wtedy na gardziel oraz na wielkie pnie żyłne; w grę wchodzi tu zapewne i ucisk na nerw błędny oraz na oba pnie tętnicze szyi.

Znawcy sądowi wiedzą dobrze o obecności podbiegnięć krwawych na wnętrzu (intima) tętnicy szyjowej, jeśli osobnik powieszony został za życia; objawu tego natomiast nie spostrzegano na trupach, osób powieszonych po śmierci, w celu zatajenia zbrodni.

Wywichnięcie zęba kręgu obrotowego ku tyłowi, z zejściem śmiertelnym, zdarzać się mają wrazie znacznego umoszenia dzieci ku górze za głowę, pochwyconą obręcz. Opisywano również wywichnięcia kręgu szczytowego w stawie potylicoszczytowym i wywichnięcia i nadwichnięcia (*subluxationes*) pomiędzy kręgiem szczytowym a obrotowym, bez zejść śmiertelnych; w sprawie tej wszakże nic pewnego powiedzieć jeszcze nie można. Statystyka BLASIUSA, dotycząca wywichnięć kręgów szyjowych, wspomina o 8 przypadkach wywichnięcia pomiędzy kręgami szczytowym i obrotowym i o 73 przypadkach wywichnięcia innych kręgów szyjowych.

Opisane były przypadki złamania zęba kręgu obrotowego, stwierdzonego przypadkowo na trupie w stanie zagojenia. Znanne są również doniesienia o obrażeniu takim za życia, śmierć wszakże następowała w tych razach tak szybko wskutek zmiążdżenia rdzenia, że o objawach klinicznych tego obrażenia nic pewnego powiedzieć nie można. Poza tem ST. SMITH stwierdził, za pomocą doświadczeń na trupach, większą nierównie odporność zęba kręgu obrotowego aniżeli obejmujących go: łuku kręgu szczytowego oraz więzów poprzecznego.

Ziarninowe zapalenie szpiku kostnego zdarzać się może również i w kręgach szczytowym zwłaszcza zaś w obrotowym, dzięki większej w nim zawartości szpiku. Ze względu na odmienne stosunki anatomiczne sprawa zapalna przechodzi tu szybko z kości na sąsiednie stawy i wywołuje ziarninowe zapalenie torebki maziowej (*synovitis*). Niekiedy znów cierpienie ogarnia najprzód torebkę a później dopiero przenosi się na kość. Dorosli i starcy ulegają takiemu próchnieniu górnych kręgów szyjowych częściej, aniżeli dzieci. Jest rzeczą ciekawą, że ropienie powstaje tu rzadko, albo też zjawia się późno. W niektórych przypadkach wykrywa się, podczas badania pośmiertnego, nader rozległe zniszczenie więzów i kości bez obecności kropli ropy.

Choroba tu omawiana, której objawy zostały określone zgodnie przez RUSTA i później przez LEYDENA, następuje w początkowych swych okresach znaczne trudności rozpoznawcze, z powodu głębokiego położenia stawów. Cierpienie to rozpoczyna się niekiedy pod postacią nerwobólu potylicowego; z chwilą wszakże zajęcia stawów i rozluźnienia się więzów, wskutek rozmiękczenia ziarninowego, wy-

stępuje osobliwy i ważny objaw: chorzy trzymają sztywno głowę, zwłaszcza podczas zmiany położenia siedzącego na leżące i odwrotnie; oprócz tego chorzy zwykle kładą obie ręce na okolicę uszu albo też chwytają ręką za włosy, aby tym sposobem unieść głowę ku górze i ustalić ją. Występują też rozmaite zaburzenia w czynnościach rdzenia, niekiedy rozległe porażenia. Rust w 6 przypadkach na 10 spostrzegł zejście śmiertelne, zależne od wywichnięć, które powstały nagle wskutek zniszczenia więzów (*Destructionsluxation*). W innych przypadkach śmierć następuje wskutek stopniowego przesuwania się kręgu i stąd ucisku na rdzeń, albo też wskutek postępu sprawy zapalnej i zależnych od niej zaburzeń w czynności rdzenia. Ponieważ choroba ta zostaje zwykle rozpoznana dopiero wówczas, gdy więzy zaczynają już ulegać zniszczeniu, przeto za najważniejszy zabieg leczniczy należy uznać podparcie kręgosłupa za pomocą unieruchamiających opatrunków oraz przyrządów (§ 185); tą drogą bowiem można zabezpieczyć chorego od stopniowego przesuwania się kręgu lub od śmiertelnego, a powstającego zwykle nagle wywichnięcia. Najpewniej działa w tych przypadkach pancerz (*cuirasse*) MATHIEU'go (ryc. 148 § 185); w początkowych wszakże okresach choroby próbować można stałego wyciągania, według R. v. VOLKMANA (ryc. 147 § 185). Ropnie, o ile są dostępne, czy to w okolicy karku, czy też od strony gardzieli, winny być wcześniej otwierane.

W muzeach anatomicznych dość często spotkać można preparaty, wykazujące zrosty kostne pomiędzy obydwoma górnymi kręgami szyi; TEISSIER zestawil 27 odnośnych przypadków. Nie jest wszakże rzeczą rozstrzygniętą, czy stężenie stawu (ankiloza) powstała tutaj w następstwie wygojenia się ziarninowej sprawy zapalnej w torebce stawowej i w szpiku kręgowym, czy też w następstwie urazowego wylewu krwi do jamy stawu. Ankiloza stawów potylicowych nie jest bliżej poznana pod względem klinicznym.

§ 184. Skręcenie głowy (szyja krzywa, kręcz)—*caput obstipum, torticollis*.

Nazwa ta określa odwodzące przykurczenie (*contractura*) w szyjowej części kręgosłupa, w którym głowa zostaje przechylona w stronę jednego barku, bródka zaś zwrócona w stronę drugiego; położenie takie bródki uwarunkowane jest, jak wiadomo, skośnym kierunkiem osi ruchów odwodzących (*abductio*) (§ 178). Względnie do przyczyn

rozróżnić można skrócenie głowy: 1) pochodzenia bliźnowego 2) pochodzenia stawowego i 3) pochodzenia mięśniowego. Pierwsza z tych postaci należy do rzędu przykurczeń bliźnowych, omówionych w § 163 i różni się od nich jedynie bardziej bocznym, jednostronnym umiejscowieniem bliźny. O skróceniu głowy pochodzenia stawowego była wzmianka podczas omawiania spraw zapalnych w stawach wyrostków skośnych (§ 181); postać ta zjawiać się wszakże może i w razie zapalenia stawów pomiędzy kością potylicową a kręgiem szczytowym (§ 1-3) oraz wskutek połowicznego zniszczenia (*caries*) ciała kręgu. G. FISCHER wspomina o rzadkiej przyczynie skrócenia głowy, którą w jednym przypadku stanowiła obecność nieprawidłowego wyrostka przykłykciowego kości potylicowej. Postacie te skrócenia głowy pochodzenia stawowego są nierównie radsze, aniżeli postacie pochodzenia mięśniowego; skrócenie pochodzenia stawowego ustępuje zwykle szybko, albo stanowi mało znaczący objaw, towarzyszący poważnemu cierpieniu, którego objawy pochłaniają całkowicie uwagę lekarza. Natomiast skrócenie głowy pochodzenia mięśniowego uważane być winno, jako oddzielna postać chorobowa, z uwagi na trwałość przykurczenia.

Skrócenie głowy pochodzenia mięśniowego uważano dawniej za wrodzone, albowiem pierwsze objawy tego zaburzenia ukazują się w najwcześniejszych okresach życia. Istnienie wrodzonego skrócenia głowy nie może ulegać zaprzeczeniu; G. FISCHER znalazł na trupach noworodków ścięgnięte przekształcenie mięśnia mostkoobojęzycowego, którego powstanie odnieść było można jedynie do okresu życia wewnątrzmacicznego; w znacznej wszelako większości przypadków takie skrócenie głowy powstaje dopiero po porodzie. STROMAYER wykazał, że przyczyną mięśniowego skrócenia głowy jest we wszystkich niemal przypadkach rozdarcie podczas porodu pewnej liczby włókien mięśnia mostkoobojęzycowego. Rozdarcie to powstaje najczęściej podczas porodów pośladowych, zwłaszcza gdy następująca główka zostaje uwięziona w małej miednicy. Wówczas bowiem, tak pod wpływem bólów porodowych, jak również wskutek zbyt energicznego pociągania rzonego mięśnia przez akuszerkę lub akuszerę, pewna liczba włókien nadmiernie napiętego mięśnia ulega rozdarciu. Niekiedy obrażenie to zostaje spostrzeżone natychmiast po porodzie i wówczas winno być przedmiotem leczenia zapobiegawczego. W innych znów przypadkach, w ciągu paru tygodni po porodzie, spostrzegać się daje wrzecionowate obrznięcie pośrodku mięśnia mostkoobojęzycowego, przypominające nieco włókniak lub chrząstniak. Obrznięcie to znika bez wszel-

kiego leczenia w ciągu pierwszego miesiąca życia, co dowodzi że polega ono na urazowym rozroście mięśnia, że jest niejako bliźnią mięśniową. Z biegiem czasu powstaje w następstwie takiego naddarcia mięśnia znaczne jego skrócenie, które kłaść należy po części na karb ściągnięcia bliźnowego, po części zaś na karb powstrzymanego wzrostu; dziecko bowiem umyślnie trzyma głowę na bok (*abductio*), aby tym sposobem zbliżyć oba przyczepy mięśnia, unikając przez to jego napięcia i doznawanego bólu. Skrócenie dotyczy zwykle obu połów mięśnia; część mostkocycowa ulega niekiedy większemu skróceniu, aniżeli część obojczykocowa. Mięsień występuje wydatnie pod skórą i ulega takiemu napięciu podczas prób odprowadzenia głowy do linii pośrodkowej, że zrozumiałem poniekąd się staję, dlaczego dawniej powstawanie skręcenia głowy u dzieci pojmowano błędnie jako wyraz kurczów mięśniowych. Nie należy jednak odrzucać w zupełności postaci spastycznego oraz paralitycznego skręcenia głowy. Zdarzają się bowiem, aczkolwiek nader rzadko, przypadki kurczu mięśni mostkoobojczykocowego i kapturowego. (Nerw dodatkowy WILLISA, koniec § 174), zarówno jak i porażenia tych mięśni wraz z przykurczeniem mięśni antagonistów. BARDELEBEN widział parokrotnie u dzieci skręcenie głowy pochodzenia mięśniowego, w następstwie tyfusu, a GOOCH i DIEFFENBACH spostrzegali niezwykłą postać skręcenia głowy uwarunkowaną skróceniem mięśnia szerokiego szyi; wyleczenie nastąpiło po przecięciu ścięgna tegoż mięśnia.

Za dziwny objaw, występujący stale w przypadkach długotrwałego skręcenia głowy pochodzenia mięśniowego, poczytywany być musi powstrzymany rozwój połowy twarzy po stronie skręcenia; objaw ten wszakże daje się spostrzegać w okresie wzrastania i w przypadkach skręcenia głowy pochodzenia bliźnowego i stawowego. Wskutek niedorozwoju wszystkich części rzeczonyj połowy twarzy, powstaje wreszcie brak symetrii obu połów twarzy, który występuje nader wyraźnie wówczas, gdy głowa, dzięki leczeniu, zostanie odprowadzoną do linii pośrodkowej. M. EULENBURG objaśnia powstanie owego braku symetrii obu połów twarzy uciskiem, jakiemu ulegają naczynia i nerwy po stronie wklęsłej skrzywienia. Niesymetryczność twarzy zwykle znika nader szybko, gdy głowa odzyska swe położenie prawidłowe.

Niektórzy autorowie wspominają o równoważącym skrzywieniu bocznem (*scoliosis*) części grzbietowej kręgosłupa, jako o objawie stałym; wypukłość skrzywienia tego zwrócona bywa w stronę przeciwną wypukłości skrzywienia szyi. W przypadkach nieznacznego skręce-

nia głowy o owem skrzywieniu bocznem niewiele da się powiedzieć, natomiast pierwotne skrzywienie boczne w części grzbietowej kręgosłupa prowadzi zwykle do równoważącego skrzywienia części szyjowej kręgosłupa (§ 216). W następstwie długotrwałego skrećenia głowy powstają prawdopodobnie znaczne zmiany w stawach potylicoszczytowym i szczytoobrotowym.



Ryc. 146.

Caput obstipum ze skróceniem prawego mięśnia mostkoobojczykowycowego; według STROMEYERA.

Wrzecionowate obrzmienie mięśnia mostkoobojczykowycowego u noworodka wymaga, w ciągu pierwszych miesięcy życia, ustalenia głowy za pomocą kołnierza z tektury (§ 181); w tych bowiem warunkach naddarcie mięśnia ulega zagojeniu, nie spowodzając przykurczeniu. W większości wszakże przypadków przyczyna choroby nie zostaje zauważona i leczenie zostaje rozpoczęte dopiero z chwilą powstania skrócenia mięśnia. Wówczas pozostaje wybór pomiędzy powolnem rozciąganiem mięśnia za pomocą przyrządów ortopedycznych a podskórnem przecięciem mięśnia, czyli myoteniomią (STROMEYER). Powolne rozciąganie mięśnia w wieku dziecięcym rzadko prowadzi do celu. Przyrządy ortopedyczne bywają zwykle źle znoszone,

umocowanie ich wymaga wiele trudu; oprócz tego wywołują one u dzieci starcia skóry w miejscach ucisku. Po przecięciu natomiast mięśnia, a więc po opanowaniu głównej przeszkody, przyrządy te przynoszą wielki pożytek: utrzymują bowiem głowę w położeniu właściwym do czasu zagojenia się rany mięśniowej i przełamują przytem nieznaczną zresztą oporność pasm tkanki łącznej. Punkt ciężkości w leczeniu skręcenia głowy pochodzenia mięśniowego leży przeto w podskórnej *myotomotomi* i *mięśnia mostkoobojczykowego*, którą wykonywać należy według podanych niżej prawideł.

Operacya wykonaną być winna na końcu dolnym mięśnia, w pobliżu miejsca przyczepu obu jego części na mostku i na obojczyku, gdzie one już w pewnej mierze ścięgnięciem się stają; każda z tych części mięśnia musi być przecięta oddzielnie. Wprawdzie powyżej wskazanego miejsca mięsień mógłby być przecięty za pomocą *jednego* tylko cięcia, wszakże jest on tutaj o wiele szerszy i leży zarazem w tak blizkiej styczności z wielkimi pniami tętniczymi oraz żyłnymi, że zachodziłoby niebezpieczeństwo zranienia tych naczyń. Operacyi tej dokonywać należy, o ile to jest możliwe, w uspieniu, pomimo, że jest ona nader prostą i krótkotrwałą. Wrazie bowiem krzyku dziecka, a więc podczas gwałtownych ruchów wydechowych, żyły: jarzmowa wspólna oraz podobojczykowa ulegają tak znacznemu napęcznieniu, że łatwo uleść mogą zranieniu ostrzem tenotomu. Pomocnik przechyla sibi głowę dziecka w kierunku barku strony zdrowej w celu jak największego napięcia mięśnia, operujący zaś wkłuwu nożyk ścięgnowy (tenotom) poza mięsień i przecina go od wewnątrz ku zewnątrz, wielkim zaś palcem tej samej ręki, którą prowadzi ów nożyk, przyciska brzusec mięśnia do wklęsłego ostrza narzędzia i zarazem ochrania skórę od zranienia. Z początku przecięciu uleść winna ta część mięśnia, która wydaje się więcej skróconą, następnie zaś, po nadaniu głowie położenia właściwego, należy określić, czy przecięciu powinna uleść i druga część mięśnia. W większości przypadków zachodzi potrzeba przecięcia i drugiej części mięśnia. Ranki należy opatrzyć bezgnilnie i nałożyć kołnierz tekturowy (§ 185) w celu ustalenia głowy w położeniu prawidłowym. Podczas pierwszej zmiany opatrunku, mniej więcej po upływie dni trzech po operacyi, gdy ranki się już zagoiły, zachodzi pytanie, czy leczenie następcze prowadzić nadal za pomocą owego kołnierza z tektury, czy też za pomocą przyrządów ortopedycznych. W lekkich i świeżych przypadkach skręcenia głowy wystarcza zwykle użycie kołnierza tekturowego, natomiast w przypadkach ciężkich i długotrwałych należy uciekać się do pomocy przyrządów ortopedycznych (§ 185).

§ 185. Opatrunki i przyrządy, mające na celu
ustalenie i naprostowanie części szyjowej
kręgosłupa.

W poprzednich rozdziałach niejednokrotnie były wzmianki o opatrunkach i przyrządach, mających na celu unieruchomienie części szyjowej kręgosłupa; wzmiankowaliśmy je mówiąc o leczeniu złamań (§ 177), o nastawianiu zwichmień (§ 180), o zapalnem skrzywieniu kręgosłupa ku tyłowi (*kyphosis*) (§ 182), o próchnieniu górnych kręgów szyjowych (§ 183), wreszcie o skręceniu głowy (§ 184). Z wyjątkiem dawnych opatrunków opaskowych (bandażowych)—np. t. zw. *fascia pro erectione* oraz *pro depressione capitis*, — jako nie prowadzących do celu, poniżej zestawione będą rozmaite opatrunki oraz przyrządy będące dziś w użyciu. Na czele wszystkich postawić należy kołnierzy teksturowy DIERFFENBACHA, tak ze względu na wielostronność jego użycia, jak i łatwość zakładania. Długość kołnierza, wyciętego z kawałka tektury, odpowiadać winna obwodowi szyi, wysokość zaś od przodu powinna się równać oddaleniu mostka od bródki, po bokach zaś szyi, ku karkowi, wysokość kołnierza winna stopniowo się zmniejszać. Ponieważ kołnierz taki musi szczelnie przylegać do bródki i do okolicy mostkoobojczykowej, przeto brzegi środkowej jego części należy grubo obłożyć watą w celu uniknięcia obrażeń skóry; cieńsza warstwa waty powinna wyściełać kołnierz na całej jego powierzchni przylegającej do skóry na szyi. Do umocowania kołnierza najlepiej użyć zmoczonej opaski muslinowej, wówczas tektura oraz opaska, po wyschnięciu, tworzą razem jednolity opatrunek unieruchamiający; niekiedy zresztą do umocowania wystarcza odpowiednio złożona chustka do nosa. Jeśli kołnierz teksturowy ma służyć do unieruchomienia skróconej głowy, wówczas wyciąć go należy w ten sposób, aby największa wysokość kołnierza przypadła nie pośrodku szyi, lecz z boku, po stronie chorej. Przez zakładanie coraz wyższych kawałków tektury osiąga się stopniowo coraz wyższy stopień poprawy.

Opatrunki z gipsu lub innych materiałów twardniejących mogą być również używane dla unieruchomienia części szyjowej kręgosłupa, np. w przypadkach złamania; należy wszakże położyć grubą warstwę waty na skórę pod opatrunkiem, aby ucisk tegoż nie wywołał zaburzeń w krążeniu żylnem szyi. Punktem oparcia dla opatrunku gipsowego u góry winien być brzeg żuchwy oraz wypukłość kości potyliczowej, u dołu zaś obojczyki oraz okolice barkowe; pożądanem jednak

jest, aby opatrunek zachodził aż na ramiona, i w tym celu kilka obwojów opaski krzyżować się powinno pod pachami. SAYRE zakłada w przypadku zapalnego skrzywienia części szyjowej kręgosłupa ku tyłowi opatrunek gipsowy nawet na cały tułów (*thorax*) i umocowuje doń specjalny przyrząd do umoszenia głowy, podobny do pętli wieszadłowej GLISSONA (ryc. 149). Opatrunki gipsowe SAYRE'a będą uwzględnione niżej, gdy będzie mowa o leczeniu skrzywień kręgosłupa ku tyłowi w części grzbietowej (§ 213). Rzecz prosta, że kołnierze tekturowe mogą być również ustalane za pomocą opasek gipsowych.

R. v. VOLKMANN zalecał pierwszy stosowanie stałego wyciągnięcia za pomocą ciężarów, jako środka leczniczego w przypadkach ziarninowego zapalenia szpiku (*myelitis granulosa*) kręgów szyjowych. Wyciąganie działa tu po części przeciwzapalnie, po części zaś zabezpiecza od skrzywienia lub też wywołuje poprawę w już istniejącem.



Ryc. 147.

Rozciąganie za pomocą ciężarów (*Gewichtsdistraktion*) stosowane na głowie według R. v. VOLKMANN.

Ryc. 147 pokazuje, że kołnierz obejmujący głowę za bródkę oraz potylicę zostaje połączony z ciężarem, za pomocą sznura, zwieszającego się przez bloczek, umieszczony na brzegu górnego końca łóżka; siła wyciągowa działa tu więc za pośrednictwem owego kołnierza na głowę i przez to samo na kręgi szyjowe. Przeciwwaga osiągnąć się daje za pomocą zwykłego wyciągnięcia ciężarkami, które zostają przywiązane do obu kończyn dolnych, za pośrednictwem sznurów, zwieszających się do podłogi.

jących się przez bloczki, umieszczone na brzegu dolnego końca łóżka; przeciwwagę dać może również i sam ciężar ciała, jeśli górny koniec łóżka uniesiony jest w górę. O dodatnim wpływie takiego sposobu leczenia mówią te przypadki, w których niedowłady kończyn górnych ustępowały pod wpływem wyciągania i powracały z chwilą usunięcia ciężarków. Ujemną stroną leczenia wyciągowego jest długo-trwałe pozostawanie chorego w łóżku, sprawy bowiem zapalne kręgosłupa odznaczają się nader powolnym przebiegiem. R. v. VOLKMANN zalecał stosować wyciąganie i w przypadkach skrzywienia głowy (*caput obstipum*).



Ryc. 148.

MARTEU'GO pancerz (*enirasse*) do unieruchomienia części szyjowej kręgosłupa.

Z pośród przyrządów ortopedycznych, ustalających kręgosłup w części szyjowej, najprostszym jest pancerz żelazny MARTHEU'GO (ryc. 148); pancerz taki tylko w tych razach trzyma się dobrze na szyi, jeśli jest zrobiony specjalnie dla danego chorego, a zwłaszcza na odlewie gipsowym jego szyi. Staranne wysłanie pancerza watą jest tutaj również nieodzowne.

GLISSON w roku 1660 obmyślił przyrząd, za pomocą którego głowa chorego siedzącego mogłaby być umieszczona ku górze za pośrednictwem kołnierza, opierającego się o bródkę; z przyrządu tego z biegiem czasu powstała t. zw. pętla wieszadłowa GLISSONA (ryc. 149). Żelazny pręt sprężynowy (f) łączy pas, otaczający miednicę (B), z pasem obejmującym bródkę i tym sposobem, unosząc bródkę ku górze, przenosi część ciężaru głowy na ów pas miednicowy i przez to samo na miednicę. Tą drogą obciążenie chorych kręgów szyjowych zostaje w znacznym stopniu zmniejszone; przyrząd ten, dzięki swemu działaniu prostującemu, chroni również od powstania skrzywienia ku tyłowi (*kyphosis*). Szpetnego wyglądu, jaki sprawia noszenie tego przyrządu uniknąć można, używając przyrządu TAYLORA; przyrząd ten niewiele się różni od innego przyrządu TAYLORA, przeznaczonego do leczenia skrzywień ku tyłowi w części grzbietowej kręgosłupa. O tym ostatnim przyrządzie będzie mowa w § 213.

Przyrząd WEINBERGA (ryc. 151), używany w przypadku skrzywienia głowy, odpowiada najzupełniej swemu celowi i przytem nie jest zbyt drogi. Pomiędzy kołnierzem podpierającym bródkę a pasem,

opierającym się na okolicy barkowej, są umieszczone dwie szruby, z których pomocą przestrzeń, dzieląca oba pasy, może być dowolnie zmniejszana lub zwiększana. Wrazie lewostronnego, na przykład, skręcenia głowy należy ustawić szruby w ten sposób, aby odstęp pomiędzy pasami był większy po stronie lewej, aniżeli po stronie pra-



Ryc. 149.
GLISSONA pętla wi-
szadłowa.



Ryc. 150.
TAYLORA przyrząd do
unieruchomienia czę-
ści szyj. kręgosłupa.



Ryc. 151.
WEINBERGA przyrząd do lecze-
nia skręceń głowy (*caput obsti-
pum*).

wej. Wężownice (*Spiralen*), umieszczone z obu stron przyrządu, warunkują prostowanie (*Streckung*) kręgosłupa. Przyrządy takie są nierównie lepsze od tych, które punkt oparcia mają na okolicy skroniowej. Różne inne przyrządy ortopedyczne dotyczące głowy i szyi, muszą tu być pominięte.

§ 186. Guzy części szyjowej kręgosłupa.

U dzieci zdarzają się często wrodzone szczeliny łuków kręgów szyjowych, przez które przedostają się guzy torbielowate, sięgające aż pod skórę; innemi słowy istnieje w tych razach t. zw. t a r ń d w u d z i e l n a (*spina bifida*) w okolicy karku. Torbiele te o zawartości wodnistej znajdują się zwykle w związku z kanałem środkowym rdzenia oraz z komorami mózgu. Wrazie szerokiego po-

łączenia torbieli z 4-tą komorą mózgową powstają postacię mięszane tarni dwudzielnej z potylicową przepukliną mózgową (*encephalocele occipitalis* § 20) i przedstawiają stopniowane przejścia od jednego z tych niedokształceń rozwojowych do drugiego. Pomijamy tu te szczeliny łuków kręgowych, które stanowią przedłużenie wielkich przepuklin mózgowych i zdarzają się u noworodków, jako pozbawione znaczenia klinicznego; zdarzają się one bowiem u płodów, martwo urodzonych, albo też prowadzą do śmierci wkrótce po urodzeniu. Pozostają więc tutaj nieliczne przypadki prawdziwej tarni dwudzielnej w części szyjowej kręgosłupa; uwzględnione one zostaną w § 221 podczas omawiania tarni dwudzielnej w okolicy lędźwiowej kręgosłupa, gdzie zdarza się ona nierównie częściej.

Obecność nieprawidłowego 7 żebra szyjowego, o której była już wzmianka w § 169, jako o przyczynie tętniaków, może stać się przyczyną błędnego rozpoznania guza kostnego (G. FISCHER). HOLMES COOTE spostrzegł wszakże prawdziwą wyrostkową (*exostosis*) na 7 żebrze szyjowym i usunął ją przez wycięcie.

W linii grzbietników (*pr. spinosi*) kręgów szyjowych, a zwłaszcza na kręgu wystającym (*vert. prominens*), t. j. na 7 kręgu szyjowym, powstają niekiedy u dorosłych dodatkowe kaletki śluzówkowe. Są to płasko-okrągłe nabrzmałości o ścianie tęgiej i włóknistej, zawartość ich stanowi nieznaczna ilość płynu surowiczomaziowego. Kaletki śluzówkowe powstają w większości przypadków wskutek ciągłego tarcia oraz ucisku ze strony ciężarów, noszonych na karku. Pod wpływem ciągłych bodźców mechanicznych tworzą się na ścianie kaletki rozrosty brodawkowate, z których w końcu powstają ciała ryżowe. W tych razach jedynym środkiem leczniczym staje się wycięcie podobnego tworów. W przypadkach świeżych wystarcza nakłucie kaletki oraz wstrzykiwanie jodyny albo też przecięcie i włożenie sączka.

Kręgom szyjowym właściwą jest skłonność do rozwijania się w nich mięsaków. Powstają one w każdym okresie życia, rzadziej wszakże u dzieci, aniżeli u dorosłych. Mięsaki te, w znacznej większości przypadków są pochodzenia szpikowego, wcześniej jednak przebijają się przez korówkę i ogarniają okostną i tkankę przyokostnową; szerzą się one nierównie częściej w kierunku ku przodowi, t. j. w stronę gardzieli, aniżeli na boki a rzadziej jeszcze ku tyłowi w kierunku do kanału kręgowego i do rdzenia. Nie tylko w szpiku mięsaki biorą początek ale i w okostnej a może i w tkance przyokostnowej; wówczas rozprzestrzeniają się one wszcz, poza warstwą

mięśniową gardzieli i poza przetykiem. Trudności w połykaniu stanowią tu zwykle pierwszy objaw choroby. Obmacywanie ścian gardzieli stwierdza obecność obrzmienia, często tak miękkiego, że wziąć je łatwo można za ropień pozagardzielowy. Mięsaki wszakże, jak to już zaznaczono wyżej (§ 182), nie dają nigdy tak równomiernego obrzmienia, jak ropnie pozagardzielowe. Guzy takie rosną zwykle nader szybko i prowadzą niechybnie do śmierci głodowej lub śmierci z uduszenia. Jeśli usadawiają się one z boku szyi, wówczas przenikają do pochwy naczyniowej tętnicy szyjowej, obrastają nerw błędny i również sprowadzają śmierć wskutek porażenia nerwu błędnego. Ponieważ o wycinaniu takich guzów nie może być mowy, przeto jedynym zabiegiem leczniczym, zwykle zresztą bezcelowym, pozostaje, zalecone przez BILLROTHA leczenie za pomocą arsenu (§ 168).

Za mięsaki kręgów szyjowych nie należy brać mięsaków i raków gruczołów chłonnych bocznej okolicy szyi; te ostatnie mogą wprawdzie przyrastać do okostnej kręgów, nigdy wszakże nie wdierają się do kości. Jest wprawdzie rzeczą obojętną pod względem rokowania oraz leczenia, czy mięsak bierze początek w głębokich gruczołach szyi i dąży w kierunku do kręgosłupa, czy też, powstawszy w kręgu, ogarnia głębokie przestrzenie łącznotkankowe szyi. W obu przypadkach zejście śmiertelne staje się prawidłem, wobec bezsilności pomocy chirurgicznej.

ROZDZIAŁ PIĘTNASTY.

Obrażenia i choroby części miękkich, otaczających tułów (*thorax*), zwłaszcza zaś choroby sutki.

§ 187. Obrażenia i sprawy zapalne części miękkich, otaczających tułów.

Powłoki skórne, zarówno jak i mięśnie szerokie, otaczające tułów nie przedstawiają nic szczególnego pod względem zachodzących w nich obrażeń. Do szeregu mięśni tych należą: na przedniej ścianie tułowia, mięśnie: piersiowy wielki, piersiowy mały oraz początkowe włókna mięśnia skośnego brzucha; na ścianach bocznych: przyczepy mięśnia pilowatego przedniego wielkiego (*m. serratus ant.*

maj.); wreszcie na ścianie tylnej mięśnie: kapturowy, najszerszy grzbie-
tu, poniżej zaś mięśnie: równoległoboczne (*mm. rhomboidei*), m. piłowa-
ty tylny i t. d. Znaczne nawet urazy, jak np. przejechanie tułowia
wozem, rzadko prowadzą do przerwania skóry. Dzięki bowiem sprę-
żystości żeber skóra i mięśnie wymykają się wgłąb, natomiast żebra,
wobec nieznacznej swej odporności, ulegają wcześniej złamaniu, ani-
żeli skóra naddarcin; wówczas części miękkie zyskują, wskutek wgi-
nania się odłamków, jeszcze więcej miejsca i tem łatwiej uchodzą
działaniu siły miażdżącej. Z tego powodu zginanie części miękkich
tułowia, o ile nie są pochodzenia postrzałowego, należą do rzadkości.
Z pośród ran postrzałowych do najniewinniejszych należą
rany, przypominające zawłoki (*Haarseilschüsse*). Kula przebiega tu krótką przestrzeń pod skórą, tworząc powierzchow-
ny kanał, zbliżony do rany zawłoki, w której zakładaniu widziano
niegdyś dzielną „środek odciągający“.

Jeżeli kula, uderza w kierunku stycznym, to zostaje, dzięki sprę-
żystości tułowia, niejako odepchnięta ku zewnątrz przez żebra oraz
mięśnie międzyżebrowe i następnie przebiegłszy krótką przestrzeń
pod skórą, wychodzi nazewnątrz, albo też pozostaje, już obezsilniona
na miejscu. Postrzał taki można nazwać postrzałem kontu-
rowym (*Contourschuss*). Objasnienie wszakże tych postrza-
łów, opisywanych pod nazwą konturowych, w których kula, wszedł-
szy w pobliżu mostka, okrąża jakoby powłokę tułowia, aż do kręgo-
słupa, polega na prostem złudzeniu. Złudzenie wynikało stąd, że
uważano za rzecz niemożliwą, aby rana postrzałowa, przenikająca
nawskroś całe płuco, mogła przebiegać bez żadnych groźnych obja-
wów i ulegać zagojeniu w krótkim przeciągu czasu; powstała przeto
opowieść o półokrężnych postrzałach konturowych, przeciwna możli-
wości fizycznej. Należałoby chyba uznać istnienie jakiejś siły, któ-
ra by zmusiła kulę, odtrąconą przez sprężyste żebra, do obiegu naoko-
ło wypukłego tułowia. Jeśliby zresztą przyjąć istnienie takiej siły,
to przecież pocisk, przesadzając poszczególne żebra, nie leżące, jak
wiadomo, w płaszczyznach poziomych, musiałby tracić na sile i wre-
szcie zatrzymać się po drodze. Do tych wątpliwości przyłączają się
wyniki ciekawych badań doświadczalnych, jakie przeprowadził G. St-
mon w r. 1871, na osobnikach żywych i na trupach. Badania te wy-
kazały, że kanał postrzałowy, przebiegający pozornie łukowato na tu-
łowiu, o ile nie zajmuje więcej niż $\frac{1}{3}$ obwodu tułowia, może być, dzie-
ki obrotowi kręgosłupa i żeber oraz umiesieniu ramion, przekształco-
ny na prostolinijny i wówczas biegnie nazewnątrz tułowia. Jeśli je-
dnak istnieją dwa otwory wejścia i wyjścia pocisku, na dyametal-

nie przeciwległych krańcach, to kula w tych razach zawsze przenika płuco.

Krwawienie z ran części miękkich tułowia, ogólnie biorąc nie bywa obfite. Jedyne wielki pień tętniczy — tętnica podobojczykowa — przylega do ściany tułowia na nieznacznej tylko przestrzeni, bo od środka obojczyka do dołu pachowego. W przypadkach, nader rzadkich zresztą, zranienia tętnicy w tem miejscu, należy, w celu tymczasowego zatamowania krwotoku, wyrzucić ucisk na tętnicę powyżej obojczyka, w celu zaś ostatecznego zatamowania krwotoku podwiązać należy tętnicę w miejscu jej zranienia, lub też na jej przebiegu powyżej obojczyka (§ 173). Z pośród gałęzi, w jakie tętnica podobojczykowa zaopatruje części miękkie tułowia, idą tętnice tułowiowe (*aa. thoracicae*) do mięśni przedniej i bocznej ściany tułowia, tętnice zaś sutkowe zewnętrzne, nierównie silniej rozwinięte u kobiet, dążą do sutek. Z pomiędzy pierwszych najznaczniejszą jest tętnica tułowia długa. Biegnie ona niemal pionowo, wzdłuż bocznej ściany tułowia, nieco poprzedzając linię pachową, leżąc na zębach mięśnia piłowatego przedniego wielkiego; ulega ona niekiedy przecięciu podczas wycinania wielkich skupień gruczołów chłonnych w dole pachowym. Imię tętnice są tu bez znaczenia; zranienie ich połączone jest z niebezpieczeństwem w tych tylko razach, gdy zachodzi w pobliżu wyjścia ich z tętnicy podobojczykowej.

Tętnica sutkowa wewnętrzna stanowi również gałąź tętnicy podobojczykowej, ponieważ jednak biegnie ona na wewnętrznej ścianie tułowia, przeto obrażenia jej będą omówione dopiero w § 199.

Słów kilka starczy dla skreślenia obrazu spraw zapalnych w częściach miękkich, przykrywających tułów. Ropienia, zjawiające się, np. w następstwie ran postrzałowych, przyjmują tu łatwo charakter ropówki (*phlegmone*) z chwilą, gdy poczną szerzyć się wśród luźnej tkanki łącznej, otaczającej mięśnie, zwłaszcza zaś wielkie, jako to: piersiowy wielki lub najszerszy grzbietu. W następstwie ran postrzałowych w górnej okolicy grzbietowej występują niekiedy ropienia na wewnętrznej powierzchni mięśnia kapturowego i najszerszego grzbietu; ropnie te rozprzestrzeniają się stopniowo, aż do okolicy kości krzyżowej i wówczas wymagają licznych przecięć. Oprócz zapalenia pochodzenia urazowego należy mieć tu na uwadze następujące sprawy zapalne: 1) zapalenia sutki (§§ 188 — 190); 2) ropnie bocznej ściany tułowia, powstające wskutek zropienia gruczołów chłonnych w dole pachowym (§ 381); 3) czyraki (*carbunculi*) w skórze grzbietu; 4) ropnie biorące swój początek ze spróchniałych kręgów (§ 210), żeber lub łopatek, z jam w płucach, wreszcie wynikające ze

spraw zapalnych okołopłucnowych (§ 203). Róża przyrana, która, dzięki postępowaniu bez- i przeciwnilnemu, dziś już nader rzadko towarzyszy zranieniom, przyłącza się jednak niekiedy do czyraków na grzbiecie i wówczas szerzy się szybko, tak na przedniej, jak i na tylnej ścianie tułowia; zresztą nie przedstawia ona tu żadnych szczególnych właściwości.

§ 188. Przyczyny i objawy ropnego zapalenia sutki.

Zapalenia ropne sutki (*mastitis*) niezmiernie rzadko zdarzają się u mężczyzn (§ 190), natomiast nader często u kobiet, zwłaszcza w okresie karmienia. Według zgodnych danych statystycznych NUNNA, BRYANT'a i BILLROTHA zapalenie sutki, na 218 przypadków, przypada tylko 13 razy w okresie ciąży, 34 razy u kobiet nieciążarnych i nie karmiących, wreszcie 171 razy w okresie karmienia. Zapalenia ropne sutki, powstające w pierwszych dniach po porodzie, uważać należy za zapalenia przerzutowe; powstają one jednocześnie z połogowem zapaleniem macicy oraz zapaleniem okołomacicznym na tle zakażenia wynikłego z obrażeń zachodzących podczas porodu. Podrażnienie fizjologiczne, w jakim znajduje się sutka po rozwiązaniu, niemniej jak i potężny wtedy rozwój jej naczyń krwionośnych stanowią podatną glebę dla rozwoju grzybków rozszczepkowych; grzybki te przyniesione prądem krwi do gruczołu sutkowego, stają się sprawcami zapalenia. Skoro macica i inne narządy płciowe odzyskały po porodzie swój stan normalny, to jest, gdy rany macicy oraz pochwy uległy zagojeniu, wówczas niema już mowy o przerzutowym zapaleniu sutki. Wszelako właśnie na ów okres późniejszy, na okres karmienia, według BILLROTHA, najczęściej w 3 i 4 tygodnie po rozwiązaniu, przypada największa liczba wszystkich przypadków ropnego zapalenia sutki. Przyczyną zapalenia stają się wtedy zwykle obrażenia brodawki. Do rzędu obrażeń takich zaliczyć należy bądź pęknięcia (*rhagades*, *Schrunde*) a więc owrzodzenia linijne, które w różnej wysokości biegną poprzecznie, przez brodawkę lub też pod postacią głębokich brózd oddzielają brodawkę od jej otoczki, bądź starcia naskórka z całej powierzchni brodawki, bądź wreszcie pryszczycę (*eczema*), tak brodawki jak i jej otoczki. Każde miejsce, pozbawione ochrony naskórka, staje się wrotami dla wtargnięcia grzybków rozszczepkowych, które w przekrwionych tkankach sutki, w okresie wytwarzania po-

karmu, znajdują podatną glebę dla swego rozwoju. Z chwilą ustania czynności wydzielniczej gruczoł staje się suchszy i stężały; a ponieważ ssanie, będąca przyczyną obrażeń brodawki, zostaje przerwane, przeto znikają i warunki powstawania zapaleń ropnych sutki.

Należy przyjąć, że grzybki rozszczepkowe wędrują raczej wśród przestrzeni, wypełnionych luźną tkanką łączną, otaczającą przewody i zraziki gruczołu, nie zaś w samych przewodach i zrazikach gruczołu. Wydzielina bowiem gruczołu stawałaby na przeszkodzie szerzeniu się drobnoustrojów w świetle przewodów. BILLROTH znalazł w istocie wielkie zbiorowiska drobnoustrojów w przestrzeniach limfatycznych, otaczających przewody. Sprawa zapalna szerzy się najczęściej w kierunku promieniowym od brodawki do brzegu tkanki gruczołowej i dopiero na obwodzie wywołuje ropienie. Szerzenie się ropienia w postaci ropówki (*phlegmone*) jest niemożliwe ze względu, na szczupłe pasma łącznotkankowe, które są porozgradzane zraziki gruczołu; z chwilą wszakże przejścia sprawy zapalnej poza granice sutki powstaje często ropówka pozasutkowa (*phlegmone retro-mammale*), gdy ropienie szybko szerzy się poczyni wśród luźnej tkanki łącznej, oddzielającej tylną, równą powierzchnię gruczołu od mięśnia piersiowego wielkiego. Ropówka ta, którą BILLROTH określił jako zapalenie tkanki łącznej przysutkowej (*paramastitis*), powstaje łatwo w tych razach, w których zaniechano wczesnego przecięcia (§ 189) i tym sposobem pozwolono ropie wtargnąć ku tyłowi do wspomnianej wyżej przestrzeni łącznotkankowej. Przyłączenie się ropówki pozasutkowej do ropni sutki tłumaczy ową różnorodność postaci, jaka cechuje ropne zapalenie sutki. Przeciwno wzięciu ropówki pozasutkowej za ropień, pochodzący z próchniejących żeber (§ 203), przemawia powolny przebieg ropni takiego pochodzenia.

Rozmaitości przebiegu miejscowej sprawy chorobowej odpowiadają też i towarzyszące jej objawy gorączkowe. Mały ropień sutki przebiega prawie bez gorączki, natomiast ropówce pozasutkowej, gdy ropa podlega znacznemu ciśnieniu ze strony obrzmiałego gruczołu, towarzyszy podniesienie ciepłoty do 40° i wyżej. Podniesienie ciepłoty zaczyna się niekiedy od wstrząsającego dreszczu. Obfity rozwój naczyń chłonnych sutki, w okresie wytwarzania mleka, sprzyja wssaniu materii gorączkotwórczych. Dowodzi tego również i obrzmienie gruczołów pachowych, rzadziej nadobojczykowych, aczkolwiek w większości przypadków nie dochodzi w gruczołach tych do ropienia.

Ropne zapalenie sutki kończy się zwykle wyzdrowieniem; niekiedy wszakże pozostają, po ustąpieniu ostrych objawów zapalnych, przez czas dłuższy ropne przetoki sutki. Przetoki owe łączą się mogą z przewodami gruczołów mlecznych, które, pod wpływem ropienia w ich sąsiedztwie, powoli uległy przedziurawieniu: wówczas, oprócz ropy, przetoki te wydzielają płyn podobny do mleka, przez co przedłuża się czas gojenia przetoki. Główna wszakże przeszkoda w gojeniu się tych przetok leży w niedostatecznym opróżnieniu się głębokich ognisk ropnych, zwłaszcza zaś ogniska ropówki pozasutkowej. Bardzo często tworzą się wciąż nowe ropnie i nowe przetoki, wreszcie cały gruczoł sutkowy i tkanka łączna pozasutkowa ulegają zmarszczeniu bliznowemu a jednocześnie gruczoł cały przenurowany jest licznymi, ropiejącymi przetokami.

§ 189. Leczenie ropnego zapalenia gruczołu sutkowego.

W celach zapobiegawczych należy zwracać uwagę na każde obrażenie brodawki. Po każdym karmieniu należy dokładnie obmyć brodawkę za pomocą jednego z następujących płynów przeciwgnilnych: roztwór nadmanganianu potasu, kwasu bornego, kwasu salicylowego, octanu glinu, lub wreszcie sublimatu. Pęknięcia naskórka należy zwilżać słabym roztworem siarczanu cynku lub azotanu srebra. Okłady wilgotne z wody karbolowej, nałożenie opatrunku ustalającego sutkę (*suspensorium mammae*, patrz zakończenie tego rozdziału), odciąganie pokarmu za pomocą pompki (*Milchpumpe*) mogą, o ile są stosowane we wczesnych okresach cierpienia, powstrzymać rozwój sprawy zapalnej; większość wszakże przypadków dostaje się do rąk chirurga dopiero w okresie ropienia. W tych razach jedynym środkiem leczniczym staje się możliwie wczesne przecięcie ropnia.

Pamiętać wszakże należy, dla uniknięcia zwłoki w otwarciu ropnia, że niektóre ropnie sutki, otoczone mało podatną tkanką gruczołową, nader późno dają objaw chęłbotania. Znacznie wcześniej już wszakże, często na kilka dni przedtem, powstaje pośrodku nacieczonej tkanki gruczołowej miejsce rozmiękle, które wyczuwać się daje jakby luka w gruczole. Miejsce to można śmiało nakłuć, albo też, jeśli się chce uniknąć krwawienia, należy przeciąć skórę i następnie wprowadzić na tępo wгłęb zamknięte kleszczyki (*Kornzange*). Tą drogą

można zawsze dojść do ogniska ropnego i, w razie potrzeby, rozszerzyć otwór rany za pomocą noża, zakończonogo na tępo, oraz zapewnić dostateczny odpływ ropy przez włożenie sączka. Duże przecięcia sutki powinny mieć kierunek promieniowy, aby uniknąć zranienia większej liczby przewodów mlecznych, biegnących w kierunku promieniowym od obwodu gruczołu do brodawki.

Wczesne przecięcie zapobiega zwykle powstaniu ropówki pozasutkowej; z chwilą wszakże zjawienia się tego powikłania jedno cięcie zwykle już nie wystarcza. Chorą należy uspić i następnie przez ranę pierwszego cięcia wprowadzić palec wgląd do ogniska zapalnego i wyszukać miejsce, w którym ropienie podeszło najbliżej do obwodu gruczołu; w miejscu tem należy zrobić przeciwotwór za pomocą nożyka i kleszczyków oraz włożyć sączek. W większości przypadków włożenie jednego sączka, biegnącego w kierunku pionowym od górnego brzegu gruczołu do dolnego, pomiędzy gruczolem a mięśniem piersiowym wielkim, warunkuje dostateczny odpływ ropy; w niektórych przypadkach należy dodać jeszcze kilka sączków w kierunku poprzecznym i ukośnym. Tą drogą udaje się najszybciej opanować sprawę zapalną, osiągnąć spadek ciepłoty, wreszcie uchronić chorą od uporczywych i trudnych do zagojenia przetok sutkowych.

Chirurg spotyka się często z zaniedbanymi przypadkami licznymi przetokami sutkowymi. Leczenie polega wówczas na rozszerzaniu przetok, wkładaniu w nie sączków, wyskrobywaniu ich, wreszcie przypalaniu. Pomimo pomyślnych nawet wyników takiego leczenia gruczoł prawie zawsze zostaje upośledzony pod względem swej czynności. Przewody i zraziki gruczolowe pustoszeją wskutek bliznowego ściągnięcia się gruczołu i tracą zdolność wydzielniczą; obfita zaś ilość tkanki bliznowej może się stać nawet podścieliskiem dla rozwoju guza złośliwego, t. j. raka twardego (*scirrhus mammae*, § 192). W przypadkach rozpaczliwych, gdy cały gruczoł jest przetrutowany licznymi przetokami ropiejącymi i wszelkie zabiegi lecznicze zawodzą, ostatecznym środkiem staje się wycięcie sutki (*extirpatio mammae*) (§ 193); należy poświęcić cały gruczoł, aby raz na zawsze pozbyć się ropienia.

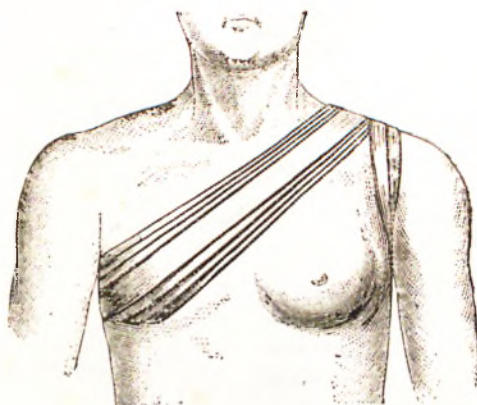
Leczenie przetok mlecznych, wydzielających mleko lub zbliżony doń płyn, nie następuje większych trudności, aniżeli leczenie przetok ślinowych (§ 127). Przyżeganie azotanem srebra sprowadza zwykle zamknięcie się przetoki, jeśli naturalnie na przeszkodzie nie staje zatrzymywanie się ropy oraz wątła ziarnina. W ostateczności użyć należy żegadła.

Do rozdziału tego dołączyć nam wypada krótki opis opatrunków mających na celu, z jednej strony, podtrzymywanie ciężkiego gruczołu, uległego zapaleniu, z drugiej zaś, przytrzymywanie materiałów przeciwnilnych.

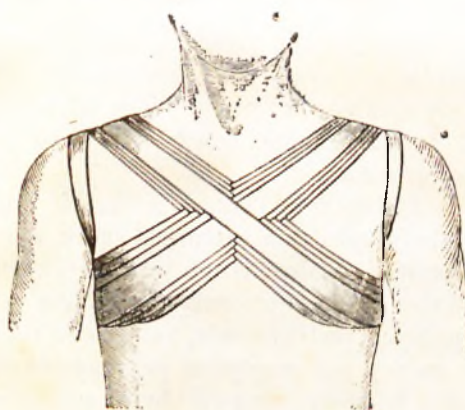
Przeznaczeniem opatrunku, zwanego (*suspensorium mammae* ryc. 152), jest podtrzymywanie gruczołu, znajdującego się w stanie zapalnym. Obwoje opaski przykrywają sutkę w kierunku z dołu w górę, biegną w kształcie kłosa (*spica*) naokoło barku oraz pachy strony zdrowej, poczem przez grzbiet wracają z powrotem do gruczołu sutkowego i przechodzą kolejno poniżej i powyżej sutki.

W przypadkach dwustronnego zapalenia sutki stosować należy t. zw. *suspensorium duplex*; ryc. 153 objaśnia dokładnie sposób nakładania tej opaski. Do nakładania opatrunków podtrzymujących sutkę używać należy, idąc za radą KIWISCIKA, opasek krochmalonych, a to dla zapewnienia sutce mocnego oparcia.

W przypadkach przecięcia ropnia sutki lub wyluszczenia gruczołu sutkowego, gdy zachodzi potrzeba opatrunku przeciwnilnego, opatrunki o jakich przed chwilą była mowa, nie są już wystarczające; opaska powinna przykrywać wtedy nierównie większą powierzchnię. Najzupełniej odpowiednim staje się w tych razach dawny opatrunek, znany pod nazwą *fascia stellata*



Ryc. 152.

Suspensorium mammae simplex.

Ryc. 153.

Suspensorium mammae duplex.

duplex (ryc. 154). Obwoje opaski krzyżują się tu pośrodku przedniej powierzchni tułowia oraz na grzbiecie, biegnąc w kierunku



Ryc. 154.
Fascia stellata.

wstępującym i zstępującym. Kierunek się zmienia dzięki obwojom w postaci kłosa (*spica*), obiegającym oba barki oraz oba doły pachowe. Jeśli krzyżowanie się obwojów opaski przenieść z linii pośrodkowej na okolicę rany sutki i dodać jeszcze kilka obwojów okrążających tułów, to otrzymuje się opatrunek, odpowiadający najzupełniej swemu zadaniu; opatrunek taki przytrzymuje bowiem przeciwny materiał opatrunkowy i wywiera zarazem pewien ucisk na ranę. Druga sutka zdrowa powinna być zabezpieczona od ucisku obwojów opaski za pomocą waty lub juty.

§ 190. Zapalenia gruczołu sutkowego natury nie ropnej.

Niewiadomo dotąd czy obrzmienie gruczołów sutkowych u noworodków zaliczyć wypada do zapaleń; z tak obrzmiąłych gruczołów daje się niekiedy wycisnąć nieco mleka; uderzające to zjawisko wskazuje, że obrzmienie zależy raczej od wzmożonej czynności wydzielniczej gruczołu.

Chłopcy, zwłaszcza w okresie dojrzewania płciowego, podlegają niekiedy sprawom zapalnym sutek, acz nie ropnej natury. Tak zwana *mastitis adolescentium* jest szczególną postacią chorobową, której również z całą pewnością niepodobna zaliczyć do rzędu istotnych spraw zapalnych; podrażnienie, zależne od rozwoju płciowego (LEISERIK), gra tu raczej, pod względem przyczynowym, pewną rolę, aniżeli jakiś bodziec, któryby postawić było można w związku z wpływem grzybków rozsączkowych. Niekiedy notowano ucisk, jako przyczynę tej sprawy chorobowej (BILLROTH), która zresztą nigdy nie prowadzi do ropienia. Choroba ta zjawia się u chłopców pomiędzy 12 a 16 rokiem życia, pod postacią bolesnego i twardego obrzmięcia, mającego kilka centymetrów średnicy. Pod uciskiem gruczoł wydziela płyn białawy, przypominający siarę (*colostrum*). Obrzmienie zwykle znika samo

przez się, bez żadnego leczenia; dotkliwy ból każe wszakże chorym szukać pomocy lekarskiej. Dawniej zalecano wcieranie szaruchy oraz jodynowanie. Lepiej działają okłady wilgotne z 2% wody karbolowej, które też natychmiastowo koją ból.

Niezwykły rozwój gruczołów sutkowych u mężczyzny nosi nazwę *gynaekomazia*; nieprawidłowość ta nie może być przedmiotem zabiegów leczniczych i budzi jedynie zajęcie pod względem rozpoznawczym.

Zapaleniu sutek u chłopców odpowiada podrażnienie gruczołów sutkowych w okresie miesiączkowania u młodych dziewcząt. Obrzmienie i bolesność gruczołów każą podejrzewać istnienie sprawy zapalnej. Spostrzegano również podczas miesiączki krwotoki w tkance gruczołu, których oczywiście nie należy brać za wylewy krwawe, powstałe wskutek urazu. Leczenie w takich przypadkach winno być skierowane nie tyle przeciwko obrznięciu sutek, ile raczej przeciwko nieprawidłowościom miesiączki, mającym swe źródła w zaburzeniach czynności narządów płciowych.

Ciekawą postacią chorobową jest przewlekłe zapalenie sutki, w którego następstwie powstają rozrosty oraz stężenia śródmiąższowej tkanki łącznej, wypełniające przestrzenie pomiędzy przewodami mlecznymi i zrazikami gruczołu. Sprawa ta prowadzi do powiększenia i włóknistego stwardnienia całego gruczołu. VIRCHOW zalicza chorobę tę do rzędu nowotworów, uważając guz taki za włókniak; oprócz postaci rozlanej rozróżnia on jeszcze postać ograniczoną, zrazikową, której odpowiadają t. zw. *corps fibreux*, *corpus fibrosum mammae* CRUVEILHIER'a. WERNIER ze względu na bliznowe ściągnięcie się nowopowstałej tkanki łącznej, określa całą tę sprawę, jako marskość sutki (*cirrhosis*). Choroba ta rozwija się najczęściej u kobiet, które przekroczyły już 40 rok życia, i stoi, zdaje się, w związku z ustaniem miesiączki. Ponieważ najczęstszy ze złośliwych guzów sutki, rak włóknisty (§ 192), przebiega również pod postacią stwardnienia włóknistego i zjawia się w tym samym wieku, przeto obie te postaci chorobowe mogą być brane jedna za drugą. Wczesne obrznięcie gruczołów chłonnych pod pachą budzi zawsze podejrzenie rozwoju raka. Rak nader rzadko usadawia się w obu gruczołach sutkowych, podczas gdy przewlekłe zapalenie włókniste występuje bardzo często obustronnie. Pomimo to nie zawsze istnieją dane wystarczające do postawienia rozpoznania. Dotyczy to zwłaszcza wczesnych okresów raka, gdy tenże przedstawia największe podobieństwo do zapalenia przewlekłego, tem bardziej, że rak

rozwija się niekiedy, jak się zdaje, z takiego właśnie przewlekłego zapalenia sutki (PAGER). Z tego powodu staje się rzeczą zrozumiałą, dlaczego w przypadkach przewlekłego zapalenia sutki dokonywano niekiedy odjęcia gruczołu sutkowego, i dlaczego odwrotnie przypadki prawdziwego raka leczono jako zapalenie przewlekłe, tracąc najwłaściwszą chwilę do wycięcia takiego guza złośliwego.

W celach leczniczych, w przewlekłym zapaleniu sutki, zalecano wcierania oraz wstrzykiwania jodu; pod wpływem zaleconych przez C. HUERRERA wstrzykiwań kwasu karbolowego (1—2 grm. 3%—5% roztworu) nowotworzenie tkanki łącznej zostaje zwykle powstrzymane już po upływie paru tygodni. W przypadkach wątpliwych uciekać się można do tego środka leczniczego, przystąpić wszakże należy natychmiast do odjęcia sutki, skoro tylko stwierdzimy zwiększenia się stwardnienia, a zwłaszcza obrzmienia gruczołów chłonnych pod pachą. Wobec niepomyślnego zawsze rokowania w zastarzałych przypadkach raka, operacyi dokonywać należy w okresach jak najwcześniejszych, nie bacząc na to, że niekiedy może być ona wykonaną niepotrzebnie.

Gruźlica sutki zdarza się nader rzadko; BILLROTH przytacza zaledwie jeden odnośny, niezbyt zresztą pewny, przypadek; drugi przypadek, dotyczący mężczyzny, a stwierdzony badaniem mikroskopowym, opisany został przez P. POIRIER'a. Nie jest dotychczas rzeczą rozstrzygniętą, o ile w sutce zdarzać się mogą gumaty sfilityczne (*sypphiloma*).

Wspomnieć na tem miejscu należy o nerwobólu sutki (*mastodynia*). Jest on zwykłym objawem towarzyszącym przewlekłemu zapaleniu oraz rakowi włóknistemu sutki. Niekiedy nerwoból taki występuje samoistnie i wówczas położony być winien na karb nieznaczny, niewidocznego zzewnątrz stwardnienia tkanki łącznej, otaczającej nerwy. Możliwość wzięcia takiego nerwobólu za nerwoból nerwów międzyżebrowych (§ 205) nie jest wyłączona (BILLROTH, A. EULENBURG). Leczenie polega na podawaniu przetworów makowca, bromku potasu i t. d., wreszcie na wstrzykiwaniach morfiny, obok których postawić należy również kojące ból wstrzykiwania karbolu. Okłady z wody karbolowej działają niekiedy pomyślnie. W przypadkach rozpaczliwych wykonywano nawet odjęcie sutki (§ 193).

§ 191. Łagodne guzy sutki.

Przypadki guzów sutki są tak liczne, postacie tu się zdarzające tak wielorakie, że rozdział o guzach sutki uważać należy za najwła-

źniejszy z całej nauki o guzach nowotworowych. Rozróżniamy guzy złośliwe i łagodne; na czele tych ostatnich postawić należy zboczenie wrodzone, polegające na rozwoju nadliczbowych gruczołów sutkowych. Wszystkie guzy tworzą się prawie wyłącznie w sutkach kobiecych; fakt ten przemawia za ścisłym związkiem, zachodzącym pomiędzy tworzeniem się tu guzów a rozwojem oraz czynnością gruczołu sutkowego kobiecego.

Nadliczbowe gruczoły sutkowe sprowadza się zwykle do zdwojenia brodawki i otoczki jej na jednej sutce; zdarzają się wszakże niekiedy 2, 3 a nawet 5 zupełnie odosobnionych gruczołów sutkowych po jednej stronie. Zboczenie to przypomina wówczas najzupełniej typ wielorakich sutek u zwierząt ssących. Oddzielne nadliczbowe gruczoły sutkowe spostrzegano w dole pachowym, a nawet na grzbiecie i na wewnętrznej powierzchni uda; leżą one zwykle poniżej i na wewnątrz od położonych normalnie (LEICHTENSTERN). Obecność kilku gruczołów nosi nazwę *polimazia*, brak zaś całości sutek nosi nazwę *amazia* i zdarza się jeszcze rzadziej, aniżeli zboczenie poprzednie. Wspomnieć tu jeszcze należy o braku brodawek (*athelia*, ἀθήλη—brodawka), oraz o ich nadmiarze (*polythelia*).

Olbrymi rozrost gruczołu sutkowego zjawia się w okresie rozwoju płciowego, dotyczy zwykle obu sutek i objawia się w postaci guzów wagi kilku kilogramów. Wewnętrzne podawanie jodku potasu oraz jodynowanie mają w tych razach działać dobroczynnie, w kierunku powstrzymania owego rozrostu. Skoro środki te zawiodą, wówczas ciężar guza oraz bolesność zniewalają niekiedy do odjęcia sutki.

O ile opisane wyżej stany chorobowe zaliczyć raczej należy do rzędu rzadkich osobliwości, o tyle cierpieniem częstym i ważnym, z punktu widzenia praktycznego, jest gruczolak sutki. Prawie wszystkie gruczolaki rozwijają się u młodych dziewcząt, począwszy od 16 roku życia i sięgając po za rok 20. Większość tych guzów usadawia się na obwodzie gruczołu, zdała i na zewnątrz od brodawki, na dolnym brzegu mięśnia piersiowego wielkiego. Wielkość guzów waha się pomiędzy wielkością orzecha laskowego a orzecha włoskiego; w rzadkich przypadkach dochodzą gruczolaki do wielkości jaja. Guzy te są niekiedy tak twarde, że łatwo wziąć je można za włókniaki; BILLROTH zalicza je wprost do rzędu włókniaków; zresztą istnieją tu niewątpliwie postacie przejściowe. Podczas miesiączki gruczolaki powiększają się i stają się bolesne, z chwilą ustania miesiączki obrzmienie to znika. Wzrost guza jest zwykle nader powolny, stosunek zaś do tkanki gruczolowej różnym bywa. W niektórych przy-

padkach guz jest tak ściśle otoczony normalną tkanką gruczołu, że z trudem daje się wyczuć, w innych znów przypadkach daje się łatwo odróżnić od reszty gruczołu i wyczuć w kształcie półkuli; i w tych jednak razach istnieją niekiedy tak ściśle połączenia guza z gruczołem, że podczas wycinania guza zachodzi potrzeba wycięcia kawałków gruczołu. W rzadkich przypadkach gruczolak usadawia się już poza obrębem właściwego gruczołu sutkowego, w dodatkowym, anormalnym gruczole sutkowym. Gruczolaki są to guzy łagodne i po ich wycięciu wznowy się nie zdarzają; niekiedy jednak stają się one podścieliskiem dla rozwoju mięsaków i raków (§ 192). Ponieważ przytem młodociane pacjentki wyobrażają sobie zwykle, że chorują „na raka“ i pozostają z tego względu pod wrażeniem przygnębiającem, przeto zawsze zalecać należy tak łatwą i niewinną operację, jaką jest wycięcie guza (§ 193). Wcieranie maści jodowej lub też jodynowanie wpływa, jak się zdaje na zmniejszanie się guza.

Ograniczone nowotwory tłuszczowe, *tłuszczaki* zdarzają się, ogólnie biorąc, rzadko w sutce; rozwijają się one niekiedy pod gruczołem sutkowym i wówczas noszą nazwę *tłuszczaków pozasutkowych* (*lipomaretromammale*).

Włókniki nie spotykają się również często w gruczole sutkowym; różniczkowanie tych guzów od gruczolaków i mięsaków w okresach początkowych nastrocza znaczne trudności.

Torbiele jednokomorowe, jakie spotykano w gruczole sutkowym, przedstawiają się w postaci guzów, wielkości od orzecha włoskiego do jaja; tęgie napięcie ścian torbieli nie pozwala zwykle wykryć objawu chełbotania. Zawartość torbieli bywa niekiedy jasna i płynna, niekiedy znów obfituje w tłuszcz, jest ciągnąca się i przypomina z wejrzenia masło — w tych razach torbiele noszą nazwę *torbieli o zawartości masłowej* (*Buttercysten*). Niekiedy w zgęszczonej zawartości torbieli strącają się sole wapienne lub powstają złogi innych soli, tworząc t. zw. *kamienie sutkowe* lub *mleczne*. Od torbieli, powstałych w zrazikach gruczołu należy odróżniać odsznurowane i torbielowato rozszerzone przewody mleczne, wypełnione mlekiem, czyli t. zw. *mleczniaki* (*galactocèle*). Leczenie takich torbieli polega na nakłuciu oraz na wstrzykiwaniach następczych jodu; pewniejszych wyników oczekiwać należy po wycięciu torbieli.

W razach wyjątkowych powstają w gruczole sutkowym oraz w jego sąsiedztwie *torbiele bąblowca* (*echinococcus*) — BERGMANN zebrał 15 odnośnych przypadków. Rzadziej jeszcze zdarzają się *chrząstniaki sutki* — COOPER spostrzegł jeden ta-

ki przypadek powikłany częściowem skostnieniem guza. Spostrzeżano również, aczkolwiek dość rzadko, kaszaki oraz łepięże sypfilityczne (*condylomata*) na brodawce i na otoczenie brodawki.

Z szeregu powyższych guzów u mężczyzny w sutkach zdarzają się jedynie tłuszczaki i włókniaki i to wyjątkowo rzadko.

§ 192. Złośliwe guzy sutki.

Złośliwe guzy sutki stanowią znaczną większość pośród wszystkich guzów gruczołu sutkowego. Mięsaki zdarzają się o wiele rzadziej, aniżeli raki. Według BILLROTHA 82% przypada na raki, pozostałe zaś 18% dotyczy guzów sutki, natury nie rakowatej.

Mięsaki rozwijają się najczęściej w okresie pomiędzy 20 a 30 rokiem życia. Powstają one zwykle bez żadnej widocznej przyczyny; niekiedy powstanie ich bywa stawiane w zależności od uderzenia, lub ucisku. Mięsaki rosną szybko, występują w postaci umiarkowanie twardej, niebolesnych guzów i w ogólności nie dają przerzutów w gruczołach chłonych pod pachą, a jeśli dają przerzuty, to nader późno. Tkanka guza w początkowych okresach jest jednorodna, miękka lecz ścisła ma barwę szarawobiałą; budowa natomiast wielkich mięsaków nie jest jednolita na całej przestrzeni. W niektórych częściach guza powstaje, wskutek nagromadzenia się cieczy tkankowych, tkanka śluzakowa; w razie przewagi tejże możnaby guz określić, jako śluzak (*myxoma*) gruczołu sutkowego. Rzadziej spotykają się mięsaki czarne (melanotyczne). BILLROTH odróżnia jeszcze mięsniomięsaki (*mysarcoma*) w razie obecności w guzie poprzecznie prążkowanych włókien mięśniowych. W wielu mięsakach tworzą się liczne torbiele, rozmaitej wielkości, prawdopodobnie wskutek odsznurowania się przewodów mlecznych oraz zrazików gruczołu; wzrost tych torbieli warunkuje takie ścięczenie skóry, że prześwieca przez nią zawartość torbieli, którą stanowi płyn surowiczy, krwawy lub też brunatny, w razie istnienia starych wylewów krwi. Guz nosi wtedy nazwę torbielomięsaka (*cystosarcoma*, albo też *cystosarcoma phylloides*) (JOH. MUELLER), jeśli z wewnętrznej powierzchni ściany do światła torbieli, podobnie jak w niektórych postaciach wola torbielowego (§ 153), wrastają twory o budowie zraziko-

wej, obfitujące w naczynia i przypominające brodawczaki. W okresach początkowych jest często rzeczą trudną odróżnić zwyrodnienie śluzakowe od torbielowego, ponieważ i w pierwszym występować może objaw chełbotania; zresztą dokładne rozpoznanie jest tu pozbawione znaczenia klinicznego. Wszystkie mięsaki sutki są o tyle złośliwe, o ile po operacji zwykle następują wznowy w bliźnie pooperacyjnej. Tak miejscowe rozszerzanie się guza, jako też i przerzuty w narządach wewnętrznych, np. w płucach, zdarzają się tu rzadko. Śmierć przychodzi zwykle w następstwie owrzodzenia na powierzchni guza i wyniszczającego sposoczenia; w innych znów przypadkach siły ustroju ulegają wyczerpaniu wskutek szybko następujących po sobie wznów oraz prędkiego wzrostu guza.

Raki w gruczole sutkowym występują pod rozmaitemi postaciami, a więc pod postacią raka nabłonkowego, rdzeniaka, raka galaretowatego (*colloid*) oraz raka włóknistego; pod względem częstości poszczególnych postaci zachodzą wybitne różnice. Rak nabłonkowy, biorący początek z brodawki i z jej otoczki, zdarza się rzadko, zarówno jak i rak galaretowaty; częściej już spotkać się można z rdzeniakiem (*carcinoma medullare*), najczęściej zaś z rakiem włóknistym (*scirrhus*). Ta ostatnia postać tak przeważa liczebnie, że ją niemal wyłącznie uwzględnić należy z punktu widzenia klinicznego. Rak włóknisty rozwija się zwykle po 35 roku życia, najczęściej zaś pomiędzy 40 a 50 rokiem (według statystyki BILLROTHA pomiędzy 35 a 45 rokiem życia, według zaś ESMARCHA i H. FISCHERA pomiędzy 45 a 50 rokiem), zjawia się jednak i po 50 roku życia a nawet w najpóźniejszej starości. Powstawanie raka włóknistego bywa często stawiane w związku z ustaniem miesiączki; również bardzo rozpowszechniony jest pogląd, że cierpieniu temu częściej ulegają kobiety niezamężne i kobiety które nie rodziły; poglądu tego wszakże nie stwierdzają dane statystyczne BILLROTHA. Dawniej przebyte zapalenia ropne sutki, które występowały podczas karmienia (§ 188), zarówno jak i przewlekłe śródmiąższowe sprawy zapalne (*mastitis interstitialis*) (§ 190) stają się, jak się zdaje, niekiedy podścieliskiem dla rozwijającego się raka włóknistego (PAGEET, v. WINIWARTER). Przyjęty jest również pogląd co do dziedziczenia wprost tej choroby a także i z ominięciem jednego pokolenia; v. WINIWARTER wszakże stwierdził obecność włóknistego raka sutki, w dwóch po sobie następujących pokoleniach, zaledwie w 5,8% ogólnej liczby przypadków.

Rak włóknisty w początkowych okresach przedstawia się w postaci stwardnienia tkanki gruczołu, przeważnie w obwodowej jego czę-

ści a więc zdala od brodawki. Zewnętrzna część gruczołu zostaje według BILLROTHA nierównie częściej dotknięta tem cierpieniem, aniżeli inne. Z biegiem czasu stwardnienie ogarnia tkankę całego gruczołu, a równocześnie powstaje obrzmienie gruczołów chłonnych, przede wszystkim na dolnym brzegu mięśnia piersiowego wielkiego, na zewnątrz od guza, następnie w dole pachowym wreszcie poniżej i powyżej obojczyka. Brodawka i jej otoczka zachowują się rozmaicie. Początkowo wypuklenie brodawki zwykle się zwiększa, później jednak, z chwilą bliznowego zmarszczenia się całego guza, zamiast poprzedniego powiększenia stwierdzamy zmniejszenie się całego gruczołu sutkowego. Nie należy uważać takiego ściągnięcia się guza, — przyczem brodawka często bywa miseczkowato wciągnięta, — za oznakę poczynającego się gojenia; na obwodzie bowiem guza powstają zwykle nowe gniazda rakowe. Guzy wtórne w gruczołach chłonnych zyskują również stale na objętości; oddzielne gruczoły łączą się ze sobą, tworząc duże skupiny i zrastają się pod pachą z wielkimi naczyniami krwionośnymi. Ramię ulega obrzękowemu obrzmieniu, już to więcej wskutek zatrzymania obiegu limfy, już też bardziej wskutek zastoiny żylny. Wreszcie nowotwór obrasta a potem wrasta w nerwy ramienia; pociąga to za sobą mrowienie oraz bóle, a później porażenia czuciowe i ruchowe.

Czas trwania raka włóknistego podlega znacznym wahaniom; w niektórych przypadkach śmierć następuje w ciągu paru miesięcy, w innych po upływie lat paru. Według BILLROTHA rak taki trwać może od pół roku do lat dwudziestu, średnio zaś życie chorych dotkniętych tą postacią raka, a nieoperowanych, trwa według obliczeń v. WINIWARTERA 32,9 miesięcy, według H. FISCHERA 26 a według ESMARCHA 29,6 miesięcy od chwili wystąpienia pierwszych objawów choroby. Zejście śmiertelne postawić należy niekiedy w zależności od owrzodzenia guza na jego powierzchni oraz jego sposoczenia, w większości wszakże przypadków od rozsiania się nowotworu w ustroju. Oprócz dużych guzów w sutce i w gruczołach chłonnych powstają drobne, twarde ogniska w skórze i w tkance podskórnej, z początku na przedniej, następnie zaś na bocznej i tylnej ścianie tułowia; rak wrasta niekiedy wgłąb poprzez mięśnie międzyżebrowe do opłucnej i tworzy tam liczne ogniska nowotworowe; wreszcie zjawiają się wtórne gniazda rakowe w płucach, a częściej jeszcze w wątrobie (BILLROTH), niekiedy także w mózgu i w kręgosłupie — chory ginie wskutek wycieńczenia.

W rzadkich przypadkach na raka włóknistego sutki chorują i mężczyźni, w wieku lat 50 i wyżej; jeszcze rzadziej zdarza się

u mężczyzny rak nabłonkowy, który w postaci owrzodzenia bierze początek z brodawki. Rdzeniaków oraz mięsaków sutki u mężczyzny nie spotykano prawie nigdy. Według BILLROTHA na 245 przypadków raka sutki u kobiet przypada zaledwie 7 przypadków u mężczyzny.

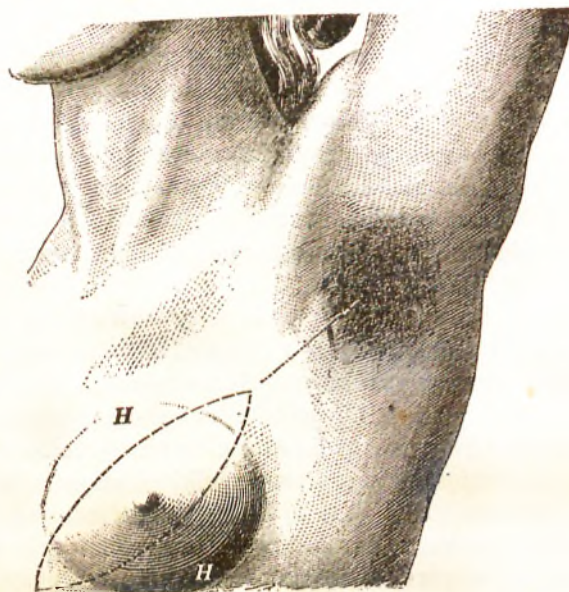
§ 193. Leczenie operacyjne guzów sutki.

Guzy łagodne usunąć się tu dają drogą prostego wyluszczenia (*exstirpatio*); wyluszczenie guza z pośród tkanki gruczolowej wystarcza najzupełniej, wycięcie zaś większych kawałków gruczolu nie bywa potrzebne; dotyczy to zwłaszcza najczęstszych guzów łagodnych sutki, t. j. gruczolaków (§ 191). Przed zaszcyciem rany należy wprowadzić sącdek wgłęb tejże, w celu umożliwienia odpływu wydzieliny. Zresztą podczas wyluszczenia drobnych nawet guzów sutki nie należy zaniedbywać i innych prawideł aseptyki, w przeciwnym bowiem razie grozi róża, zwłaszcza w razie dużego pokładu tkanki tłuszczowej. Róża przyrzanna zjawiała się dawniej nader często po wyluszczeniu guzów sutki; ale znikła wszakże i tutaj, dzięki postępowaniu bezgnilnemu podczas operacji i dzięki opatrunkom bezgnilnym.

Wszystkie guzy złośliwe sutki wymagają bezwarunkowo usunięcia całego gruczolu sutkowego. Zasadę tę uwzględniano już dawniej, w czasie wycinania mięsaków, z uwagi na to, że ogarniają one zwykle całą sutkę; wielkim natomiast błędem czasów dawnych było leczenie raka włóknistego sutki za pomocą częściowego wycinania gruczolu sutkowego. W pozostałych częściach gruczolu wyrastały szybko nowe ogniska rakowe. Na obrzmienie gruczolów chłonnych zwracano dawniej również mało uwagi. Dokładne obmacywanie dołu pachowego, w odwodowym położeniu ramienia, wykazuje w przypadku raka włóknistego sutki prawie zawsze obrzmienie gruczolów chłonnych; nawet tam, gdzie obmacywanie zewnątrz nie wykazało obrzmienia gruczolów, wykryć je można po przecięciu skóry. Dlatego też o wycięcie gruczolów pachowych starać się należy we wszystkich przypadkach raka sutki.

Operację odjęcia sutki poprzedzać winno dokładne oczyszczenie całej przedniej powierzchni tułowia oraz dołu pachowego, poprzednio wygolonego. Cięcia skośne otaczają brodawkę i jej otoczkę w kształcie mniej lub więcej szerokiego owalu, a to względnie

do wielkości guza; oś owalu biegnie z dołu i od wewnątrz w górę i na zewnątrz, w kierunku ku dołowi pachowemu. Cięcie należy przedłużyć w kierunku pachy, jeśli się przystępuje do wycinania gruczołów chłonnych (ryc. 155). Operację należy zacząć od poprowadzenia górnego cięcia owalnego. Po pochwyceniu szczypcami przeciętych większych tętnic skórnych, biegnących z góry na dół i po podwiązaniu ich, nie zachodzi już zwykle potrzeba podwiązania naczyń podczas prowadzenia cięcia dolnego.



Ryc. 155.

Jeśli skóra jest zdrowa i da się zaoszczędzić na znacznej przestrzeni, wówczas należy ją odpreparować wraz z tkanką podskórną, tak od dołu jak i od góry, aż do obwodu sutki (HH). Z kolei nożem przeniknąć należy, w linii cięcia górnego, wgląd do mięśnia piersiowego wielkiego i za pomocą śmiałych cięć gruczoł sutkowy, pochwycony lewą ręką, lub ostrym hakiem, oddzielać od powierzchni rzeczzonego mięśnia. Ponieważ cięcia skórne znajdować się winny w znacznym oddaleniu od podejrzanych miejsc wciągniętych i od guzów w skórze, przeto w większości przypadków wypada je prowadzić prawie że na

granicy sutki. W tych razach najlepiej jest oddzielić najpierw cały gruczoł drogą górnego cięcia skórniego i skończyć operację za pomocą jednego, odrazu poprowadzonego, dolnego cięcia skórniego. Oprócz omówionego wyżej krwawienia z tętniczek w górnym brzegu rany skórniej należy mieć na uwadze krwawienie z mniej lub więcej licznych naczyń wchodzących z omięsnej mięśnia piersiowego wielkiego do gruczołu sutkowego, posługując się tam i tu szczypcami zasówkowemi. Te tętnice, które umykają wgląd pomiędzy włókna mięśniowe i z tego powodu nie dają się ująć szczypcami, powinny być obkłute. Z kolei należy dokładnie obejrzeć powierzchnię i brzegi rany, aby nie pozostawić jakiego ogniska rakowego. Dotyczy to zwłaszcza mięśnia piersiowego wielkiego, który należy dokładnie obmacać. Miejsca podejrzanе należy wyciąć wraz z otaczającymi pęczkami włókien mięśniowych. W przypadku daleko posuniętego raka sutki lub też wraze wznowy, zachodzi nieraz konieczność usunięcia całego mięśnia piersiowego wielkiego. W niektórych razach wypada wycinać części mięśni międzyżebrowych a nawet kawałki chrząstek żeber, pamiętając wszakże o bezpośrednim sąsiedztwie płucnej.

Powierzchnię rany należy przykryć czasowo gazą wyjałowioną i przystąpić do wyluszczenia gruczołów chłonnych pod pachą. Ramię należy wysoko unieść ku górze a następnie poprowadzić cięcie skórne, poczynając je od górnego kąta poprzedniej rany i kończąc w okolicy główki kości ramieniowej; cięcie to obnaża przestwór, oddzielający mięsień piersiowy wielki od mięśnia najszerszego grzbietu a wypełniony luźną tkanką łączną. Nacieczone gruczoły leżą bądź w pobliżu sutki, bądź na dolnym brzegu mięśnia piersiowego wielkiego, bądź też w górnej części dołu pachowego, przy żyłach pachowych; pomiędzy gruczołami wyczuwają się w tkance tłuszczowej grube walcowate powrózki—są to chłonicy, uległe zwyrodnieniu rakowemu. Usunięcie samych tylko gruczołów z pośród luźnej tkanki łącznej, jak się to zwykle dawniej działo, nie jest wystarczającym; w tych bowiem razach pozostają liczne ogniska rakowe w naczyniach chłonnych, nie mówiąc już o drobnych gruczołach, ukrytych w tkance tłuszczowej, których niepodobna wyczuć. Jedynie całkowite oczyszczenie dołu pachowego, które zgodnie z zaleceniem chirurgów angielskich (J. BELL i inni) stało się obecnie zwykłym zabiegiem leczniczym, z większą pewnością zabezpiecza od miejscowej wznowy cierpienia a zarazem stawia ranę pod pachą w warunkach, sprzyjających łatwiejszemu i szybszemu rychłozrostowi. W tym celu należy odpreparować od wewnątrz dolny brzeg mięśnia piersiowego

wielkiego, od zewnątrz zaś brzeg mięśnia najszerszego grzbietu a następnie usunąć wszystką tkankę łączną i tkankę tłuszczową, wraz z gruczołami i naczyniami chłonnymi. Ze znaczniejszych gałęzi tętnicznych uleź tu może zranieniu jedynie tętnica tułowiowa długa (*art. thoracica longa*). W przypadkach, daleko posuniętych, cierpieniu ulegają zwykle i gruczoły, leżące na żyłę pachowej; należy je odpreparować od ściany żyły, co odbywać się winno z takimi ostrożnościami i w taki sam sposób, jak oddzielanie gruczołów od żyły jarzmowej wspólnej (§ 176). Zranienie boczne żyły wymaga nałożenia przewiązki ściennej, przecięcie zaś poprzeczne — podwójnego przewiązania. W przypadku zrostów gruczołów z tętnicą pachową oraz ze spletem ramieniowym najlepiej jest operacji nie kończyć; aczkolwiek bowiem wycięcie nowotworu staje się możliwem po podwiązaniu przedniem tętnicy pachowej, poniżej i powyżej guza, powstanie zaś zgorzeli kończyny nie jest konieczne i zgojenie się rany operacyjnej nie jest wykluczone, to jednak, w tych nazbyt daleko posuniętych przypadkach, całkowite usunięcie gruczołów jest już wprost niemożliwe; cierpienie należy uznać tu za nieuleczalne. Wycięcie gruczołów nadobojczykowych, dotkniętych rakiem, daje również mało nadziei co do trwałości wyleczenia.

Ranę pozostałą po wycięciu sutki daje się zwykle zamknąć w zupełności za pomocą daleko sięgających szwów zwalniających i blisko sięgających szwów łączących. Długa rurka sączka, która przebiega pod szwem i ma swój wylot u początku rany pachowej, warunkuje odpływ krwi oraz pierwotnej wydzieliny z rany. Wgłęb jamy pachowej należy również wprowadzić sączek i wyprowadzić nazewnątrz obok pierwszego, albo też dać mu ujście przez umyślny otwór w skórze zrobiony, w kształcie dziurki od guzika, na brzegu mięśnia najszerszego grzbietu. Ranę pod pachą należy zamknąć zwykłym szwem węzełkowym.

Podczas nakładania opatrunku bezgnilnego po odjęciu sutki należy szczerze wypełnić dół pachowy, zwłaszcza od strony grzbietu, albowiem wydzielina u leżącego chorego spływa ku tyłowi. Na ranę należy nałożyć obfitą warstwę waty, sięgającą ku górze powyżej obojczyka, a ku dołowi do żeber rzekomych. Dla umocowania opatrunku służą opaski, nakładane w sposób opisany w § 189, a zwłaszcza zmieniona nieco i uzupełniona przez dodanie obwojów okólnych, otaczających tułów, t. zw. *fascia stellata* (ryc. 154). Obwoje opaski winny być prowadzone w ten sposób, aby rana pozostawała pod lekkim uciskiem. Wówczas skóra przylega równomiernie do powierzchni rany a zarazem unika się krwawienia następcze-

go, które opóźnia gojenie. W ciągu pierwszych dni najlepiej jest trzymać pod opaską i ramię po stronie operowanej; w tym celu umocować należy ramię za pomocą poziomych obwojów opaski. W miarę pomyślnego bezgnilnego gojenia się rany opatrunek staje się coraz prostszy; z pod opaski zostaje z początku uwolnione ramię, następnie bark, wreszcie cały opatrunek ogranicza się do wieszadła (*suspensorium mammae simplex*); niekiedy wystarcza jeden obwój okolny szerokiej chustki, podtrzymywany za pomocą szelek ku górze.

§ 194. Rokowanie po odjęciu sutki.

W przypadkach o przebiegu prawidłowym i bezgnilnym rana po zwykłym odjęciu sutki i po jednoczesnym oczyszczeniu dołu pachowego goi się zwykle po upływie dni 14; jedynie miejsca wylotu sączków mogą pozostawać jeszcze otwarte. Gojenie się trwa dłużej w tych razach, gdy rana nie może być zaszyta całkowicie, albo też gdy szwy przetną brzegi skóry, wskutek zbytniego napięcia; przekształcenie się powierzchni ziarninowych w tkankę bliznową wymaga wówczas dłuższego przeciągu czasu.

Wznovy zdarzają się najczęściej w pierwszym miesiącu po operacji; według BILLROTHA przypada na pierwsze trzy miesiące 82,4% ogólnej liczby przypadków wznovy. Najczęściej wznova występuje w gruczolach chłonnych, rzadziej w bliźnie, jeszcze rzadziej usadawia się nowotwór w drugiej sutce. Od tej ostatniej postaci wznovy nie może uchronić żaden zabieg, natomiast wznovy w bliźnie oraz w gruczolach chłonnych zależą często od niedostatecznego wycięcia cząstek nowotworu podczas operacji. Dawniej wznovy tego cierpienia były tak powszechne, że niektórzy chirurgowie zarzucili tę operację, uważając ją za bezcelową. Pogląd taki, wyrażający wątpliwość co do możliwości doszczętnego wyleczenia złośliwych guzów sutki, nie może się ostać dzisiaj, wobec nierównie lepszych acz niezupełnie jeszcze zadawalniających wyników, jakie daje wycięcie całego gruczołu sutkowego i dokładne oczyszczenie dołu pachowego. Jeśli wznovy niema po upływie roku od czasu operacji, to można żywić pewne nadzieje co do trwałości wyleczenia; pewnością wszakże niema tu żadnej, według bowiem ESMARCHA wyleczenie na całe życie lub na lat kilka zachodzi zaledwie w 9,2% ogólnej liczby przypadków. Operacja wtórna daje, rzecz prosta, mniej widoków powodzenia, aniżeli pierwsza; w rzadkich wszakże przypadkach następuje i wtedy trwałe wyleczenie; zresztą operacji wtórnej nie

należy nigdy zaniechać, aby nie wprowadzić chorej w stan ostatecznego zwątpienia. Średnia długości życia, wynosząca u chorych nieoperowanych, od początku choroby, 32,9 miesięcy, podnosi się według WINIWARTERA wskutek operacji do 39,2 miesięcy; według H. FISCHERA i ESMARCHA wyniki operacji są nieco lepsze, życie bowiem zostaje, dzięki tejże, przedłużone z 26 do 39,6 miesięcy, względnie, z 29,6 do 38,7. Śmiertelność na skutek operacji jako takiej, wynosząca dawniej 25%, spadła obecnie, dzięki postępowaniu bezgnilnemu, do 0%.

W przypadkach nie nadających się do operacji, gdy rak ulega sposoczeniu, poprzestać należy na leczeniu przeciwnym; co najwyżej wyciąć można rozpadające się części guza, w celu opanowania posokowego rozpadu. Wewnętrznie podawano tu arsen w wielkich dawkach, jodek potasu i t. p., bez trwałych wszakże wyników. Natomiast wewnętrzne podawanie przetworów makowca oraz pokrywanie wrzodziejących powierzchni maścią makowcową (*extr. opii aquos.* grm. 1, *ungt. simpl.* grm. 20) świadczą ważne usługi, kojąc bóle podczas ostatnich chwil życia chorych.

ROZDZIAŁ SZESNASTY.

Obrażenia i choroby tułowia (*thorax*); operacje na opłucnej płucach i osierdziu.

§ 195. Obrażenia żeber. Złamania żeber.

Tułów u dzieci jest tak miękki i sprężysty, że naruszenie jego ciągłości wymaga wielkiej siły. Doświadczenia na trupach dziecięcych wykazały, że tułów dziecka może być ściśnięty do tego stopnia, iż mostek zetknie się z kręgosłupem, a pomimo to żebra nie ulegają złamaniu; co więcej, żebra, na wzór sprężyn, powracają z tego położenia krańcowego do prawidłowego. MESSERER stwierdził taką sprężystość żeber nawet na trupach 18 i 24-letnich osobników pod obciążeniem 60 — 100 kgr. Stosunki te zmieniają się wraz z wiekiem. Części kostne żeber stają się stopniowo coraz bardziej sztywne i łamliwe, wskutek zgrubienia warstwy korowej, w wieku zaś starczym i chrząstki żeber tracą swą zwykłą sprężystość, tak wskutek przemiany prążkowatej, jakiej ulega substancja międzykomórkowa, jak i wsku-

tek zwapnienia oraz skostnienia. Messerer obciążał zebra starszych osobników, w kierunkach strzałowym i czołowym i przekonał się, że dla wywołania złamania zebra u 82-letniej kobiety należało użyć ciężaru 40 kgr. wagi, u 30-letniego zaś mężczyzny—200 kgr. Chrząstki zeber posiadają ważne znaczenie w mechanizmie powstawania złamań zeber, giętkość chrząstek zapobiega zgubnemu działaniu urazu na kości. Z tego powodu złamania zeber rzekomych, opatrzonych długimi i ruchomymi chrząstkami, zdarzają się nierównie rzadziej, aniżeli zeber prawdziwych, odznaczających się mniejszą ruchomością, wskutek ich połączeń z mostkiem. Chrząstki, wraz powstawaniem w nich złogów wapna, stają się niepodatne i ulegają złamaniu pod działaniem znaczniejszej siły.

Złamania zeber stanowią według statystyki GURLTA 17% wszystkich złamań. Postać złamania zależy od sposobu działania siły. Wskutek działania urazu bezpośredniego, np. postrzału z broni ręcznej, powstają prawie wyłącznie złamania ze strzaskaniem kości; proste złamania poprzeczne mogą powstawać w tych tylko razach, gdy kula traci już siłę rozpędu lub też uderza stycznie. Poza tem złamania poprzeczne są zwykle następstwem urazów pośrednich, np. gwałtownego ściśnięcia tułowia w kierunku strzałowym, gdy mostek zostaje zbliżony do przedniej powierzchni kręgosłupa. W tych razach jednocześnie ulega złamaniu często kilka zeber i zwykle w kierunku linii pachowej. Względnie do położenia anatomicznego są poszczególne zebra niejednakowo często siedliskiem złamania. Zebra 11 i 12 mają tak mało styczności z tułowiem a zarazem są tak krótkie i ruchome, że nader rzadko ulegają złamaniu. Pierwsze zebro również rzadko zostaje uszkodzone, albowiem jest krótkie i szerokie. Ponieważ wreszcie zebra rzekome (7—10), z powodu długich chrząstek i nader ruchomych połączeń z mostkiem, z łatwością mogą unknąć przed siłą urazu, przeto właściwym siedliskiem złamań stają się zebra 2—6. Gdy uraz działa na tułów w kierunku średnicy czołowej wówczas boczne odcinki zeber zostają wtłoczone ku wewnątrz, łuki zeber ulegają spłaszczeniu; złamanie w tych razach występuje zwykle z jednej strony. W tych natomiast razach, gdy uraz działa w kierunku strzałowym, t. j. na mostek, gdy tułów zostaje ściśnięty od przodu do tyłu a krzywizna zeber się zwiększa w obu liniach pachowych, powstają wtedy zwykle złamania obustronne. Należałoby mniemać, że w przypadku pierwszym odłamki powinny tworzyć kąt zwrócony ku wewnątrz, ku zewnątrz zaś—in przypadku drugim. Odłamki wszakże, których ustawienie zależy od ruchów całego tułowia, wracają na

wzór sprężyny do położenia prawidłowego. Odlamki prawie nigdy nie tworzą kąta, zwróconego wierzchołkiem ku zewnątrz; częściej już zdarza się przesunięcie odlamków ku wewnątrz, do jamy tułowia.

Złamania kostnych części żeber goją się na drodze zwykłego powstania kostniny; stawy rzekome powstają tu rzadko. Wrazie złamania chrząstki zebra rolę okostnej bierze na siebie chrząstka, przyczem wytwarza się pierścień kostny, otaczający pochwiasto powierzchnie złamania, bezpośredniego natomiast połączenia odlamków wcale niema.

Godnymi uwagi są dość częste nadłamania żeber (*infractiões*). Podczas gdy nadłamania takie w innych miejscach kośćca stają się, wraz z wiekiem osobników, coraz radsze, to dają się one spostrzeżać na żebrach dość często u ludzi dorosłych, a nawet u starców. Zależy to z jednej strony od giętkości żeber, z drugiej zaś od zaniku tkanki kostnej w wieku późniejszym. Wewnętrzna warstwa korówki ulega zwykle zgięciu, zewnętrzna zaś złamaniu.

Ponieważ połączenia chrząstek żebrowych z mostkiem oraz połączenia żeber rzekomych pomiędzy sobą są ruchome i tworzą u noworodków stawy połowiczne (*Halbgelenk* LUSCHKA) a u dorosłych nawet stawy rzeczywiste, przeto zdarzać się tutaj mogą *zwichnięcia chrząstek żeber*. Przychodzi tu zresztą jedynie do prostego rozstąpienia się (*diastasis*) powierzchni, stawy te bowiem, nawet najdoskonalej rozwinięte, przedstawiają się w postaci prostej szczeliny, otoczonej wązkim paskiem błony stawomaziowej. Rozstąpieniu się takiemu zaradzić należy przez zastosowanie właściwego ucisku i nałożenie opatrunku; rzadko jednak udaje się utrzymać trwale położenie prawidłowe.

O obrażeniach mostka patrz § 206, o obrażeniach kręgów grzbietowych patrz § 208.

§ 196. Ważniejsze obrażenia, towarzyszące złamaniu żeber.

Powłoki skórne pozostają zwykle wrazie złamania żeber nienaruszone; skóra nie ulega rozdarciu, aczkolwiek jest narażona na te same wgięcia gwałtowne i ucisk, co i tułów. Wyjątek stanowią jedynie te złamania żeber, które powstają wskutek postrzału. Rany te, co do swego znaczenia, pozostają na drugim planie, poza ranami opłucnej i płuc, spowodowanymi tymże postrzałem wtedy, kiedy kula nie uderza stycznie (*tangential*), lub też nie zostaje zatrzymaną pomiędzy odlamkami żeber. Rany otwarte opłucnej

i płuc, powikłane złamaniem żebra lub niepowikłane, będą szczegółowo omówione w § 198, tutaj zaś będą uwzględnione te uszkodzenia ścian tułowia, które towarzyszą podskórnym złamaniom żeber.

Jeśli w przypadku obrażenia czaszki należy mieć na uwadze przede wszystkim mózgowie i jego powłoki, to w obrażeniach tułowia na baczenie zasługuje stan płuc i opłucnej. Stłuczenie tkanki płucnej jest najczęstszym następstwem wszystkich obrażeń tułowia, powstałych wskutek działania narzędzi tępych. U osobników młodocianych, nawet bez złamania żeber, powstać może ciężkie stłuczenie tkanki płucnej, zwłaszcza w tych razach, gdy głośnia, w chwili działania urazu, jest zamknięta i przez to płuca silnie napięte (Fr. KOENIG). Obfitość naczyń krwionośnych w płucach oraz cienkie ściany naczyń włosowatych warunkują krwotoki do pęcherzyków płucnych oraz do drobnych oskrzeli. Pęknięciu ulegają tu zresztą zwykle tylko drobne naczynia, większe zaś, posiadające sprężyste ściany, unykają przed działającą siłą.

Inaczej rzecz się ma w przypadku rozdarcia tkanki płucnej przez odłamki żeber, włożone ku wewnątrz. Odłamki przebijają oba listki opłucnej i przenikają w głąb płuc; krew wylewająca się z rozerwanych naczyń płucnych, zostaje po części wydaloną podczas kaszlu, po części zaś spływa przez ranę opłucnej płucnej do jamy opłucnej i zbiera się w niej na spodzie. Tym sposobem powstaje krwawk tułowia (*haemothorax*), którego obecność zdradza się stopniem wypukowem wzrastającym stopniowo od dołu do góry. Podczas wydechu powietrze z pęcherzyków i oskrzeli rozdartego płuca zostaje wpełnione do jamy opłucnej, wskutek czego powstaje odma piersiowa (*pneumothorax*), która się objawia bębnowym odgłosem wypukowym w obrębie górnej części jamy opłucnej, powyżej wylewu krwi. Tak powietrze jak i krew zmniejszają pojemność jamy opłucnej i wywierają coraz większy ucisk na płuco; tym sposobem krwawienie ustaje, wskutek ściśnięcia rozdartej tkanki płucnej a otwór oskrzeli oraz pęcherzyków do jamy opłucnej ulega zamknięciu. Skutek równowagi tu przyczyną. Należałoby mniemać, że wskutek zetknięcia się powietrza z krwią, wylaną do jamy opłucnej, nastąpić by powinno gnicie krwi a potem gwałtowne zapalenie opłucnej. Doświadczenie wszakże uczy, że w znacznej większości przypadków złamania żeber, powikłanych zranieniem płuca, następuje bez żadnych zajść pobocznych zagojenie. Staje się to zrozumiałem jedynie wówczas, jeśli przypuścimy, że powietrze wdychane, za-

nim dosięgnięciu drobnych oskrzelików i pęcherzyków i zanim przeniknie do jamy opłucnej, oczyszcza się po drodze z zarodników grzybków rozsiewkowych, które osiadają na błonie śluzowej. Ujścia chłonic (*lymphostomata*) na wewnętrznej powierzchni opłucnej wsysają krew i powietrze, rana zaś płuca zostaje zasklepią krwią i goi się szybko przez rychłozrost, jak to wykazał Fr. KOENIG, drogą doświadczeń na zwierzętach. Te nieliczne przypadki, w których, w następstwie podskórnych złamań żeber, powstają ciężkie zapalenia opłucnej i płuc, mają taki sam przebieg, jak te, którym towarzyszą rany skóry (§ 198).

Na klucie opłucnej, w celu wypuszczenia zebrane go powietrza, może być wskazane jedynie ciężką dusznością. Operacji tej, którą wykonywali SCHUI, CURLING i inni, należy, o ile to jest możliwe, unikać, aby nie przeszkodzić zatamowaniu krwawienia ze zranionych naczyń płucnych. JACENKO wprawdzie dowiódł, że w przypadkach ran kłutych płuca u zwierząt następowało szybko zagojenie po podwiązaniu zranionej tkanki płucnej i po wysaniu powietrza z jamy opłucnej; podwiązanie wszakże tkanki płucnej u człowieka byłoby niezmiernie trudne do wykonania.

Oprócz naczyń płuca, w przypadku złamania żeber zranieniu ulegz mogą i tętnice międzyżebrowe, przebiegające w płaskiej bródzcie na wewnętrznodolnym brzegu żeber. Krwawienie bywa tutaj nieznaczne, albowiem tętnice te na bocznej ścianie tułowia, t. j. w miejscu najczęstszego złamania żeber, są już dość słabo rozwinięte. Tętnica sutkowa wewnętrzna przebiega w pobliżu brzegu mostka i leży poza chrząstkami żeber; całości tętnicy tej grożą więcej rany kłute i cięte, aniżeli złamania żeber, tętnica biegnie bowiem zdala od ulubionego miejsca tych złamań. Za to tętnica sutkowa zewnętrzna, położona bardziej na zewnątrz i przedstawiająca wielkie wahania co do swojego rozwoju, może ulegz zranieniu podczas łamania się żebra i spowodować krwawienie, zniewalające do jej podwiązania.

Niezwykłym zjawiskiem po podskórnych złamaniach bywa przenikanie powietrza do podskórnej tkanki łącznej, czyli t. zw. odm a t k a n k i ł ą c z n e j. Powstać ona może jedynie w przypadkach zranienia płuca. Powietrze, wydostające się z płuca, napełnia przede wszystkim jamę opłucnej a następnie przechodzi do rozdartych tkanek otaczających żebra, wreszcie przenika do podskórnej tkanki łącznej. W większości wszakże przypadków rana płuca zostaje zamknięta wskutek ucisku, jaki na płuco wywiera powietrze, zebrane w opłucnej. Rzecz się ma inaczej, jeśli istnieje obszerny zrost

obu listków opłucnej, jak się to często daje widzieć na stole sekcyjnym, i jeśli odłamki żeber przebijają opłucną i płuco w miejscu owego zrostu. Wówczas bowiem, podczas każdego wydechu, nieznaczna ilość powietrza przechodzi bezpośrednio z rany płuca do podopłucnowej tkanki łącznej i stąd, poprzez tkankę otaczającą żebra, przenika do luźnych przestrzeni podskórnych. Tym sposobem dla powietrza stają otworem przestrzenie całego ciała, wypełnione tkanką łączną. Powietrze rozchodzić się może z pod skóry tułowia w górę na szyję i głowę, w dół zaś rozchodzi się wśród tkanki łącznej kończyn; ciało zostaje wówczas rozдуте powietrzem na podobieństwo balonu. Tak tutaj, jak i w przypadkach odmy piersiowej nie powstają nigdy sprawy zapalne lub gnilne. Rozchodzenie się wszakże powietrza pod skórą może spowodować śmierć, tak wskutek zaburzeń w krążeniu, jak i w oddychaniu. Utrudnienie oddychania przychodzi tu często dość wcześnie, wskutek szerzenia się powietrza i wśród tkanki łącznej płuc oraz tejsze tkanki w obu śródpiersiach.

§ 197. Rozpoznanie i leczenie podskórnych złamań żeber.

Przemieszczenia odłamków w przypadku złamania żeber zwykle niema, z tego powodu rozpoznawanie tego rodzaju złamań nie może się opierać jedynie na tym objawie. Chory wskazuje zwykle miejsce bolesne w ścianie tułowia oraz wspomina, że w pierwszym dniu po uszkodzeniu wyksztuszał płwocinę krwawą lub też zawierającą żyłki krwi. Aczkolwiek zgniecenie płuca, za którym przemawia ów objaw, może powstać i wskutek prostego wgięcia żeber ku wewnątrz bez ich złamania, to jednak w większości przypadków objawy rzeczzone towarzyszą złamaniu żebra. Należy zbadać palcem miejsce bolesne, wymacać odnośne żebro i ucisnąć na jego odcinek mostkowy, zdala od miejsca bolesnego; jeśli wtedy, w tem właśnie miejscu wystąpi ból, to z wszelkiem prawdopodobieństwem rozpoznać można złamanie żebra. Na miejsce bolesne można postawić również stetoskop i kazać choremu głęboko oddychać, co zresztą sprawia mu pewien ból; w razie istnienia złamania słyszeć się daje niekiedy trzeszczący szmer, zależny od przesuwania się odłamków podczas wdechu. Jeśli istnieje jedynie tylko nadłamanie albo też rozpoczęło się już zrastanie odłamków, wówczas, co najwyżej, usłyszeć można nader ograniczone tarcie opłucnej, które zależeć może zarówno od nadłarcia opłucnej, jak i od rozległego wylewu krwawego, lub wreszcie

od złogów włókniaka, właściwych suchemu zapaleniu opłucnej (*pleuritis sicca*). W rzadkich jedynie przypadkach brakuje wszelkich objawów wysłuchowych.

Leczenie prostego złamania żeber może być z początku czysto objawowe. Na ścianę tułowia, która uległa urazowi, położyć należy worek z lodem lub okład zimny, wewnątrz zaś podawać makowiec, jeśli bolesność jest znaczna, zwłaszcza podczas oddychania. Po upływie jednego albo dwóch dni na miejsce, odpowiadające złamaniu, położyć należy opatrunek karbolowy i umocować go szerokimi paskami plastra lepkiego, które, idąc poprzecznie, obejmować winny połowę tułowia i pokrywać się na wzór dachówki. Opatrunek taki stanowi pewną podporę dla złamanych żeber oraz koi, jak to wykazuje doświadczenie, ból, zwłaszcza podczas oddychania.

Nakładano również opatrunki gipsowe w nadziei, że tą drogą uda się ustalić żebra (patrz o gorsecie SAYRE'a § 213); unieruchomienie to wszakże jest niemożliwe, a nawet niedopuszczalne z uwagi na wynikające z tego powodu zaburzenia oddechowe. Wrazie znacznego przemieszczenia odłamków na zewnątrz zachodzi potrzeba ich odprowadzenia za pomocą ucisku, wywieranego na końce odłamków żebra złamanego; wrazie przesunięcia się odłamków ku wewnątrz należy, idąc za radą MALGAIGNE'a, podprowadzić poza miejsce złamania hak ostry i przyciągnąć żebro do położenia normalnego.

Objawy ze strony płuc i opłucnej, jakie towarzyszyć mogą złamaniu żeber, zasługują na szczególną uwagę. Już wyksztuszenie płwociny krwawej nakazuje pewną baczność, albowiem zarodniki grzybków rozsączkowych, znajdujące się w powietrzu wdychowem, wywoływać mogą gnicie wydzielonej krwi oraz budzić sprawy zapalne w tkance płucnej. Dotyczy to zwłaszcza tych przypadków, w których istnieje krwiak tułowia (*haemothorax*) oraz odma piersiowa (*pneumothorax*). Doświadczenie wszakże uczy, jak to już zresztą zaznaczono w § 196, że niebezpieczeństwo wydaje się tu o wiele większem, aniżeli jest ono w istocie; należy jednak o niem pamiętać. Z tego powodu należałoby oczyszczać powietrze w pokoju a zwłaszcza w pobliżu łóżka chorego za pomocą częstego stosowania mgły karbolowej (*Carbolspray*) (O. HUETER). Postępowanie to powinno znaleźć zastosowanie w szpitalach oraz w pomieszczeniach, znajdujących się w podobnych warunkach; staje się ono natomiast zbyt czyste w tych razach, gdy powietrze w mieszkaniu jest zupełnie czyste.

Odma podskórna znika samorzutnie w tych razach, gdy nie jest rozległą; jeśli zaś zdradza ona skłonność do szerzenia się poza obręb miejsca złamania, to zapobiedz temu należy przez owinięcie tułowia

sprężystemi opaskami (P. Vogt). Dzięki temu postępowaniu przestwoży łącznotkankowe ulegają takiemu ściągnięciu że nie przepuszczają powietrza. Opaskę należy nałożyć umiejętnie i ostrożnie, aby osiągnąć cel pożądaný, nie wywołując zaburzeń w oddychaniu. Dawniej starano się wypuścić powietrze z tkanki łącznej za pomocą nakłuć i nacięć; zabieg ten wszakże jest skuteczny jedynie w przypadku odmy na nieznacznej przestrzeni i przytem otwiera wrota pasorzytom, wywołującym sprawy zapalne.

§ 198. Rany tułowia, drążące do płuc i opłucnej.

Rany postrzałowe płuc uważać można za typ ran otwartych tułowia. Znaczna liczba takich przypadków nie podlega leczeniu chirurgicznemu; przypadki te kończą się śmiercią bądź bezpośrednio po zranieniu, bądź też po upływie paru godzin, zwłaszcza jeśli uszkodzeniu uległy oba płuca. Śmierć następuje, bądź wskutek utraty krwi wrazie zranienia dużego naczynia płucnego, bądź też wskutek uduszenia; krew, tryskając zalewa oskrzela, a jednocześnie szybko powstająca obustronnie odma piersiowa ścisną płuca. W takich razach nie może być mowy o zatamowaniu krwotoku przez uciskanie rozdartych naczyń płucnych, tak jak to zaznaczono wyżej (§ 196); tu krwotok oraz powietrze gotują spolem zejście śmiertelne. Jeśli rozzerwaniu, wskutek postrzału, uległo jedno tylko płuco, to osobniki młodociane dość często znoszą odmę piersiową pomyślnie. Trudności w oddychaniu są z początku dość znaczne, zdrowe płuco wyrównywa wszakże owo zaburzenie czymościowe, dzięki czemu życie zostaje na razie zachowane.

Odma piersiowa nie jest koniecznem następstwem rany, drążącej od zewnątrz do płuca. Niema jej w tych razach, gdy rana przenika przez stare zrosty listków opłucnej i nie rozkleja ich. Pomijając zresztą owe zmiany patologiczne, należy mieć na względzie i inne dwie okoliczności, w których odma piersiowa nie powstaje, aczkolwiek opłucna jest zdrowa. Popierwsze bywa to, dość zresztą rzadko, w razie wypadnięcia płuca na zewnątrz (*prolapsus pulmonis*). Wypadnięcie płuc powstaje wówczas, gdy zranienie natępuje w chwili silnego wydechu wobec zamkniętej głośni (MARGAIGNE), np. podczas napadu kaszlu, a wtedy powietrze dopływać może nawet i ze zdrowego płuca (SMITH). Płuco ulega w tych warunkach gwałtownemu i silnemu rozdęciu i szukając ujścia, tłoczy się do rany. Zjawisko to nie występuje niemal nigdy w tych przypad-

kach, w których rana została zadana z broni drobnej, kula bowiem w tych razach odpycha zwykle płuco do środka od ściany tułowia; jest ono jednak dość częstem w tych razach, gdy części pocisku rozpryskującego się, uderzają stycznie i odrywają część ściany tułowia. Powtóre nie przychodzi do odmy piersiowej, przynajmniej z początku, wówczas, gdy kula, przebijając oba listki opłucnej, spaja je szczerlnie ze sobą (H. FISCHER); przypomina to spojenie dwóch wilgotnych ćwiartek papieru przez uderzenie młotem. Według spostrzeżeń C. HUETTERA zjawisko to zdarza się dość często na wojnie; spostrzegano nieraz, że w przypadkach ran postrzałowych, przesywających tułów na wylot, powietrze podczas wdychu lub wydechu ze świstem wchodziło lub wychodziło przez oba otwory rany, a odmy piersiowej jednakże nie było. Pomyślnie to zjawisko trwa, wszakże niestety, nader krótko. Gnilnorodny rozpad przestrzelonej tkanki opłucnej wywołuje rozejście się zlepionych jej listków, skutkiem czego, po upływie dni kilku od czasu zranienia, odma się zjawia.

Gdy ranny przeżył kilka dni od czasu otrzymania rany postrzałowej płuca i nie uległ krwotokowi lub odmie piersiowej, wówczas grozi mu jeszcze niebezpieczeństwo ropnoposokowego zapalenia opłucnej, ropniak tułowia (*pyothorax, empyema*). Jest rzeczą zrozumiałą, że uniknąć ropienia w jamie opłucnej w takich warunkach niemal niepodobna. Nawet najdoskonalszy opatrunek bezgnilny, nałożony natychmiast po zranieniu, nie chroni od takiego powikłania. Z kulą bowiem nader często przenikają do rany strzępki brudnej odzieży, które zatrzymują się na sprężystych listkach opłucnej, stanowiących glebę nader podatną dla rozwoju bodźców zapaleniotwórczych. Znaczna rozciągliwość opłucnej zwiększa tu jeszcze niebezpieczeństwo ropienia. Sprawa zapalna szerzy się szybko na całej powierzchni, przechodzi z opłucnej żebrowej na opłucną płuca i odwrotnie i prowadzi do wysokiego podniesienia ciepłoty, wskutek szybkiego wchłaniania materii gorączkotwórczych przez liczne ujścia chłonic (*lymphostomata*), znajdujące się na odziedzy wewnętrznej (*intima*) opłucnej. Wyсіk płynny zbiera się u spodu jamy opłucnej, złogi zaś włóknikoworodne osiadają na jej ścianach. Zapaleniu ulega wkrótce i tkanka płuca — do gnilnego zapalenia opłucnej dołącza się gnilne zapalenie płuca, często o charakterze zgorzelinowym.

Zejsście śmiertelne następuje w większości przypadków wśród objawów gnilnicy i ropnicy, wskutek zapalenia gnilnego lub zgorzeli płuca; w innych przypadkach siły chorych nikną, wskutek obfitego ropie-

nia, albo też występuje porażenie przepony, jeśli zapalenie przeszło z opłucnej na przeponę; w innych jeszcze razach giną chorzy wskutek zapalenia oskrzeli, obrzęku płuc i t. p. Śmierć bywa tu zwykle wynikiem działania wielu przyczyn.

Wyleczenie nawet samorzutne, a przynajmniej bez jakiegokolwiek poważniejszego zabiegu chirurgicznego, nie jest wszakże wyłączone. Rokowanie zależy głównie od możliwości opróżnienia jamy opłucnej z ropy. Jeśli rana postrzałowa znajduje się na tułowiu tak nisko, że może służyć za kanał dla odpływu wytworów zapalnych, to wówczas istnieją pewne widoki zagojenia samorzutnego, dotyczy to zarówno i tych przypadków, w których ropa toruje sobie drogę przez mięśnie międzyżebrowe i powłoki skórne na zewnątrz i tędy dobrowolnie odpływa. Podczas wojny franko-niemieckiej, w latach 1870/71, C. HURTET spozstrzegł przypadek, w którym odłam granatu oderwał wielki kawał bocznej ściany tułowia, od 5 do 9 żebra w ten sposób, że przepona wypukłem swem sklepieniem leżała w ranie. Pomimo straszliwego widoku, jaki przedstawiała rana, rokowanie było pomyślne, albowiem, wobec zupełnego otwarcia jamy opłucnej u dołu odpływ ropy był całkowicie zapewniony. Wyzdrowienie nastąpiło w istocie szybko i bez żadnego powikłania.

§ 199. Leczenie przenikających ran tułowia (*thorax*).

STROMEYER zalecał w przypadkach ran postrzałowych opłucnej i płuc upust krwi, aby wywołać zapaść i tym sposobem zatamować krwawienie. Środek ten został później z całą słuszością zarzucony (PIROGOFF i inni). Jeśli zranieniu uległy drobne naczynia, to można liczyć na tamujące działanie odmy piersiowej; jeśli zaś krwotok pochodzi z dużego naczynia, to upust krwi jeszcze tylko zwiększa niebezpieczeństwo. Bezpośrednie obklucie krwawiącej tkanki płucnej, po uprzedniej rezekcyi kilku żeber, byłoby również zabiegiem groźnym. Leczenie polega przeto w takich przypadkach na bezwzględny spokoju, tak cielesnym, jak i duchowym, oraz na owijaniu całego tułowia okładami z lodu.

Rzecz się ma inaczej, jeśli zranieniu uległa tętnica międzyżebrowa lub sutkowa wewnętrzna. Krwotok z tętnicy międzyżebrowej wymaga obklucia tętnicy, po uprzednim usunięciu ostrych kawałków potraskanego żebra. Dawniej używano w tym razie specjalnych przyrządów uciskających, podobnych do szerokich szczy-

czyków, których zadaniem było, przez działanie szruby, ściśnięcie tętnicy, albo też naokoło żebra podprowadzano nitkę jedwabną i zawiązywano ją od przodu. Zabiegi te wszakże są niedogodne i o wiele mniej pewne, aniżeli obnażenie miejsca zranionego i obklucie lub też podwiązanie tętnicy.

Zranienie tętnicy sutkowej wewnętrznej zdarza się w przypadkach ran postrzałowych przedniej ściany tułowia a zwłaszcza w przypadkach ran kłutych, zadanych nożem lub szyletem. Krew w tych razach nie zawsze tryska na zewnątrz; wylewa się ona nierównie częściej do jamy opłucnej; tym sposobem krwawienie może być przeoczone, a przypadek wbrew oczekiwaniu może się zakończyć śmiertelnie. Jeśli zachodzi podejrzenie co do zranienia tej tętnicy, to należy ranę rozszerzyć i podwiązać tak górny jak i dolny koniec przeciętego naczynia; w pobliżu bowiem wyrostka mieczykowatego istnieją zespolenia pomiędzy omawianą tętnicą a końcowymi gałązkami t. nabrzusznej wewnętrznej. Jeśli podwiązanie tętnicy w miejscu jej zranienia jest niemożliwe, ze względu na wąskość przestworu międzyżebrowego, wówczas przystąpić należy do podwiązania tętnicy sutkowej wewnętrznej na jej przebiegu, w sąsiednim górnym oraz dolnym przestworze międzyżebrowym (GOYRAND). Za pomocą cięcia poprzecznego, idącego od brzegu mostka, odnaleźć można tętnicę wśród podopłucnowej tkanki łącznej, po uprzednim przecięciu obydwóch warstw mięśni międzyżebrowych, zewnętrznej ścięgniastej i wewnętrznej mięśniowej. Zamiast nakładania podwójnej przewiazki na przebiegu tętnicy, można także wyciąć jedną chrząstkę żebra i tą drogą pozyskać dostateczny dostęp dla podwiązania tętnicy powyżej i poniżej miejsca jej zranienia. Rękoczyn taki jest niezbędny na siódmym żebrze, inną bowiem drogą w miejscu tem nie osiąga się dostatecznego dostępu dla podwiązania. C. HUE-TER w jednym przypadku rany kłutej wykonał z powodzeniem takie podwiązanie tętnicy sutkowej wewnętrznej, po uprzedniej rezeceji chrząstki żebra.

Na równi z zatamowaniem krwotoku, wielkiej wagi rzeczą jest oczyszczenie bezgnilne rany postrzałowej oraz utrzymanie jej w stanie bezgnilnym za pomocą opatrunku ochronnego. Ciała obce, znajdujące się w ranie, powinny być usunięte, jeśli są łatwo dostępne; poszukiwania natomiast palcem albo zgłębnikiem w głębi należy stanowczo zaniechać, aby nie rozkleić zlepow między listkami opłucnej, spowodowanych uderzeniem kuli; o ważnej roli tych zlepow była mowa wyżej. Jeśli żebra uległy strzaskaniu, to wolne odłamki należy usunąć, sterczące zaś końce odłamków odciąć. Z kolei nastę-

puje przemyć rany takim płynem przeciwnilnym, którego przypadkowe pozostawanie w jamie opłucnej nie spowodowałoby zatrucia. Unikać przeto należy roztworów karbolu; najlepiej stosować 0,1% roztwór sublimatu, 0,5% kwasu salicylowego, 2% octanu glinu, lub wrzescie 0,1% roztwór tymolu. Przemycanie rany wykonywać należy nader ostrożnie i zaczynać od cienkiego strumienia płynu; śmielej działać można dopiero wówczas, jeśli się okaże że płyn nie nacieka do otwartych oskrzeli lub do jamy opłucnej, lecz całkowicie wylewa się z powrotem. Zachowując te środki ostrożności unikać można niepożądanych napadów kaszlu oraz duszenia się. Opatrunek bezgnilny należy położyć na ranę według przyjętych zasad i umocować go za pomocą, t. zw. *fascia stellata* (ryc. 154, § 189), którą należy wzmacniać przez dodanie poziomych obwojów opaski.



Ryc. 156.

Podwiązanie tętnicy sutkowej wewnętrznej.

W czasie amerykańskiej wojny domowej HOWARD zaszywał zupełnie otwór rany postrzałowej. Dodatnia strona tego zabiegu polega na zamknięciu dostępu dla grzybków rozsączkowych, ujemną zaś stronę stanowi zatamowanie odpływu z rany. Opatrunek natomiast bezgnilny działa równie dodatnio jak zaszywanie rany a jednocześnie sprzyja odpływowi wydzieliny, zwłaszcza jeśli do kanału rany włożyć sączek; z tego względu zabieg HOWARDA został zarzucony. Jedynie w przypadkach ran kłutych i ciętych opłucnej można zalecić natychmiastowe zeszywanie rany zewnętrznej.

W celu leczenia wypadniętego płuca podano dwa wręcz przeciwne sobie zabiegi, co do których wartości nie pewnego powiedzieć się jeszcze nie da. Pirogow i v. Beck pozostawiają płuco w ranie; płuco pokrywa się ziarniną i następnie, wskutek ściągnięcia, chowa się z powrotem. CAUVY natomiast zaleca nałożyć przewiązkę na wypadnięty kawałek płuca i następnie usunąć go; CAUVY zestawia z literatury 14 odnośnych przypadków, z których 2 tylko zakończyły się śmiercią.

Już w § 198 zaznaczono, że opatrunek bezgnilny nie zawsze jest w możności uchronić od ropnego zapalenia opłucnej. Należy przeto bacznie zwracać uwagę na przebieg ciepłoty ciała i często sprawdzać stan opłucnej za pomocą opukiwania i osłuchiwania. Wobec ropnego zapalenia opłucnej nieodzowne jest jej nacięcie (§ 202), najlepiej po uprzednim wycięciu żebra (§ 206). Jeśli otorbiony wysięk ropny, w pobliżu wejścia pocisku, nie wskazuje miejsca dla przecięcia, to cięcie, długości 5—6 cm., poprowadzić należy w linii pachowej, w 5, 6 lub 7 przestworze międzyżebrowym, lub też wycięć kawałek 5, 6 lub 7 żebra, kilku centymetrów długości. Nie należy posuwać się bardziej ku dołowi. Nie zachodzi tu wprawdzie obawa uszkodzenia przepony, ta bowiem w przypadku wysięku płynnego w jamie opłucnej zostaje zwykle zepchnięta ku dołowi; po wypuszczeniu wszakże ropy przepona z powrotem unosi się ku górze i zasłonić może ranę. Niekiedy znów, wkrótce po zranieniu, powstają w dolnych odcinkach obu jam opłucnej mocne zlepy obu listków, wobec czego ropa nie może się zbierać w miejscach najniższych. Wprowadzenie sączka oraz przemycania przeciwnilne odbywać się winny według sposobu, podanego w § 202; należy tutaj wszakże używać silniejszych roztworów przeciwnilnych (1:1000 sublimatu, 5:100 chlorku cynku), aby łatwiej opanować ropienie i rozpad posokowy. Często zachodzi potrzeba zrobienia przeciwo-*t*o-*r*u. W tym celu do rany wprowadzić należy długie zamknięte kle-szczyki, albo też długi giętki zgłębnik miedziany i odszukać najdalej ku tyłowi posunięte miejsce jamy ropnej. Za przeciwotwór służyć może niekiedy rozszerzony otwór rany postrzałowej lub kłutej. Przez oba otwory winien być przeprowadzony sączek. Obfite i rozległe posokoworopne wysięki w jamie opłucnej wymagają szerokiego otwarcia jamy, aby ropa znajdowała swobodny odpływ. W tych razach nie wystarcza zwykle proste przecięcie w przestworze międzyżebrowym, ani też wycięcie jednego żebra; przestrzeń dostateczną dla odpływu ropy pozyskać się daje jedynie za pomocą wycięcia dwóch

albo nawet trzech sąsiadujących ze sobą żeber, na przestrzeni kilku centymetrów (§ 206).

§ 200. Leczenie w przypadku wysięku w jamie opłucnej pochodzenia nie urazowego.

Różnorodne postaci wysięków opłucnej zostają zazwyczaj opisywane w podręcznikach medycyny wewnętrznej; tutaj zaś będzie omówione leczenie chirurgiczne tej ważnej grupy chorób.

Wynik pomyślny zabiegu chirurgicznego zależy głównie od przyczyny, która wywołała zebranie się płynu surowiczego czy też ropnego w jamie opłucnej. Na czele postawić należy wodniaka tułowia (*hydrothorax*) czyli przesiek wodnisty; opłucna nie ulega w tym razie zapaleniu; zebranie się płynu zależy tu od ogólnych zaburzeń w krążeniu krwi, od zmian w mieszaninie samej krwi, od wad serca, cierpienia nerek i t. d. Jeśli obfita ilość gromadzącego się płynu surowiczego grozi uduszeniem, wówczas wypuszczenie tego płynu sprowadza poprawę przemijającą i zachowuje na czas pewien życie chorego; zabieg ten wszakże nie wywiera żadnego wpływu na przyczynę cierpienia. Nierównie większe znaczenie ma wypuszczenie wysięku zapalnego, tak surowiczego, jak i ropnego, bez względu na to, czy wysięk zależy od pierwotnego zapalenia opłucnej, czy też, jak się to dzieje w większości przypadków, przyłącza się wtórnie do zapalenia płuca. Rokowanie co do następstw zabiegu operacyjnego bywa i tutaj nader różne. Gnilne zakaźne zapalenie opłucnej może być uważane za wyleczalne, natomiast wysięk surowiczy pochodzenia gruźliczego każe rokować niepomyślnie. Oczywiście, wypuszczenie płynu ropnego może w jednym przypadku działać skutecznie, a ten sam zabieg chirurgiczny w innym przypadku może pozostać bez skutku. Zresztą nawet wśród postaci gnilnozakaźnych zapaleń opłucnej istnieją liczne stopnie przejściowe.

Uwzględniając powyższe okoliczności należy właściwie oceniać wartość zabiegu chirurgicznego w każdym pomyślnym przypadku zapalenia wysiękowego opłucnej. Zabieg operacyjny staje się niekiedy środkiem objawowym i daje jedynie poprawę przemijającą, w innych zaś razach, we właściwym czasie zastosowany, jest on punktem ciężkości usiłowań lekarskich.

Otwieranie jamy opłucnej oraz wypuszczanie płynu skutecznie się daje za pomocą trzech rękoczynów chirurgicznych, którymi są:

nakłucie (*punctio*) opłucnej trójgrańcem, przecięcie (*incisio*) w przestworze międzyżebrowym wreszcie wycięcie kawałków żebra, z następczem przecięciem opłucnej, czyli t. zw. *thoracotomia*.

Oto jak się przedstawiają w zarysach ogólnych wskazania do każdego z tych zabiegów.

Nakłucie opłucnej (o sposobie wykonania patrz § 201) jest wskazane:

1) W przypadku szybkiego gromadzenia się surowiczego wysięku lub wysięku, wywołującego objawy duszności lub grożącego uduszeniem, wskutek ucisku płuca.

2) W tych przypadkach powolnego gromadzenia się wysięku surowiczego, które opierają się leczeniu wewnętrznemu. Częściowe nawet wypuszczenie płynu sprzyjać może w tych razach wessaniu się wysięku, dzięki zmianie ciśnienia. Poprawa po nakłuciu opłucnej jest oczywiście przemijająca w tych razach, gdy źródłem wysięku jest ognisko gruźlicze płuca, lub też gruźlica prosówkowa.

3) W celu postawienia ścisłego rozpoznania, czy wysięk jest ropny czy też surowiczy, w przypadkach wątpliwych.

Przecięcie opłucnej (o sposobie wykonania patrz § 202) jest wskazane:

1) W tych przypadkach wysięku surowiczego, w których płyn zbiera się ponownie, pomimo uprzedniego nakłucia; dotyczy to głównie otorbionych wysięków na tle gruźliczem.

2) W świeżych przypadkach wysięku ropnego u dorosłych, jeśli przestwory międzyżebrowe są tak szerokie, że rana może pozostać otwartą.

Wycięcie żebra z następczem przecięciem opłucnej, t. j. *thoracotomia* (o sposobie wykonania patrz § 206) jest wskazane:

1) W przypadkach świeżych wysięku ropnego w wieku dziecięcym.

2) W przypadkach zastarzałych wysięków ropnych, tak wolnych, jak i otorbionych (§ 202).

Aczkolwiek zdarzają się niekiedy przypadki samorzutnego wyleczenia, dzięki przedarceniu się wysięku z jamy opłucnej do oskrzela oraz dzięki wydaleniu ropy podczas kaszlu, to jednak nie należy nigdy zwlekać z zabiegiem chirurgicznym; oczekiwanie bowiem na wygojenie samorzutne równałoby się igraniu z życiem chorego.

§ 201. Nakłucie (*punctio*) opłucnej.

W przypadku otorbionego wysięku opłucnej, to znaczy gdy płyn znajduje się pomiędzy zlepanami obu listków opłucnej i zajmuje nieznaczną część jej jamy, samo położenie wysięku określa miejsce w którym wykonane być winno nakłucie. W przypadku natomiast wielkiego nagromadzenia się płynu, gdy płyn wysiękowy wypełnia całą jamę opłucnej, miejsce nakłucia zależy od wyboru. Nakłucie na tylnej ścianie tułowia (*thorax*) jest utrudnione ze względu na wężkość przestworów międzyżebrowych oraz na grube warstwy mięśniowe, powlekające owe przestwory. Od przodu przestwory międzyżebrowe są wprawdzie najszersze, ale za to opłucna nie sięga dość nisko, jama więc opłucnej nie zostałaby nakłuta w miejscu najniższym. Przytem nakłucie przedniej ściany tułowia z lewej strony jest przeciwwskazane ze względu na sąsiedztwo serca, o ile nie zostało ono przepchnięte na prawą stronę mostka (*dextrocorlia*), w przypadku obfitego wysięku w lewej jamie opłucnej. Na bocznej ścianie tułowia przestwory międzyżebrowe dają dość miejsca dla nakłucia a worek opłucnej sięga tu ku dołowi, aż do dziesiątego żebra. Z tego względu nakłucie opłucnej wykonujemy po większej części na bocznej ścianie tułowia, w linii pachowej lub nieco ku przodowi od tejże. CHOPART i DESAULT radzili nakłuć najniższe przestwory międzyżebrowe. Rada ta może być uwzględniona jedynie w tych przypadkach, w których sklepienie przepony zostało spłaszczone, wskutek długotrwałego istnienia wysięku lub wielkiej jego obfitości, a wątroba czy śledziona zepchnięte ku dołowi. Przytem oba te organy leżą tak blisko ściany tułowia, że łatwo uleść mogą zranieniu podczas nakłuwania najniższych przestworów międzyżebrowych. Dla tego też do nakłucia wybiera się zwykle 5 — 7 przestwór międzyżebrowy. W tych przypadkach, w których żebra nie dają się łatwo wymacać, można, idąc za radą BARDELEBENA, wykonać nakłucie na szerokość sześciu palców poniżej dolnego kąta łopatki; można również, po dokładnem określeniu górnego brzegu wątroby czy śledziony, drogą opukiwania, wybrać miejsce do nakłucia po stronie prawej na 8 ctm., po lewej zaś na 5 ctm. powyżej granicy stępienia.

Nacięcie skóry, jakie się zwykle zaleca w celu ułatwienia nakłucia, jest tutaj zbyteczne; wobec bowiem znacznego nagromadzenia się płynu przestwory międzyżebrowe i skóra zostają silnie napięte i łatwo

nakłuć się dają. Miejsce nakłucia powinno być ściśle określone wskaźnikiem ręki lewej, aby podczas ruchów oddechowych nie nakłuć żebra. Nakłucie odbyć się winno w kierunku poziomym, nie zaś ukośnym, aby nie zranić tętnicy międzyżebrowej na dolnym brzegu żebra. W tych jedynie razach, gdy nakłucie zostaje wyjątkowo wykonywane w dolnych przestworach międzyżebrowych, ostrze trójgrańca skierować należy skośnie ku górze, aby narzędzie nie przebiło na wylot wązkiej przestrzeni jamy opłucnej i nie zraniło przepony oraz wątroby czy śledziony.

Wykonywanie nakłucia z zachowaniem ścisłych przepisów aseptyki zmniejszyło wprawdzie znacznie niebezpieczeństwo wtargnięcia powietrza do jamy opłucnej, nie należy wszakże zaniedbać środków ostrożności, zapobiegających przenikaniu powietrza, zwłaszcza wobec wysięków surowicznych. Przyrządy, jakie REYBARD, SCHUH, FERGUSSON nakładali na trójgraniec, zostaną tu pominięte milezieniem; wspomnieć natomiast należy o prostym i praktycznym sposobie, zaleconym przez BIERMERA. Po wyciągnięciu ostrza trójgrańca, zanurza on koniec rurki do flaszeczki wypełnionej wodą, płyn ścieka wówczas do podstawionego naczynia. Powietrze wtedy dostawać się nie może. Lepiej jeszcze jest nadziać na kaniulę rurkę kauczukową i wolny jej koniec wpuścić do butelki od wina wypełnionej do połowy roztworem kwasu salicylowego (1/2%) lub sublimatu (1:10000) i umieszczonej w wiadrze na podłodze. Tą drogą zostaje spożytkowane działanie lewaru, skoro wobec stopniowego opróżniania się jamy opłucnej opada ciśnienie w tułowiu. Przerwa w odpływie lub zwolnienie strumienia płynu osiągnąć się daje zawsze przez zaciśnięcie rurki. BUELAU wprowadza przez kanał grubej kaniuli dren kauczukowy do jamy opłucnej, wolny zaś jego koniec zanurza w naczyniu z roztworem kwasu salicylowego; urządzenie to warunkuje stały odpływ wysięku ropnego i ułatwia przemywanie przeciwnie jamy opłucnej. W przypadku świeżego zapalenia ropnego opłucnej, zabieg ten, co do wartości, równa się przecięciu oraz wprowadzeniu sączka; w przypadku natomiast zastarzałym, pierwszeństwo ma przecięcie wraz z rezekcją żebra, a to na podstawie zasad, podanych w § 205.

Jeśli wypuszczanie surowicznych prześięków lub wysięków odbywa się za pomocą przyrządu Dieulafoy, to do nakłucia najlepiej jest użyć igieł rurkowatych z nakrywką ostrza (*Spitzendeckel*) zalecanych przez F. v. HEUSS'a. Nakrywka owa, mająca postać kaniuli, ściśle przylegająca i ruchoma, zostaje z chwilą wkłucia igły rurkowatej wepchnięta i umocowana za pomocą

małej szrubki. Na igle znajduje się jeszcze ruchoma pochewka metalowa, która może być również ustalona na dowolnym miejscu za pomocą szrubki; pochewka ta zabezpiecza przed zbyt głębokiem wkłuciem igły. Metoda ta aspiracyjna nie ma znaczenia w przypadkach wysięków ropnych; igły bowiem rurkowate nader łatwo i często ulegają zatkanii skrzepami włókniaka i strzępkami tkanek, oczyszczenie zaś ich wymaga długiego czasu, potrzebnego na odszrubowanie szprycy ssącej. Przytem jeszcze naczynia krwionośne opłucnej, wskutek działania ssącego szprycy, mogą ulegać pękaniu.

Podczas wyciekania płynu po nakłuciu zachować należy niektóre środki ostrożności. Płyn powinien wyciekać powoli, aby tym sposobem uniknąć było można wszelkich zaburzeń w krążeniu krwi w sercu i w wielkich naczyniach oraz gwałtownego odrywania się skrzepów przyściennych i wędrowania ich, w roli czopów zatorowych, do tętnic płucnych. W następstwie szybkiego opróżnienia jamy opłucnej występowało niekiedy omdlenie a nawet śmierć. Zdarza się to w tych zwłaszcza przypadkach, w których serce zostaje przepchnięte w stronę prawą przez wysięk w lewej jamie opłucnej. Serce bowiem wraca względnie szybko do położenia normalnego z położenia, które zajęło powoli, wskutek wzrastającego ucisku ze strony wysięku; powrotowi takiemu łatwo towarzyszyć mogą zaburzenia w czynności serca. W przypadkach takich wypada działać ze zdwojoną ostrożnością. Podczas wypuszczania płynu należy od czasu do czasu zatykać otwór kaniuli palcem, albo też ścisnąć rurkę kauczukową i tym sposobem przerywać na parę sekund odpływ wysięku, w celu wyrównania różnic ciśnienia. Przerwa w odpływie wysięku, przed zupełnem opróżnieniem się jamy opłucnej, zależy bądź od zatkania kaniuli skrzepami włókniaka, bądź też od osłabienia uległego niedodmie (*atelectasis*) płuca, które nie jest w stanie dalej się rozszerzyć i zapełnić opróżnionej jamy opłucnej. W przypadku pierwszym należy przepchnąć skrzep włókniaka za pomocą zgłębnika o tępym końcu, w przypadku zaś drugim zadowolnić się trzeba częściowem wypuszczeniem płynu i powtórzyć rękoczyn, o ile tego okaże się ponownie potrzeba. Na ranę należy nałożyć opatrunek bezgnilny, pod którym ulega ona zagojeniu po upływie dni kilku.

§ 202. Przecięcie opłucnej; wycięcie żeber w przypadku ropnego zapalenia opłucnej—*thoracotomia*.

Przecięcie (*incisio*) winno być wykonane, jeśli istnieje możliwość wolnego wyboru, w tych samych przestworach międzyżebrowych, co i nakłucie, a więc w 5, 6 lub 7 i również na przebiegu linii pachowej. Stosunki anatomiczne przeszkód tutaj nie stawiają. Przecinać należy warstwami: skórę, potem mięśnie tułowia, mięśnie międzyżebrowe, wreszcie opłucną. I tutaj strzedz się należy zbyt szybkiego wyciekania płynu. W przeciwnym bowiem razie grozi, tak jak i w razie nakłucia, omdlenie a nawet śmierć nagła. Z tego względu należy, w przypadku szybkiego gromadzenia się wolnego wysięku, nakłuć z początku opłucną żebrową trójgrańcem lub też nadciąć wązkim nożykiem i dopiero po wypuszczeniu części płynu ranę kłutą stopniowo zamienić na ciętą. Wszystkie te środki ostrożności są zbyt liczne w przypadku nieznacznego otorbionego wysięku, albo też wobec t. zw. *empyema necessitatis*, czyli takiej postaci ropnego zapalenia opłucnej, w której już ropa przerwała przestwór międzyżebrowy i podeszła pod mięśnie tułowia.

Obawy pomienione nie dotyczą też tych długotrwałych wysięków ropnych, wskutek których znikła sprężystość ściany tułowia oraz zdolność rozszerzania się płuca. W takich bowiem przypadkach ropa wypływa wolno nawet z szerokiego otworu, a potężnie zgrubiała opłucna udaremnia wpływ działania ssącego na wielkie naczyń śródpiersia i na serce.

Po przecięciu opłucnej i wypuszczeniu zawartości ropnej następuje zwykle wprowadzenie sączka (sączkowanie, drenaż—*drainage*). Sączek sprężysty, średniej grubości, uwiązany do nitki jedwabiu, zostaje wsunięty do otworu w ścianie tułowia; koniec zewnętrzny sączka należy przyszyć do skóry, albo też przebić agrafką i w ten sposób zabezpieczyć się przed wemknięciem się rurki w głąb rany. Na kąty rany skórnej należy nałożyć po parę szwów, poczem całe tułów należy owinać opatrunkiem przeciwnieprzygnilnym, do czego użyć można waty lub wełny drzewnej. Strona operowana oraz grzbiet powinny być grubo wysłane materiałem opatrunkowym, cały zaś opatrunek najlepiej umocować za pomocą ręcznika, którego końce spiąć należy na piersiach; tą drogą zostaje niezmiernie ułatwiona zmiana opatrunku, której potrzeba jest tak częsta w pierwszych dniach po operacji.

Przemywania przeciwnie jamy opłucnej są zbyt cieżkie w przypadku świeżym, w którym płuco, po wypuszczeniu ropy, rozszerza się szybko i całkowicie. Natomiast w przypadkach zastarych a zwłaszcza wobec wysięków otorbionych potrzebne są częste przemywania; używać do nich można słabego roztworu sublimatu 1:10000 do 1:5000, roztworu kwasu salicylowego 0,5:100, octanu glinu 2:100, lub tymolu 1:1000. Płyn należy wprowadzać pod nader słabym ciśnieniem; w przeciwnym bowiem razie powstają gwałtowne napady kaszlu, podczas których porozrywać się mogą wszczęte zlepy listków opłucnej. Odpływ wstrzykiwanego płynu zapewnić wypada przez odpowiednie ułożenie chorego. W tym celu zalecać również można, jeśli chory nie jest zbyt osłabiony, wykonywanie silnych ruchów wydechowych. Nieznaczna ilość wstrzykniętego płynu, jaka niemal zawsze pozostaje w jamie opłucnej, jest bez znaczenia, jeśli do przemywania nie był użyty szybko wysysający się kwas karbolowy. Wraz z zbliżaniem się powierzchni ropiejących i z wrastającym rozszerzaniem się płuca, przemywania stają się coraz rzadsze, aż w końcu płyn przestaje przenikać w głąb. Sprężysta rurka sączka musi być stopniowo skracana i pozostaje w ranie dopóty, dopóki sączy się jeszcze ropa, choćby w ilości nieznacznej. Rurkę usunąć można wówczas, gdy opukiwanie nie wykryje stłumienia a osłuchiwanie stwierdzi, że płuco przylega niewątpliwie do opłucnej żebrowej, poczem rana opłucnej ulega zamknięciu po upływie dni kilku.

Świeże przypadki wysięku ropnego opłucnej goją się na tej drodze zadziwiająco szybko. Jeśli wszekże płuco utraciło swą rozszerzalność, wskutek długotrwałego wysięku ropnego i uległo nie tylko niedodnie od ucisku, lecz bliznowemu ściągnięciu, wówczas wiele zwykle czasu potrzeba, zanim ropa przestanie się wydzielać. Ropniak (*empyema*) opłucnej może zgoić się w tych warunkach tylko tak, jak każdy wielki ropień, t. j. dzięki bliznowemu zmarszczeniu się i zbliżeniu się ścian ropnia. Ściany zwykłych ropni są miękkie i podatne, natomiast wielkie ognisko ropne opłucnej jest otoczone dość niepodatną ścianą tułowia; owo zbliżanie się ścian odbywa się tutaj nader powoli. Najszybciej jeszcze zesuują się z sobą żebra w kierunku od góry ku dołowi, czemu nader sprzyja boczne wygięcie się kręgosłupa, zwrócone wklęsłością ku stronie chorej. To też po wygojeniu się ropnego zapalenia opłucnej pozostaje dość często boczne skrzywienie (*scoliosis*) części grzbietowej kręgosłupa, zależne od ściągnięcia bliznowego (zakończenie § 217). Wraz ze zbliżeniem się do siebie żeber z góry na dół, ulegają zwężeniu przestwory międzyżebrowe, a więc i otwór

po przecięciu opłucnej, warunkujący odpływ ropy. Tym sposobem gojenie zostaje zahamowane wskutek wstrzymanego odpływu ropy, a rozkład jej prowadzi do świeżego wybuchu sprawy zapalnej. Powstaje zatem istne koło błędne: gojenie wymaga ściągnięcia się przestworów międzyżebrowych, a owo ich ściąganie się przedłuża okres gojenia, albowiem powstrzymuje odpływ ropy. Sączki sprężyste, mające odprowadzać ropę, zostają zaciśnięte brzegami żeber i tracą swe znaczenie; rurki metalowe działają tu nieco lepiej, lecz również niedostatecznie, rana bowiem ściąga się naokoło rurki, a mały otwór, jaki pozostaje, nie wystarcza do odpływu ropy.

Wobec powyższych warunków należy uzupełnić przecięcie opłucnej przez rezekcyę małego kawałka żebra wraz z opłucną żebrową (§ 206), t. j. wykonać zabieg, zalecony przez W. ROSERA (1859 i 1865). Wtedy, pomimo zbliżenia się sąsiedniego górnego i sąsiedniego dolnego żebra, pozostaje zawsze pomiędzy powierzchniami przepiłowania wolna przestrzeń dla odpływu ropy. B. v. LANGENBECK zalecał, zamiast wycięcia, prześwidrowanie żebra i wprowadzenie tą drogą sączka. Wycięcie wszakże żeber—*thoracotomia*--daje nierównie więcej wolnego miejsca i ma jeszcze inne znaczenie, na które pierwszy zwrócił uwagę G. SIMON (1872) a następnie HEINECKE wreszcie ESTLANDER (1879). Wskutek wycięcia kawałka żebra końce przepiłowania jego łuku mogą pójść za pociągającą je blizną; tym sposobem jama ropnia zmniejsza się, nie tylko wskutek pionowego zbliżania się żeber ze sobą, lecz i wskutek ściągania się ich w kierunku poziomym. Niekiedy, w celu opanowania ropienia, zachodzi potrzeba wycięcia kilku sąsiadujących ze sobą żeber na przestrzeni 6 — 8 ctm. M. SCHEDE i LANGENBUCH (1881), w celu zagojenia uporczywej przetoki, pozostałej po ropnem zapaleniu opłucnej, wykonali z powodzeniem t. zw. „*t o r a k o p l a s t y k*“, t. j., wraz z żebrami, wycięli na całej przestrzeni zgrubiałą i twardą opłucną żebrową, poczem jamę wypełnili skórą.

Rezekcyja żeber ROSERA jest niezmiernie pożyteczną, nie tylko w przypadkach zastarzałych przetok ropniakowych, lecz okazała się oddawna wielce odpowiednią i jako sposób otwierania obfitych ropniaków opłucnej, zwłaszcza u dzieci, w tych razach, w których przestwory międzyżebrowe są zbyt wąskie, aby mogło być wykonane proste przecięcie. O wskazaniach do zabiegu tego patrz § 200.

§ 203. Chirurgia płuc.

Wobec zupełnego bezpieczeństwa, towarzyszącego dzisiaj otwieraniu tułowia, przedmiotem leczenia chirurgicznego stały się w czasach ostatnich sprawy ropne w płucach, a więc ropnie płuc, jamy płuc, powstałe wskutek rozstrzeni oskrzeli, zgorzeli płuca. Usiłowania w tym kierunku podejmowano jeszcze, według pracy historycznej WILH. KOCHA, w 17 stuleciu. Już WILLIS i BAGLIVI (1664) zalecali otwierać jamy płuc od zewnątrz; o ile się zdaje, pierwszy operację tę wykonywał kilkakrotnie E. BARRY (1726). W ciągu całego 18 stulecia oraz pierwszych dziesiątków 19 operacja ta pozostawała w rękach tylko nielicznych chirurgów, nie znalazłszy jednak większego uznania. Dopiero MOSLER w roku 1873 zwrócił na nią uwagę ogółu; otworzył on bowiem u 49-letniego suchotnika jamę w górnym zrazie prawego płuca za pomocą cięcia, 3-ch cali długości, poprowadzonego na górnym brzegu 3 żebra, do rany wprowadził sączek i przemywał jamę słabymi roztworami karbolu i jodu. Zejście zabiegu było o tyle pomyślne, że wpłynął on wybitnie na zmniejszenie się ropienia, chory wszakże zmarł w 3 miesiące później na zapalenie nerek. Obok tego spostrzeżenia stoją próby MOSLERA, W. KOCHA i PEPPERERA, mające na celu wstrzykiwania płynów przeciwniepalnych, jako to: roztworów jodu, jodku potasu, nadmanganianu potasu, za pomocą strzykawki Pravaza, przez ścianę tułowia do jam w płucach oraz do tkanki płucnej, dotkniętej gruźlicą. Wstrzykiwania te okazały się zupełnie bezpiecznymi w stosunku do opłucnej i tkanki płucnej, wpływały one dodatnio na zmniejszenie się ropienia, natomiast ani w jednym przypadku nie doprowadziły do wyleczenia. Wstrzykiwania nie znalazły zwolenników, natomiast otwieranie jam gruźliczych oraz rozstrzeni oskrzeli utrzymało się podziśdzień i nawet zyskało w czasach ostatnich gorliwych obrońców. EDW. BULL zestawił w 1884 r. 26 przypadków chorób płucnych, leczonych drogą chirurgiczną od zewnątrz; z tych, w 4-ch przypadkach nastąpiło wyzdrowienie, w 6 znaczna poprawa, w 9 ciężkie objawy zostały nieco złagodzone, wreszcie w 7 zabieg pozostał bez skutku. Wspomnieć tu jeszcze należy o przypadku, operowanym przez LAUENSTEINA z powodu jamy płucnej, powstałej wskutek rozstrzeni oskrzela, o przypadku CAYLEYA, który operował ropień płuca w przebiegu ropnicy, wreszcie o przypadku ROCHBELTA, który operował płuco, dotknięte zgorzelą. We wszystkich tych przypadkach nastąpiło zupełne wyleczenie.

Na zasadzie dotychczasowego doświadczenia, wycięcie żeber oraz przecięcie płuca są wskazane w przypadku powierzchownej jamy płucnej, pochodzącej z rozstrzeni oskrzela, w przypadku ropnia usadowionego pod powierzchnią płuca, powstałego bądź to w następstwie zgorzeli płuca, bądź też wskutek zawału ropnicowego (*infarctus pyaemicus*), bądź też wskutek ciał obcych, wreszcie w przypadku torbieli bąblowca, usadowionej powierzchownie. Pamiętać wszakże należy, że ropnie mogą się przerywać do oskrzeli i tym sposobem zagoić się i dobrowolnie. W początkowych okresach cierpienia należy postępować wyczekująco, działać natomiast należy energicznie z chwilą, gdy wobec nieodpływania ropy ropień się zwiększa a chory słabnie na siłach. Jamy gruźlicze nie powinny być leczone drogą chirurgiczną. W tych bowiem razach gruźlicą bywa zwykle dotknięta i sąsiednia tkanka płuca, otworzenie zaś jamy może co najwyżej ograniczyć miejscowe ropienie oraz rozpad, pozostaje natomiast bez najmniejszego wpływu na ogólną sprawę chorobową.

Przed przystąpieniem do operacji należy się przekonać o istnieniu zrostów pomiędzy oplucną płucną a oplucną żebrową. W przypadkach dużych i długotrwałych ropni liczyć można niemal z pewnością na istnienie takich ograniczonych zrostów. W przypadkach wątpliwych należy przeciąć odnośny przestwór międzyżebrowy aż do warstwy mięśniowej, wbić trójgraniec probierczy do jamy ropnia i śledzić okiem ruchy pochewki igły z kanałem w środku. Jeśli ruchy jej nie są współczesne (synchroniczne) z ruchami oddechowymi, wówczas z pewnością liczyć można na istnienie mocnych zrostów i wobec tego śmiało prowadzić można dalej cięcie (FENGER i HOLLISTER 1881). W innych razach należy wstrzymać się od cięcia, aby uniknąć ropniaka i odmy tułowia (*pyopneumothorax*). Po wykonaniu jednego lub kilku przekłuć próbnych poprowadzić należy cięcie w taki sam sposób, jak się to dzieje w przypadkach ropnego zapalenia oplucnej; wycięcie kawałka żebra jest tu nader pożądane. Z kolei następuje przecięcie tkanki płucnej, przykrywającej ropień, za pomocą noża lub żegadła. Przemywanie płynami przeciwgnilnymi, wprowadzanie sączków oraz wykonywanie przeciwotworów opiera się na tych samych zasadach, jakie były wyłuszczone w wykładzie naszym o leczeniu wysięków ropnych oplucnej.

Zakres chirurgii płuc rozszerzył się dzięki doświadczeniom GLUCKA (1881), HANSA SCHMIDTA, BLOCKA, BIONDI'ego (1884), którzy dokonywali na psach i na królikach rezekcji płuca oraz w y-

cięćcia jednego płuca. Doświadczenia te dowiodły, że można wyciąć, pod warunkiem zachowania ścisłej aseptyki, kawałki a nawet połowę płuca, nie sprowadzając śmierci zwierzęcia. Na człowieku operacja taka nie była dotychczas wykonana, jeśli pominiemy przypadek KROENLEINA (1883), który podczas operacji wtórnej mięsaka żeber wyciął mały guzik nowotworowy z przylegającego płuca i ranę w płucu zaszył. Operowana była później zdrowa w ciągu lat czterech. W r. 1887, wobec wznowy cierpienia wycięto guz wielkości pięści, również z kawałkiem płuca.

§ 204. Próchnienie (*caries*) żeber. Ropnie ściany tułowia. Nerwoból międzyżebrowy.

Pod nazwą ogólną „próchnienia żeber“, rozumiano dawniej najrozmaitsze ropne sprawy zapalne kości. W czasach dzisiejszych odróżniamy i porządkujemy różne postacie zapalenia na zasadzie ich przyczyny. Jeśli nazwa „próchnienie“ (*caries*) ma określać gruźlicze zapalenie kości, czyli ziarninowe zapalenie szpiku (*myelitis granulosa*), to nie może już ona służyć dla określenia innych spraw chorobowych, którym dawniej nadawano miano próchnienia żeber.

Mówiono bez namysłu o „próchnieniu“ żebera w tych razach, w których np., w następstwie rany postrzałowej, pozostała przetoka ropiejąca, która prowadziła do rozmiękłego wskutek sprawy zapalnej szpiku kości. Istnieje tu niewątpliwie przewlekłe ropienie kości; bo ponieważ odżywianie okostnej oraz tkanki kostnej jest w żebrach słabo rozwinięte, przeto sprawy zapalne nader rzadko mają tutaj przebieg gwałtowny; dlatego też i zapalenie spowodowane urazem podobnie jak i ropówkowe (*phlegmonös*) zapalenie okostnej i zapalenie szpiku nie zwykły się tu kończyć rozległą martwicą (*necrosis*) żeber a raczej mają przebieg przewlekły i prowadzą raczej do rozmiękczenia tkanki kostnej, nie zaś do powstawania dużych martwiaków (*Sequester*). Z tego względu sprawy ropne w żebrach, powstałe wskutek urazu, przypominają w rzeczywistości próchnienie (*caries*) kości; wszakże tak pod względem przyczyny, rokowania oraz leczenia obie te postacie zapalenia różnią się znacznie; owo „próchnienie“ urazowe ulega zupełnemu zagojeniu, jeśli przetoka zostanie rozszerzona a tkanka kostna, uległa rozmiękczeniu, wyskrobana za pomocą ostrej łyżeczki.

Nie należy również zaliczać do próchnienia cierpienia syfilityczne żeber, aczkolwiek różniczkowanie kliniczne bywa

tu niekiedy nader trudne. Przed rozmiękczeniem syfilitycznem żebra istnieje zwykle rozległe i mocne stwardnienie—*g u z g u m a t o w y*. Rozpoznanie syfilisu w tym okresie nie napotyka na trudności; z chwilą wszakże zropienia guza, sprawa cała, wobec przetok prowadzących po rozmiękłej kości, nader przypomina obraz, jaki daje próchnienie kości. W takich razach za syfilisem przemawiają wywiady oraz obecność innych objawów; leczeniu zaś miejscowemu, które polega na przecięciu ogniska ropnego i wyskrobaniu rozmiękłych części, za pomocą ostrej łyżeczki, towarzyszyć winno ogólne leczenie przeciwsyfilityczne.

P r a w d z i w e p r ó c h n i e n i e żeber, czyli **z i a r n i n o w e** **z a p a l e n i e s z p i k u** kości zdarza się, w przeciwstawieniu do odnośnych cierpień kości kończyn i kręgow, rzadziej u dzieci, aniżeli u dorosłych, a zjawia się nawet w wieku podeszłym. Przyczyną takiego próchnienia, nie mającego żadnego związku z syfilisem i nie zależącego od jakiegokolwiek uszkodzenia, jest zapalenie **g r u ż l i c z e**. Zwykle powoli i skrycie tworzy się „zimny“ ropień, który przedostaje się na zewnątrz i szerzy pod częściami miękkimi tułowia. Niekiedy znów ropień zachodzi poza gruczoł sutkowy i unosi go ku górze; wówczas taki guz chęłbocący przypomina torbielomięsak sutki (*cystosarcoma*). W przypadkach rzadszych ropa kieruje się w stronę opłucnej do podopłucnowej tkanki łącznej; w tych razach powstają, stosownie do umiejscowienia, ropnie **p o z a ż e b r o w e** (*retrocostales*) albo też **o k o ł o o p ł u c n o w e** (*parapleuritici*), które niekiedy wziąć można za ropniak (*empyema*) opłucnej. Jeśli ropienie się szerzy i na opłucną, wówczas do próchnienia żeber dołącza się zapalenie opłucnej. Boczne odcinki żeber ulegają częściej cierpieniu, aniżeli tylne i przednie, środkowe żebra, od 3 do 8, również częściej niż górne i dolne. **Z a p a l e n i e z i a r n i n o w e o c h r z e ś t n e j** (*perichondritis granulosa*) zdarza się u dzieci na chrzęstnych częściach żeber i prowadzi nieraz do rozległej martwicy chrząstek.

R o k o w a n i e w przypadkach prawdziwego próchnienia żeber jest nader niepomysłne, albowiem sprawa ta bardzo często pociąga za sobą wybuch ogólnej gruźlicy prosówkowej. Nie należy przeto tutaj poprzestawać na środkach połowicznych, lecz możliwie szybko **w y c i ą ć ż e b r o** (*resectio*) (§ 206) na przestrzeni, uległej cierpieniu. Tą drogą najłatwiej uniknąć można wtórnego zapalenia ropnego opłucnej, które, ze względu na charakter gruźliczy, nie może być uwa-

żane za wyleczalne. Zresztą nawet wczesna rezekcja żebra nie zawsze chroni od wybuchu śmiertelnej gruźlicy prosówkowej.

Oprócz ropni, mających swe źródło w próchniejących żebrach, na ścianie tułowia zdarzać się mogą ropnie i innego pochodzenia. Należą tutaj ropnie, powstające wskutek przerwania się jam ropnych płuca (§ 203). Leżą one zwykle na przedniej powierzchni tułowia i torują sobie najczęściej drogę na zewnątrz, śród pierwszego albo drugiego przestworu międzyżebrowego. Listki opłucnej zrastają się ze sobą i następnie ulegają przedarcia, wreszcie ropień ukazuje się pomiędzy żebrami (§ 202). Ropnie takie oprócz ropy zawierają niekiedy i powietrze, większość bowiem jam płucnych pozostaje w związku z dużym oskrzelem.

Pod nazwą zapalenia okołopłucnego (*peripleuritis*) rozumieć należy te sprawy zapalne, które szerzą się pomiędzy opłucną żebrową i ścianą tułowia (BILLROTH). O pochodzeniu takiego zapalenia nie pewnego dotychczas powiedzieć nie można; łatwo wziąć je można za ropne zapalenie opłucnej. Z 8 odnośnych przypadków, zebranych przez BARTELSA z literatury, 4 zakończyły się śmiercią.

Ze względu na umiejscowienie wspomnieć na tem miejscu należy o nerwobólu nerwów międzyżebrowych, którego przyczyną jest zwykle zapalenie nerwów. v. NUSSBAUM wykonał z powodzeniem wyciągnięcie nerwu w jednym przypadku gwałtownego nerwobólu międzyżebrowego. Przejściowy nerwoból międzyżebrowy towarzyszy półpaścowi pierśiowemu (*herpes zoster*), w której to chorobie jak wiadomo wyrzuty występują w kierunku przebiegu nerwów (BAHRENSPRUNG).

§ 205. Guzy żeber oraz jamy tułowia.

Chrząstniaki żeber dają się tu spostrzegać często, natomiast mięsaki rzadziej. Chrząstniaki powstają zwykle pomiędzy 20 a 40 rokiem życia, u osobników zdrowych i silnych, w części kostnej nie zaś chrzęstnej żebra. Istnieje mniemanie, że w czasie kostnienia chrząstki żebrowej płodowej drobne zawiązki chrzęstne zostają zachowane i że wskutek bodźców drażniących prowadzą później do powstania guza (VIRCHOW, COHNHEIM). Chrząstniaki wzrastają powoli, są niebolesne i szybko ogarniają jedno zebro po drugim. Tym sposobem w guzie bierze udział kilka sąsiadujących ze sobą żeber; na takich preparatach jest rzeczą trudną rozstrzygnąć, czy chrząstniak rozrastał

się jednocześnie w kilku żebrach, czy też, wyszedłszy z jednego żebra ogarnął następnie sąsiednie. Guz rozwija się zwykle mniej szybko w kierunku opłucnej, aniżeli ku zewnątrz. Ponieważ chrząstniaki są zupełnie niebolesne, przeto stają się uciążliwe dopiero wówczas, gdy rozrosną się w postaci wielkich guzów, na tylnej lub bocznej ścianie tułowia i rozciągną do tego stopnia skórę, że samo tarcie ubrania sprowadza jej owrzodzenie. Śmierć następuje wskutek sposoczenia guza lub przeniknięcia chrząstniaka do organów wewnętrznych. Ulubionem siedliskiem wtórnych ognisk chrząstniaka, są płuca, w których zawiązki nowotworowe są oczywiście pochodzenia zatorowego. Wzorem innych chrząstniaków i chrząstniaki żeber ulegają niekiedy zwyrodnieniu śluzakowemu; spostrzegano również przemianę chrząstniaków w mięsaki (C. HUETER).

Chrząstniaki żeber uważać należy, na zasadzie tego co tu powiedziano, za guzy bynajmniej nie łagodne i przystępować wcześniej do ich usuwania. Za wczesnem operowaniem przemawia również możliwość nietknięcia wtedy jamy opłucnowej podczas operacyi. Jedynie brakiem bolesności podczas rozwoju guza objaśnić można, dla czego większość operacyi dotyczy tu wielkich guzów i należy wtedy do rzędu najrozpaczliwszych zabiegów operacyjnych (§ 206). Choćby początkowo nie doznając zaburzeń czynnościowych, nie dbają o zniekształcenie i z tych powodów odrzucają wszelką myśl o wczesnem operowaniu.

Mięsaki o wiele rzadziej usadawiają się na żebrach. Zwykle guzy te są bogato unaczynione, przedstawiają więc typ naczyńniakomięsaków (*angiosarcoma*). Dwa odnośne przypadki, z których jeden był też stwierdzony badaniem mikroskopowem, spostrzegał LOSSÉN u starców w wieku lat 70 i 83. Podeszły wiek, rzecz prosta, nie pozwala na wyluszczenie guza.

Raki, tak w kostnych jak i w chrzęstnych częściach żeber, spostrzegano jedynie jako guzy wtórne, np. w przypadkach raka sutki.

Guzy, rozwijające się wewnątrz tułowia, czyli t. zw. wewnątrztułowiowe (*endothoracici*), nie mogą być przedmiotem zabiegów chirurgicznych; znajomość ich wszakże jest ważną, ze względu rozpoznawania różniczkowego. Należą tutaj guzy następujące.

Pierwotny mięsak płuca, w przeciwstawieniu do częstych wtórnych ognisk mięsaka, zawsze drobnych a licznych, występuje w postaci wielkiego guza, który, rozszerzając się pierwiastkowo wewnątrz tułowia, najczęściej wyrasta później w okolicy górnego

otworu tułowia, rozpycha żebra i występuje na zewnątrz. Guzów tych nie należy brać za miękkie chrząstniaki żeber.

Bąbłowiec płuca, w większości przypadków, daje się wykryć przez odnajdywanie w płucinie pęcherzy potomnych (*Tochterblasen*), o ile nastąpi przerwanie się guza do jednego lub kilku oskrzeli. Torbiele bąblowca, umiejscowione w głębi płuca, nie mogą być przedmiotem leczenia chirurgicznego; zalecać natomiast należy wdychania lotnych antyseptyków, np. oleju terpentynowego, wlanego do gorącej wody, albo też rozpylonych płynów antyseptycznych (woda kreozotowa, *natrum benzoicum* i t. p.), a to celem zapobieżenia gnilnemu rozkładowi wewnątrz torbieli bąblowcowej i zwalczenia gnilnego zapalenia oskrzeli i płuc. Inaczej rzecz się ma wówczas, gdy pęcherz usadowi się na obwodzie płuca i wrośnie do jamy opłucnowej, t. j. jeśli mamy do czynienia z bąbłowcem opłucnej. Tego rodzaju przypadki zdradzają podobieństwo z otorbionymi wysiękami opłucnej i zostają rozpoznawane, — jeśli pęcherzyki nie były wydalane podczas kaszlu, — zwykle dopiero wówczas, gdy nakłucie próbne, zamiast mniemanego wysięku, wykrywa obecność pęcherzyków. W sprawie leczenia bąblowca za pomocą nakłucia i przecięcia porównaj opis odnośnych zabiegów w przypadkach bąblowca wątroby (§ 234). Oprócz płuca bąblowce opłucnej biorą niekiedy początek z bąblowców wątroby, wrastających do opłucnej poprzez przeponę. Spostrzegano zresztą bąblowce opłucnej bez wszelkiego udziału wątroby i płuc (SOUTHEY).

Tętniaki łuku aorty powstają zwykle na tle zniekształcającego zapalenia wewnętrzniaki (*endoarteriitis deformans*) i przedstawiają się w początkach jako walcowate rozszerzenia pnia naczyniowego, które z czasem przybierają postać worków. Potężna fala tętnicza, jaką wysyła serce w kierunku, pozbawionej sprężystości, ściany owego worka, rozciąga przestwory międzyżebrowe, niszczy żebra, i stopniowo wypukła coraz więcej okolicej poniżej lewego obojczyka, tworząc guz tętniacy, w okolicy 1, 2 i 3 żebra. Podmiotowo stan chorego staje się nader ciężki, wskutek uczucia ciągłego tętnienia, i wprost niebezpieczny z chwilą, gdy skóra, na przyrośniętym do niej zwykle tętniaku, ulegnie ścięczeniu i gdy grozi pęknięcie worka. Zalecić tutaj można zabieg prosty, dzięki któremu powstrzymać się nieco daje wzrost worka ku zewnątrz i można znacznie podnieść siłę oporną ściany tułowia. Z chwilą, gdy tętniak pocznie wypukłać zewnętrzną ścianę tułowia, należy na guz nałożyć od strony lewej ku prawej, albo z góry do dołu, mocno napięte pasma gazy, w celu spłaszczenia wypukłości tętniaka, a następnie umocować w tem położeniu

gazę za pomocą kolodyonu. Chorzy czują się pod takim opatrunkiem względnie nieźle, aczkolwiek mowy być nie może tą drogą o wyleczeniu. Natomiast wyrzec się całkiem wypada innych dziwacznych zabiegów. Stosowano elektropunkturę, wkłuwając igły w ściany tętniaka, wprowadzano do jamy tętniaka przez cienki trójgraniec nici katgut, włos koński i t. p., a to w celu wywołania w nim skrzepu krwi. Za pomocą tych jednak zabiegów, które same przez się mogą śmierć spowodować, wskutek krwawienia z miejsc nakłucia, wyzdrowienia nie osiągnano nigdy.

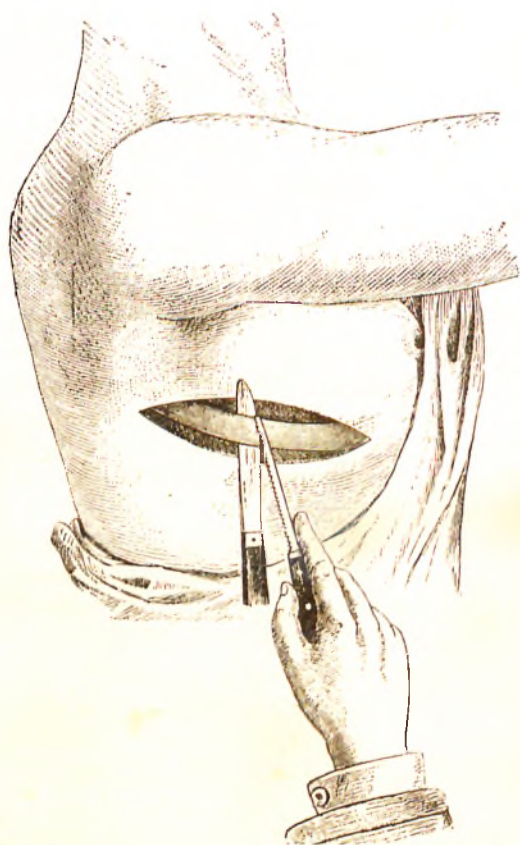
W górnym otworze tułowia spostrzegano rodzaj *przepukliny płucnej*. Płuco wtedy, zawierające powietrze, wydostaje się, zwłaszcza podczas głębokiego wydechu, ponad górną obręcz żebrową; w tych razach opukiwanie stwierdza obecność płuca w dole nadobojczykowym. Buntzen spostrzegał podobne wypuklenia płuc w górnych przestworach międzyżebrowych (*hernia intercostalis*). Wrodzone uszczerby chrząstek żebrowych oraz uszczerby, jakie powstają w następstwie rozległych uszkodzeń ściany tułowia, sprzyjają powstawaniu przepukliny płuca, jeśli części miękkie oraz blizny ustępują przed ciśnieniem wewnątrztułowiowym, zwłaszcza podczas natężonego wydechu. Pełny odgłos płucny podczas opukiwania, znikanie oraz zjawianie się wypuklenia podczas wdechu i wydechu wyłączają tu omyłkę w rozpoznaniu. O leczeniu chirurgicznym niema mowy; prawdopodobnie pożytecznym byłby tutaj wspomniany wyżej opatrunek z gazy i kolodyonu. O przepuklinie przeponowej patrz zakończenie § 271.

Imne guzy wewnątrztułowiowe, jak np. guzy okołoskrzelowych gruczołów chłonnych i t. p., są pozbawione znaczenia chirurgicznego i z tego względu mogą być pominięte.

§ 206. Wycięcie (*resectio*) żeber.

Zacznijemy od opisu typowego rękoczynu, w przypadku *próchnienia żebra*. Cięcie części miękkich biegnie na przestrzeni 6—10 ctm., wzdłuż dolnego brzegu żebra i przenika aż do kości. Z kolei następuje odhuczenie okostnej za pomocą unosznika (*elevatorium*) naokoło żebra, co na przedniej powierzchni żebra udaje się wykonać bez trudu. Natomiast na tylnej powierzchni żebra, a zwłaszcza na dolno-tylnym brzegu, w miejscu przebiegu tętnicy międzyżebrowej, okostna jest szczelniej na żebrze napięta. Jeśli jednak cięcie części miękkich padnie na dolny brzeg żebra, to udaje

się i tu zwykle, postępując ostrożnie, oddzielić okostną bez uszkodzenia tętnicy. Nader odpowiednią w tych razach jest szeroka zgięta pod kątem prostym i zaostrzona od przodu raszpla (*raspatorium*), którą wpełnąć należy poza żebro, pomiędzy kość i okostną i posuwać dopóty, dopóki ostrze się nie ukaże poza górnym brzegiem żebra. Podważając i wykonywując ruchy boczne, odluszcza się okostną oraz opłucną ścienną na pożądaną przestrzeni. Ochroniając opłucną za pomocą unośnika lub kopystki (*Spatel*) (ryc. 157), należy przepiłować żebro



Ryc. 157.
Wycięcie żebra.

od zewnątrz ku wewnątrz za pomocą piły kończastej, następnie pochwycić koniec żebra w miejscu przepiłowania, odgiąć nieco ku zewnątrz i przepiłować w drugim miejscu w ten sam sposób. Jeśli rezekcji dokonywa się za pomocą piły łańcuskowej, wówczas piłę ową podprowadzić należy poza żebro za pomocą igły tętniakowej, lub nitki, przeciągniętej przez uszko odpowiednio wygiętego zgłębnika; dla wykonania drugiego cięcia nakłada się poprostu piłę na wystający koniec odgiętego żebra. Drugie cięcie wykonać można również za pomocą ostrych nożyc kostnych.

Liczne zmiany w wykonaniu dopiero

co wspomnianego zabiegu są warunkowane przez różnorodne wskazania, jako to uszkodzenia żeber, ropniak opłucnej, guzy żeber. W przypadku uszkodzenia żeber, jeśli zachodzi po-

trzeba usunięcia trzask kostnych, użyć wypadła zwykłych kleszczyków lub też kleszczy martwiakowych (*Sequesterzange*) w celu pochwycenia owych trzask; w celu zaś wyrównania szpiczastych końców żeber użyć należy kleszczy odszczypowych żłobkowych LUERA, po uprzednim odhuczeniu okostnej za pomocą unośnika.

W przypadku ropniaka opłucnej (*empyema*) (§ 202) należy z początku wyciąć żebro, również podokostnowo, aby oszczędzić tętnicę międzyżebrową; później wszakże należy szeroko otworzyć opłucną ścienną w celu zapewnienia sobie dostatecznego odpływu ropy. W przypadkach zadawnionych zachodzi niekiedy potrzeba wycięcia, w celu zmniejszenia jamy ropnia, kawałków kilku żeber oraz części zgrubiałej skórzasto opłucnej ściennej (SCHEDE, LANGENRUCH).

Uży żeber, jako to chrząstniaki i mięsaki wymagają zwykle rezekcyi kilku sąsiadujących ze sobą żeber; części miękkie winny być oddzielone na znacznej przestrzeni. Operacja jest ciężką ze względu na towarzyszące jej otwarcie zdrowej jamy opłucnowej. Każde poszczególne żebro, biorące udział w guzowatości, może być wprawdzie przecięte podokostnowo na granicy guza bez zranienia opłucnej, w chwili jednak oddzielania całego guza, już po przecięciu żeber, otwarcie opłucnej staje się niemal nieuniknionem. W tych razach powietrze wchodzi natychmiast do jamy tułowiowej, powstaje odma piersiowa, która sprowadzić może śmierć z uduszenia, wskutek ściśnięcia płuca. Jeśli wszakże chory przewycięży trudności w oddychaniu, wówczas nie już nie staje na drodze do ukończenia operacyi. W ten sposób udało się H. FISCHEROWI (1878) usunąć znaczną część ściany tułowia, wyciął on bowiem żebra, począwszy od 3-go aż do 6-go łącznie z chrząstniakiem. Brak, jaki powstał wskutek operacyi, po upływie roku dochodził jeszcze do 12 ctm. długości, 10 szerokości i 9 głębokości. Przypadek ten przypomina ranę postrzałową od granatu, o której była mowa w końcu § 198. Podobne wycięcie ściany tułowia wykonał pierwszy RICHERAND (1818), a następnie wykonali SÉDILLOT, v. LANGENBECK i inni.

§ 207. Obrażenia i choroby mostka.

Złamania mostka powstają jedynie wskutek zadziałania nader znacznej siły; ogólnie jednak biorąc mostek nie ulega złamaniu, lecz, dzięki sprężystości żeber, podaje się wgląd przed siłą urazu. Poiski z broni ręcznej sprowadzają postrzałowe rany dziu-

rawiące lub strzaskanie kości. Wszystkie te wszakże uszkodzenia mostka grają rolę drugorzędną w przypadkach równoczesnego otwarcia jamy opłucnej lub osierdza. Złamaniu poprzecznemu mostka towarzyszy często znaczne przemieszczenie odłamków. Jeśli np. rękojeść mostka zostanie odłamana od ciała mostka, wówczas to ostatnie może uleść wpechnięciu do jamy tułowia, podczas gdy rękojeść, dzięki niepodatności i szerokości pierwszego żebra, może zachować położenie prawidłowe. Wrazie podobnej do stawu szczeliny, stawu połowicznego (*Halbgelenk*) jaki niekiedy istnieje pomiędzy rękojeścią a ciałem mostka (LUSCHKA) złamania takie z przemieszczeniem odłamków nazywano także wywichnięciami; wszelako nawet w przypadku dobrze rozwiniętego tutaj stawu połowicznego (*Halbgelenk*) zachodzi raczej rozstąpienie się obu powierzchni (*diastasis*), aniżeli istotne wywichnięcie. PETERSEN spostrzegał w jednym przypadku takie uszkodzenie mostka równocześnie z wywichnięciem pomiędzy obydwojma górnymi kręgami grzbietowymi; zaszło więc tutaj niejako formalne przesunięcie pomiędzy górną a średnią częścią tułowia. Tak zwane wywichnięcia wyrostka mieczykowego ego uważać również należy raczej za rozstąpienie się powierzchni stawu połowicznego, ale bywają tu i prawdziwe złamania. We wszystkich przypadkach, o których tu mowa, starać się należy o odprowadzenie przemieszczonych odłamków za pomocą prostego ucisku palcem. Wrazie potrzeby należy odprowadzić przemieszczony odłamek za pomocą ostrego haka, mając przytem na uwadze blizkie sąsiedztwo tętnicy sutkowej. Zresztą przemieszczenie takie można też i pozostawić własnemu losowi, albowiem uszkodzenie to mostka nie pociąga za sobą cięższych zaburzeń czynnościowych. O nałożeniu odpowiedniego opatrunku patrz § 197, o leczeniu złamania żeber.

Sprawy ropne, pochodzenia urazowego, np. w następstwie ran postrzałowych mostka, stają się niebezpieczne w tych razach, gdy ropa, szerząc się wśród luźnej tkanki łącznej poza mostkiem, sięga do śródpiersia przedniego (*mediastinum anticum*). Ropna bowiem sprawa zapalna — *mediastinitis antica* — przechodzi dość często na obie opłucne i na osierdzie a wówczas stale kończy się śmiercią. Ognisko ropne staje się tutaj dostępne jedynie wówczas, gdy wykonana zostanie *trepnacya mostka*, której dokonywa się obecnie nie za pomocą wiertnika (*Trepan*), lecz dłutem. Takiego samego sposobu leczenia wymagają sprawy ropne, omówione w § 166 i szerzące się z bocznej okolicy szyi pod mięśniami mostkotarczowymi do śródpiersia przedniego, jeśli naturalnie nie zachodzi obustronne zapalenie

opłucnej lub ciężkie zapalenie osierdzia, które nie daje żadnych widoków pomyślnego wyniku trepanacyi.

Uwagi, podane w § 204 o próchnieniu żeber, dotyczą w równej mierze i próchnienia (*caries*) mostka. Próchnienie syfilityczne zdarza się względnie często; spotkać się tu wszakże można i z próchnieniem pochodzenia gruźliczego, zwłaszcza w rękojeści oraz w górnym odcinku ciała mostka. U dzieci spotykamy sprawy chorobowe podobne do tych, jakie w § 204 wzmiankowane były pod nazwą zapalenia ochrzęstnej żeber. Zależą one, jak się zdaje od wrodzonego syfilisu i prowadzą niekiedy do martwicy (*necrosis*) jednego z jąder kostnych, znajdujących się w chrząstce zarodkowej mostka. Jedynie możliwie wczesne otwarcie ropni, rozszerzenie przetok, wreszcie wyskrobanie chorych tkanek zapobiedz może przedarciu się ropy do śródpiersia przedniego. Typowe rezekcyje wobec próchnienia mostka, jakie przedsiębrano dawniej nader rzadko z obawy zapalenia w śródpiersiu przednim, są wykonywane dzisiaj, dzięki postępowaniu aseptycznemu, nierównie częściej i dają wyniki zadawalniające. Próchnienie syfilityczne wymaga, rzecz prosta, obok zabiegów chirurgicznych i leczenia przeciwsyfilitycznego.

Z pośród nowotworów zdarzają się na mostku mięsaki, rzadziej chrząstniaki. Pierwsze rozwijają się już to jako wierutne kościomięsaki (*osteosarkoma*), już też biorą początek z tkanki łącznej śródpiersia przedniego i tworzą wielkie, miękkie guzy, które ogarniają stopniowo mostek i przedostają się pod skórę. Wycięcie guza ma tylko w tych razach widoki powodzenia, jeśli guz powstał w mostku i może być usunięty w całości wraz z częścią mostka. Fr. KOENIG usunął z pomyślnym wynikiem prawie cały mostek z powodu kostniakochrząstniaka (*osteoidchondroma*).

Tętniaki aorty wstępującej sprowadzają z czasem zniszczenie (zanik) rękojeści mostka w ten sam sposób, jak tętniaki aorty zstępującej — zniszczenie pierwszego i drugiego żebra lewego (§ 205). W sprawie leczenia patrz § 205.

Jako o zjawisku niezmiernie rzadkiem należy wspomnieć o wrodzonej podłużnej szczelinie mostka — *fissura sterni congenita*. Jeśli szczelina jest szeroka, wówczas pod skórą stają się widoczne ruchy serca; nieliczne przypadki tego rodzaju służyły w istocie za przedmiot badań fizyologicznych nad mechaniką serca.

O nabytych skrzywieniach mostka, *pectus carinatum*, *pectus excavatum* patrz § 220.

§ 208. Obrażenia i choroby chirurgiczne serca i osierdzia. Operacye na osierdziu.

Obrażenia osierdzia i serca kończą się zazwyczaj śmiertelnie. W rzadkich przypadkach życie zostaje zachowane na czas krótki, a w nader nielicznych na stałe. G. FISCHEROWI (1868) zawdzięczamy monografię o ranach serca, w której zebrał on 452 przypadki ran serca i osierdzia: 27% dotyczy prawej komory serca, 22%—lewej, 11%—osierdzia, pozostałe przypadki dotyczą przysionków, równoczesnego zranienia obydwóch komór serca i t. p. Zwykle następuje tu głębokie omdlenie, które, jak się zdaje, nie jest objawem niepomysłnym pod względem rokowania, albowiem pociąga za sobą utworzenie się skrzepu i zatamowanie krwotoku. Rany kłute, zwłaszcza o przebiegu skośnym, dają względnie pomyślne rokowanie. Rany przysionków są, jak się zdaje, bezwzględnie śmiertelne, słabo bowiem rozwinięta warstwa mięśniowa przysionków nie jest w stanie zamknąć otworu rany. Na 72 przypadki wyzdrowienia przypada 36, w których wykonane później sekcye stwierdziły słuszność rozpoznania; wobec tych danych możliwość gojenia się ran serca nie ulega wątpliwości. W 12 przypadkach znaleziono po upływie dłuższego czasu od chwili zranienia otorbione ciała obce: w 6 przypadkach igły, w 5 kule i w 1—kolec drzewny. Pomoc chirurgiczna wobec ran serca działała dotychczas niewiele, ograniczając się do zamknięcia zewnętrznej rany skórnej i do okładów z lodu. Być może, iż odważymy się w przyszłości na otwieranie doraźne osierdzia (*pericardiotomia*) szerokim cięciem, w celu odnajdywania ciał obcych, tamowania krwotoków z osierdzia, a być może że i z tętnic wieńcowych serca, zeszywania ran postrzałowych ściany komór i t. p. Nadzieje takie znajdują podporę w wymienionych wyżej przypadkach zagojenia ran postrzałowych i kłutych, nie tylko osierdzia lecz i mięśnia sercowego.

E. ROSE (1884) wypowiada się również na korzyść zabiegu chirurgicznego, zwracając szczególną uwagę na to, że wiele osobników dotkniętych ranami kłutymi i postrzałowymi serca ginie nie wskutek utraty krwi, lecz wskutek szczerłego wypełnienia się krwią osierdzia. To tak zwane „zapchanie serca“ (*„Herz tamponade“*), hamuje działalność serca, i ranny umiera wśród objawów wybitnej śinicy i niedomogi serca. E. ROSE zalecał w tych razach operacyjne rozszerzenie rany osierdzia, albo też upust krwi. Ten ostatni zabieg wykonywany był już dawniej w celu zatamowania krwotoku drogą wywołania zapaści, znalazł jednak zarówno jak i w przypad-

kach ran naczyń płucnych (§ 199) stanowczych przeciwników. Upust krwi jest, jak się zdaje, uzasadniony w tych razach, gdy chodzi o zniesienie bezpośredniego obciążenia serca, odnośny zaś przypadek E. ROSEGO potwierdza owo przypuszczenie teoretyczne. E. ROSE spostrzegął u pewnego młodego lekarza, który otrzymał uderzenie sztyletem w górną okolicę serca, wybitną sinicę, zupełny niemal brak tchu; przytomność umysłu została zachowana. Podczas bezwzględnie dokonanego obfitego upustu krwi sinica i duszność stopniowo poczęły się zmniejszać a tętno stało się wyczuwalne. Wyzdrowienie nastąpiło po upływie 5 tygodni, gdy krew zebrana w osierdziu uległa wessaniu.

Wodniak osierdzia (*hydrops pericardii*) jest najczęstszem cierpieniem osierdzia, wymagającym zabiegu chirurgicznego, którem jest wtedy nakłucie osierdzia. Ponieważ owo zebranie się płynu czysto surowiczego zależy rzadko od surowiczego zapalenia osierdzia, lecz bywa zwykle jednym z objawów jakiejś innej, ciężkiej, nieuleczalnej zwykle choroby, jako to zapalenia wsierdzia, zapalenia nerek, gruźlicy płuc i t. p., przeto nakłucie osierdzia nie zawsze pociąga za sobą wyzdrowienie chorego, odwleka wszakże grożącą śmierć na czas pewien. Sam zabieg jest na tyle prosty i bezpieczny, że oplaca się należycie wobec skutku, przemijającego wprawdzie, jaki przezeń osiągamy. Nakłucie osierdzia jest wskazane wówczas, gdy zwiększanie się ilości płynu osłabia znacznie działalność serca i grozi śmiercią wskutek porażenia serca.

Ponieważ n a k ł u c i e o s i e r d z i a bywa przedsiębrane zwykle w przypadkach znacznego nagromadzenia płynu, przeto przestwory międzyżebrowe są w tych razach zwykle napięte, a serce zostaje odepchnięte od ściany tułowia przez dość grubą warstwę cieczy. Okoliczność ta ułatwia niezmiernie operacyę. Należy wskazaćielem prawej ręki, dzierżącej trójgraniec, określić na nim dokładnie miejsce, do którego ma być wprowadzony i przekłuć lewe 5, 6 lub 7 międzyżebrze w oddaleniu paru centymetrów od brzegu mostka. RIOLAN zalecał dojść do osierdzia za pomocą trepanacyi mostka i w tem miejscu wykonać nakłucie. LARREY zaś był zdania, że osierdzie otwierać należy pomiędzy wyrostkiem mieczykowatym a dolnym brzegiem chrząstki 7 lewego żebra, a to na podstawie przypadku rany klutej, zadanej nożem, która sięgała osierdzia poniżej dolnego brzegu chrząstki 7 żebra. Sposób RIOLANA pociąga za sobą niebezpieczeństwo zranienia prawej opłucnej, sposób zaś LARREY'a, czyli t. zw. nakłucie nadbrzuszne (*punctio epigastrica*) nie jest dogodny, albowiem trójgraniec musi zprebić mięsień trójkątny mostka i zabieg taki grozi

zranieniem gałęzi końcowych tętnicy sutkowej wewnętrznej. Wspomniane wyżej nakłucie międzyżebrowe było zalecone po raz pierwszy przez SENACA, pomiędzy 3 i 8 żebrami. BAIZEAU z powodu wypadku zranienia lewej opłucnej, jaki mu się zdarzył podczas przekłuwania osierdzia w zbyt odległym od mostka, określił później na trupie górny brzeg chrząstki 6 lewego żebra w pobliżu mostka, jako miejsce najodpowiedniejsze dla nakłuwania osierdzia. Odpływ wysięku przychodzi do skutku pod wpływem ciśnienia ściany tułowia oraz rozszerzania się serca. Dzięki postępowaniu ściśle bezgnilnemu oraz środkom ostrożności przeciw przenikaniu powietrza do jamy osierdzia (§ 201) nie należy zaliczać nakłucia osierdzia do rzędu zabiegów operacyjnych, zagrażających życiu; według S. WEST'a (1883) na 79 przypadków nakłucia osierdzia jeden tylko zakończył się śmiertelnie w następstwie samego zabiegu, wskutek przeniknięcia trójgrana do prawej komory serca. W sześciu przypadkach choroba zakończyła się śmiertelnie w ciągu 24 godzin po dokonanej operacji, we wszystkich innych bezpośredni wynik operacji był bardzo dobry i wielu chorych wyzdrowiało zupełnie. Należy mieć na uwadze, że w większości przypadków nakłucie osierdzia jest jedynie środkiem objawowym.

Nakłucie osierdzia było wykonywane również w przypadkach ropniaka osierdzia (*pyopericardium*), który powstał, czy to w następstwie sprawy zapalnej, czy też zranienia; wszakże według nowszych doświadczeń należy w tym razie wykonać raczej nacięcie, niż przekłucie. Nacięcie osierdzia (*pericardiotomia*) wraz z następczem wprowadzeniem sączka było po raz pierwszy wykonane przez ROSENSTEINA (Leyda 1881). Cięcie z zachowaniem wszelkich zasad aseptyki poprowadzono w tym przypadku w pobliżu lewego brzegu mostka, pomiędzy chrząstkami 4 i 5 żebra; wyzdrowienie nastąpiło bez żadnego powikłania. S. WEST (1883) ogłosił drugi odnośny przypadek, zakończony pomyślnie. Bardziej jeszcze aniżeli ropniak, wymaga przecięcia osierdzia oraz przemywania przeciwgnilnych ropniak w połączeniu z odmą osierdzia (*pneumopyopericardium*). Stan ten chorobowy daje się rozpoznać na podstawie jasnego bębnowego odgłosu wypukowego oraz szmeru pluskotania, występującego podczas ruchów serca. Sprawa ta zależy bądź od wytworzenia się gazów gnilnych w osierdziu, bądź też od wtargnięcia do jamy osierdzia wysięku z opłucnej, lub też wreszcie występuje w następstwie zropienia tkanki płucnej i połączenia się oskrzela z jamą osierdzia. Te rany postrzałowe, w których

kula rami jednocześnie osierdzie i płuco, mogą również wywołać ropniak osierdzia wraz z odmą.

Elektropunktura serca była stosowana po raz pierwszy przez C. HUETERA w dwóch przypadkach duszenia się pod chloroformem, w celu obudzenia gasnącej działalności serca, drogą drażnienia elektrycznego; wyniki były wszakże ujemne. HUETER wkłuł w pobliżu wierzchołka serca dwie długie igły, jedną do komory prawej, drugą do lewej, a następnie na czas krótki połączył elektrody z owymi igłami. STEINER zbadał później zabieg ten doświadczalnie i przekonał się, że w celu wywołania podrażnienia elektrycznego wystarcza wkłucie jednej tylko igły do mięśnia sercowego; igłę tę należy połączyć z jednym elektrodem, a drugim działać poprzez ścianę tułowia.

ROZDZIAŁ SIĘDMNASTY.

Obrażenia i choroby części grzbietowej oraz lędźwiowej kręgosłupa.

§ 209. Uszkodzenia kręgów grzbietowych oraz lędźwiowych.

Złamania podskórne wyrostków kolczastych (grzbietników) kręgów grzbietowych oraz lędźwiowych należą do rzędu uszkodzeń lekkich. Spotykają się one w ogólności rzadko, najrzadziej wszakże w górnych kręgach grzbietowych, albowiem grzbietniki tych kręgów nie wystają bardzo ku tyłowi. Wyrostki poprzeczne (boczники) kręgów lędźwiowych, dzięki ochronie jaką znajdują leżąc pod grubą warstwą mięśniową, unikają zwykle również urazów. Rozpoznanie złamania grzbietnika, wobec ruchomości odłamka, nie jest trudne, niemniej jak i dyagnoza złamania boczniaka, wobec nader silnego bólu w miejscu złamania. O ustaleniu odłamków za pomocą opatrunku mowy być tu nie może. Zresztą złamania te nie pociągają za sobą zaburzeń czynnościowych.

Złamaniu wyrostków kręgowych przeciwstawić należy złamanie ciał oraz łuków kręgów grzbietowych i lędźwiowych, które należy do rzędu uszkodzeń ciężkich. MESSERER określił ciężar, jaki udźwignąć może ciało każdego z krę-

gów, cisnący w kierunku pionowym. *Maximum* ciężaru dla 3-go kręgu szyjowego wynosi 150 kgr. i wzrasta ono stopniowo, schodząc ku dołowi, tak że dla 5-go kręgu lędźwiowego wynosi 425 kgr.; pod wpływem większego obciążenia krąg ulega złamaniu. Złamanie ciała kręgu następuje najczęściej wskutek zasypania tułowia podczas robót ziemnych oraz wskutek spadnięcia wielkich ciężarów na głowę i okolice barków. W tych razach kręgosłup ulega gwałtownemu zgięciu i przełamuje się najczęściej w odcinku średnim, a więc w okolicy 8 — 10 kręgu grzbietowego (MALGAIGNE). W następstwie uszkodzenia powstaje natychmiast wygięcie kręgosłupa ku tyłowi (*kyphosis*) t. j., że kąt wygięcia jest otwarty ku przodowi. Jeden grzbietnik wystaje w tych razach mocno ku tyłowi, a mianowicie grzbietnik tego kręgu, którego ciało zostało zgruchotane wskutek silnego zgięcia tułowia. Zgnieceniu ulegz zresztą może kilka ciał kręgów. Uszkodzenia te wszakże nie ograniczają się li tylko na kości, lecz ogarniają zwykle i rdzeń; z pośród zaś licznych postaci uszkodzeń ośrodków nerwowych, jako to wstrząśnienia, ucisku oraz zmiążdżenia, to ostatnie towarzyszy najczęściej tego rodzaju złamaniom. Odzyskanie funkcji, uległej zaburzeniu, jest, w tych warunkach, wyłącznie nieomal z pewnością.

Najważniejszym objawem w następstwie poprzecznego rozdarcia rdzenia na wysokości 8—10 kręgu grzbietowego jest zupełne porażenie ruchowe oraz czuciowe obu kończyn dolnych, a z narządów miednicy—pęcherza oraz prostnicy (*rectum*); oddawanie moczu zostaje wstrzymane, kał zaś odchodzi mimowolnie. W przypadkach świeżych prącie znajduje się w stanie nawpół naprężonym (*priapismus*). Jeśli rdzeń uległ jedynie częściowemu rozdarciu, wówczas pojedyncze nerwy oraz mięśnie zachowują swą czynność; z zachowania wszakże tej czynności, zwłaszcza, jeśli je spostrzegano bezpośrednio po uszkodzeniu, nie należy jeszcze wnioskować o utrzymaniu trwałem funkcji na przyszłość. Czynność tych nerwów i mięśni może z czasem zaginać, wskutek postępujących zaburzeń w odżywianiu rdzenia, wskutek zapalenia rdzenia (*myelitis spinalis*). Sprawa zapalna ogranicza się rzadko do części uszkodzonych, częściej szerzy się ku górze (*myelitis ascendens*), czemu towarzyszy rozprze-strzenienie się porażenia w kierunku dośrodkowym.

Zapalenie rdzenia nie jest jedynem niebezpieczeństwem, jakie grozi tu ranionemu. Jeśli w czasie właściwym nie zostanie wprowadzony cewnik, wówczas mocz zatrzymuje się w pęcherzu i ulega fermentacji alkalicznej, wreszcie powstaje t. zw. *ischuria paradoxa*, czyli stan, w którym mocz stale wypływa kroplami, podczas gdy pęcherz

pozostaje napełniony (§ 303). Powstaniu zwykłej w tych razach o d l e ż y n y sprzyja kilka warunków, a mianowicie: 1) utrata czucia skóry oraz niezdolność chorego, dotkniętego na poły bezwładem do zmiany położenia; 2) Zaburzenie w krążeniu, zależne od porażenia nerwów; 3) mocz uległy fermentacyi gnilnej, spływający po mosznie ku okolicy pośladowej; 4) podwyższenie ciepłoty, zależne, tak od zapalenia pęcherza moczowego, jak i od zapalenia rdzenia. Wrazie jednoczesnego działania tych czynników, odleżyna szerzy się uporczywie i sięga w głąb, aż do kości krzyżowej i do innych kości miednicy, często sprowadza ropnicę, która zabija chorego.

O d o s o b n i o n e z ł a m a n i e s a m y c h ł u k ó w k r ę g ó w zdarza się częściej w obrębie kręgów lędźwiowych oraz podobnych do nich dolnych kręgów grzbietowych, aniżeli w obrębie wyższych odcinków kręgosłupa. Powstanie takich złamań nie zależy bynajmniej od nadmiernego rozgięcia (*extensio*) kręgosłupa; siła urazowa zostaje tu raczej przeniesiona za pośrednictwem długich grzbietników na łuki kręgów. Wobec takiego mechanizmu staje się rzeczą jasną, dlaczego łuk ulega złamaniu najczęściej w miejscu obu swych połączeń z ciałem i wraz z grzbietnikiem zostaje przemieszczony w kierunku ku kanałowi kręgowemu. WYMANN znalazł na trupach 11 przypadków tego rodzaju złamań, które dotyczyły 4 i 5 kręgu lędźwiowego. Zagojenie następuje tutaj nie drogą powstania kostnicy, ale raczej połączenia łącznotkankowego. Rozpoznanie daje się postawić z wielkiem prawdopodobieństwem, wobec wspomnianej wyżej bolesności i przemieszczenia grzbietnika w głąb. Do obrazu tego dołączają się jeszcze później, niestale jednak, objawy ze strony rdzenia. LOSSEN spostrzegał odłamanie łuku z grzbietnikiem 3 kręgu lędźwiowego, z przemieszczeniem odłamka w stronę prawą, u 8-letniej dziewczynki, która bokiem spadła, zesunąwszy się po darniowanej skarpie na poręcz ławki, przyczem żadnych zaburzeń ze strony rdzenia, tak bezpośrednio po urazie, jak i w czasie późniejszym nie spostrzegał. W innych jednak przypadkach występowały objawy wstrząśnienia, rozdarcia lub ucisku rdzenia w następstwie przemieszczenia łuku złamanego. Uszkodzenia rdzenia zachęciły do leczenia operacyjnego tych złamań, mianowicie do wykonywania t. zw. trepanacyi kręgosłupa, która w § 210 szczegółowo będzie omówiona.

Omówienie wywichnięć kręgów grzbietowych i lędźwiowych wymaga zaledwie słów kilku. Nieznaczna ruchomość poszczególnych kręgów względem siebie uniemożliwia tu niemal powstanie wywichnięcia. Dotyczy to zwłaszcza kręgów grzbietowych; to też wywichnięcia średnich kręgów grzbietowych

należą do wyjątkowych rzadkości. Ruchomość kręgów lędźwiowych jest już nieco większa, to też istnieje, nieznaczna zresztą, liczba spostrzeżeń wywichnięcia wskutek zginania (*Beugungsluxationen*), górnych zwłaszcza kręgów lędźwiowych i nieco większa liczba opisów wywichnięcia wskutek ruchu skręcania (*Rotationsluxationen*) (§§ 179 i 180). Sposób powstawania tych wywichnięć jest taki sam, jak i wywichnięcia kręgów szyjowych; mechanizm tych ostatnich był już szczegółowo omówiony wyżej. Rozpoznanie wywichnięcia daje się tu postawić z łatwością, wobec zniknięcia odnośnego grzbietnika w wydanej normalnie linii prostej, jaką tworzą grzbietniki w okolicy lędźwiowej kręgosłupa. W przypadku powstania wywichnięcia wskutek ruchu skręcania daje się zauważyć skręcenie w bok, w przypadku zaś wywichnięcia wskutek ruchu zginania — wyraźne zgięcie części kręgosłupa oraz wglębienie grzbietnika kręgu zwiniętego górnego. Uszkodzenia rdzenia, które towarzyszą również tym wywichnięciom, nie zagrażają, rzecz prosta, tak bezpośrednio życiu, jak uszkodzenia rdzenia w okolicy szyi, stają się wszakże groźne pośrednio w ten sam sposób, jak już wspomniane wyżej uszkodzenia jego w następstwie złamania kręgów. Odprowadzenie wywichnięć kręgów lędźwiowych odbywać się winno z uwzględnieniem tych samych zasad mechanicznych, jakie wyłuszczone zostały w opisie odprowadzenia odnośnych postaci wywichnięcia kręgów szyjowych (§§ 179 i 180).

§ 210. Leczenie złamania kręgów grzbietowych i lędźwiowych.

Jeśli w następstwie złamania ciała kręgu powstało skrzywienie kręgosłupa ku tyłowi (*kyphosis*), zachodzi pytanie, czy należy w tych razach przedsiębrać odprowadzenie odłamków, tak jak się to dzieje w razie innych złamań. Jest rzeczą jasną, że gwałtowne i nieostrożne odciąganie od siebie obu odcinków kręgosłupa zagraża rdzeniom, to też dawniej unikano tu wszelkiego odprowadzenia odłamków. Mówiąc o wywichnięciu kręgów szyjowych (§§ 179 i 180) radziliśmy wszakże, aby w każdym przypadku próbować odprowadzania; pogląd ten utrzymać należy również i w przypadku złamania z przemieszczeniem odłamków. Podczas ostrożnego rozciągania odłamków rdzeń nie ulega już większemu uszkodzeniu, aniżeli w chwili złamania się kręgu; przeciwnie, uciśnięte odcinki rdzenia zostają w następstwie odprowadzenia odłamków uwolnione i mogą odzyskać swe zdolności

czynnościowe. Jeśli przeto stan ranionego nie jest o tyle groźny, że ratunek wydaje się niemożliwym, to naprostowanie skrzywienia ku tyłowi (*Kyphosis*), przez ostrożne wyciąganie i przeciwwyciąganie jest całkiem wskazane. Odbywać się to winno nie drogą wyciągania przy pomocy bloków (*Flaschenzug*) (WOLLASTON, MAUNDER), lecz za pomocą rąk, przyczem miednicę powinien unieruchomić wprawny pomocnik. Jako leczenie następcze stosować należy wyciąganie, w sposób podany w § 185. Pancierz gipsowy SAYRE'a (§ 213) stosowano również z pożytkiem w kilku przypadkach złamania kręgów (MADELLUNG, KOENIG, W. WAGNER, KUESTER).

Złamanie łuku kręgów lędźwiowych oraz dolnych kręgów grzbietowych, z przemieszczeniem ich wglęb, przypominają pewne złamania czaszki, z wtłoczeniem odłamków wglęb tejże; w tych przypadkach starano się uwolnić od ucisku mózg *resp.* rdzeń przez odprowadzenie wtłoczonych kawałków kości. Ponieważ w celu uwolnienia mózgu od ucisku wykonywano dawniej w tych razach trepanację (§ 13), przeto i odnośny zabieg operacyjny na łukach kręgowych określono jako *trepanację kręgów*. Owa „trepanacja“ odbywa się wszakże bez użycia wiertnika (trepanu); za pomocą bowiem noża należy dojść do miejsca złamania i starać się wydźwignąć łożyskiem (*elevatorium*) wtłoczony odłamek lub usunąć go za pomocą pily. Zalecano również pochwyć grzbietnik, po uprzednim jego obnażeniu, za pomocą kleszczy i tym sposobem wyciągnąć odłamek z kanału kręgowego. Niekiedy zachodzi potrzeba wydłutowania, w miejscu złamania, brzegów korzeni łuku, aby umożliwić doprowadzenie łożyska (porównaj § 221). Nie należy wszakże w rękoźnynie tym pokładać zbyt wielkich nadziei. Jeśli czynność nerwów, w obrębie poniżej miejsca uszkodzenia, jest całkowicie zniesiona, wówczas z nierównie większem prawdopodobieństwem wnosić należy, że rdzeń jest rozerwany, niż że jest tylko uciśnięty. W tych razach nie można oczekiwać pomyślnego wyniku z wyciągnięcia z głębi wtłoczonego kawałka kości. Inaczej natomiast rzecz się ma w tych razach, gdy zachowaną jest czynność poszczególnych nerwów, zwłaszcza zaś ruchowych, przebiegających w przednich powrózkach rdzenia. W tych razach może zachodzić jedynie uciśnięcie rdzenia i po trepanacji można oczekiwać pomyślnego wyniku.

Operacja ta nie jest zresztą nową. Zalecał ją bowiem już HEISTER w r. 1752, a ANTOINE LOUIS (1762) był jakoby pierwszy, który ją wykonał z pomyślnym wynikiem; chodziło tu wszakże o złamanie wskutek postrzału, operacja zaś polegała na rozszerzeniu rany i wy-

ciągnięciu trzask kostnych z głębi. Pierwsza trepanacja, a raczej rezekcja w przypadku podskórnego złamania kręgu, podjęta przez HENRY CLINE'a (1814), miała wynik ujemny i zakończyła się śmiercią. Takie samo zejście miał cały szereg podobnych operacji, wykonanych przez innych angielskich oraz amerykańskich chirurgów. Jedynie ALBAN G. SMITH (Danville, Kentucky 1829) osiągnął przez operację, wykonaną w 2 lata po uszkodzeniu, częściowe ustąpienie porażenia. Statystyka, zebrana przez KAROLA WERNERA w r. 1879, obejmuje 31 przypadków rezekcji łuków kręgow w następstwie złamania; z tej liczby zaledwie 6 osobników zniosło ten zabieg, nie doznawszy wszakże polepszenia co do objawów porażenia. Rękoczyn ten stracił wiele na niebezpieczeństwie wraz z nastaniem doby aseptycznej; z sześciu w naszych czasach ogłoszonych operacji (MAYDL 1884, LAUENSTEIN 1886, KEETLEY 1888, HORSLEY 1889 i 1890, DAWBARN 1889) ani jedna nie zakończyła się śmiercią, gdyż zejście śmiertelne w przypadku KEETLEYA zależało niewątpliwie od samego uszkodzenia, polegającego na złamaniu kręgu szyjowego i na poprzecznym rozdarciu części szyjowej rdzenia. Wszakże wyniki, o ile dotyczyły objawów porażenia, były i w tych przypadkach niezbyt dodatnie; w 4-ch przypadkach nie zaznaczono żadnego polepszenia. W jednym z przypadków HORSLEYA (1889) odleżyna zagoiła się po operacji dość szybko, odczyn moczu z alkalicznego stał się kwaśny, porażenie czucia ustąpiło w nieznacznej mierze, porażenie ruchowe pozostało. Bardziej zachęcającym był wynik w przypadku LAUENSTEINA, w którym operacja została wykonana po upływie 9½ tygodni od czasu obrażenia; czwartego dnia po operacji zaczęło powracać czucie w pęcherzu moczowym, a przy pomocy elektryczności porażenie ustępowało widocznie w ciągu następujących tygodni. Tak czynność pęcherza jak i prostnicy w zupełności powróciła do stanu prawidłowego, a siła ruchowa powłok brzusznych i kończyn dolnych wzmogła się wraz z poprawą stanu ogólnego o tyle, że chory bez pomocy cały dzień mógł się znajdować na nogach.

Oprócz leczenia samego złamania, należy po złamaniu kręgosłupa mieć na uwadze, co następuje:

1) Należy się starać o wypuszczenie moczu za pomocą cewnika, co osiągnąć się daje przez częste, co najmniej 3—4 razy dziennie, wprowadzanie cewnika (§ 292), lub też przez założenie cewnika na stałe. Każdy z tych sposobów ma swoje dobre i złe strony. Częste wprowadzanie cewnika jest uciążliwe dla lekarza, natomiast, ciągłe pozostawianie cewnika w pęcherzu może być dla chorego szkodliwe, wskutek mechanicznego podrażnienia moczopustu (cewki) i pęcherza. Najlepiej nadaje się do takiego użytku

miękkiej cewnik NÉLATON'a (§ 291). W każdym przypadku należy wprowadzać jedynie narzędzie wyjąłowane, a sprawom rozkładowym moczu należy przeciwdziałać przez częste przeciwgnilne przemywania pęcherza (§ 314). Od zachowania tych przepisów zależy życie ludzkie, ponieważ gwałtowne gnilne zapalenie pęcherza (*cystitis septica*) (§ 312) może samo przez się sprowadzić śmierć chorego.

2) Należy mieć na uwadze odleżynę, a przede wszystkim zapobiegać jej powstaniu, układając chorego na poduszkach, wypełnionych powietrzem lub wodą i zachowując jak największą czystość; części skóry, podległe uciskowi, należy nacierać spirytusem, a szczególnie należy dążyć do zniesienia jednoczesnych objawów gorączkowych. Jeśli pomimo tego odleżyna powstała, lub też skóra przybrała zabarwienie niebieskie, wówczas najlepiej działa opatrunek przeciwgnilny. Pod jego działaniem zmartwiałe części tkanek ulegają oddzieleniu bez znacznego ropienia, powierzchnia pokrywa się zdrową ziarniną i ulega zablżnieniu.

3) Należy mieć na uwadze zapalenie rdzenia. Powstawanie tego cierpienia zdradza się gwałtownymi bólami, znacznym podwyższeniem ciepłoty ciała, oraz wzmaganiem się objawów porażenia. Okłady z lodu, lub też worek z lodem stosowane w ten sposób, aby grzbietniki, spoczywając niejako w szczelinie okładu, nie doznawały ucisku (worek do lodu CHAPMANA) wspomagają działanie środków wewnętrznych (kalomel, azotan srebra i t. p.).

§ 211. Gruźlicze zapalenie szpiku (*osteomyelitis*) kręgów grzbietowych i lędźwiowych (*Malum Pottii, Spondylarthrocace* według RUSTA).

Dolne kręgi grzbietowe oraz górne lędźwiowe, według BILLROTHA 6 — 8 kręgi grzbietowe, ulegają najczęściej gruźliczemu zapaleniu szpiku (*osteomyelitis tuberculosa*). Cierpienie to jest względnie częste w wieku dziecięcym, poczynając od 4 roku życia i wyżej; u dorosłych natomiast występuje ono rzadko i wówczas jest jednym z objawów ogólnej gruźlicy ustroju.

Gruźlicze ogniska w kości rozwijają się przeważnie w przednich częściach ciała kręgów, bądź w jednym kręgu, bądź też jednocześnie w kilku sąsiednich kręgach. Przemawiają za tem nie tylko te wczesne przypadki choroby, które stały się dostępne badaniu anatomicznemu (R. v. VOLKMANN), ale i oba najważniejsze objawy kliniczne, towarzyszące późniejszemu przebiegowi choroby — skrzywienie

kręgosłupa ku tyłowi (*kyphosis*) oraz przebieg ropni wędrujących (opadowych).

Kyphosis (*gibbus*, *gibbositas*, garb) jest to skrzywienie, a właściwie mówiąc, zgięcie kręgosłupa pod kątem, otwartym ku przodowi; wskutek uciśnięcia ciężarem kadłuba (*truncus*) rozmiękłych beleczek kostnych powstaje zgięcie oraz zapadnięcie się przednich części ciała kręgów. Jeśliby ogniska gruźlicze zajmowały częściej boczne lub tylne części kręgów, wówczas przychodziłoby częściej do skrzywienia bocznego kręgosłupa, a rzadziej do skrzywienia ku tyłowi. Wszakże, zwykły, wystający ku tyłowi, garb zdradza niekiedy nieznaczne tylko zgięcie boczne, co każe wnioskować, że rozmiękczenie nie rozszerzyło się równomiernie w przedniej części ciała kręgu, lecz dotknęło jedną stronę więcej niż drugą.

Ropnie w głębi ognisk chorobowych powstają w przypadku gruźliczego zapalenia szpiku kręgów w ten sam sposób jak i w przebiegu odnośnych spraw zapalnych w innych częściach ustroju (np. w napiętku i w stępie §§ 418 i 516). Spostrzeżenia uczą, że ropnie te powstają zwykle w przedniej części ciała kręgu, dzięki czemu kierują się ku przedniej powierzchni kręgosłupa. Nierównie rzadziej ropień taki powstaje w bocznej części kręgu i wówczas może się szerzyć w kierunku boczników (wyrostków poprzecznych) i ukazać na grzbiecie. Przerwania się ropnia z ogniska, położonego w tylnej części ciała kręgu, do kanału kręgowego, zdaje się, że nie spostrzegano. Drogi, jakie przebiegają ropnie wędrujące z przedniej powierzchni kręgosłupa, nie są wprawdzie zawsze jedne i te same, zależą wszakże od ściśle określonych stosunków anatomicznych odnośnych części ciała.

Ropnie, pochodzące z górnych kręgów grzbietowych, wstępują do śródpiersia tylnego i wywołują tu zapalenie (*mediastinitis postica*); nazwa ta obejmuje wszelkie sprawy zapalne tkanki łącznej śródpiersia tylnego. Zapalenie szpiku górnych kręgów grzbietowych pociąga za sobą nader nieznaczną liczbę takich przypadków, większość natomiast takich ropni, poza głęboką powięzią szyi (§ 166), zależy od przenikających tutaj ciał obcych z przełyku (§ 158), od raków przełyku uległych sposoczeniu (§ 159), pochodzi ze zropienia gruźliczych gruczołów okołoskrzelowych w przypadku gruźlicy płuc i t. p. Zapalenie w śródpiersiu tylnym budzi z punktu widzenia chirurgicznego mało zajęcia, leży bowiem poza obrębem działalności operacyjnej i kończy się zwykle śmiercią. Ropa ze śródpiersia tylnego może przeniknąć do jednej z jam opłucnowych; tym sposobem, w następstwie

próchnienia kręgu powstaje ropne zapalenie opłucnej. W innych znów przypadkach opłucna pozostaje nienaruszoną, ropnie zaś dążą ku dołowi wzdłuż więzu podłużnego przedniego kręgosłupa i zachowują się ostatecznie tak, jak ropnie pochodzące z dolnych kręgów grzbietowych; los tych ropni opisany będzie poniżej. Ropnie, wędrujące z górnych i środkowych kręgów grzbietowych, wydostają się niezbyt rzadko pomiędzy bocznikami (wyrostkami poprzecznymi) ku tyłowi i ukazują się z boku od długich mięśni grzbietowych, w okolicy kątów żeber.

Gruźlicy dolnych kręgów grzbietowych i górnych lędźwiowych towarzyszy również typowe zachowanie się ropni. Ropnie te biegną przeważnie wzdłuż mięśnia przyłędźwiowego (*m. psous*) i dlatego noszą nazwę przyłędźwiowych (*Psosabscesse*). Ponieważ mięsień przyłędźwiowy zaczyna się dwoma szeregami zębów przyczepowych, a mianowicie na ciałach kręgów i na bocznikach (wyrostkach poprzecznych), przeto niektóre ropnie, natychmiast po wyjściu z kości, szerzą się wśród włókien mięśniowych. Inne znów ropnie leżą z początku pokryte przebiegającym po środku więzem podłużnym, z czasem jednak dochodzą z boku do jednego lub obu mięśni przyłędźwiowych i wtedy, z jednego ogniska w kości, powstają obustronne ropnie przyłędźwiowe. Nader często biegną ropnie wzdłuż mięśnia przyłędźwiowego, dochodząc aż do więzu POUPART'a, a nawet schodzą poniżej tegoż aż do przyczepu rzeczonoego mięśnia na skręcie (*trochanter*) małej kości udowej. W pewnej liczbie przypadków ropnie dążą powyżej więzu POUPART'a ku ścianie brzusznej, niszczą ją i ukazują się wreszcie na jej powierzchni. To samo zdarza się i wówczas, gdy ropień przyłędźwiowy przedostanie się pod mięsień podłędźwiowy (*m. iliacus*), i przebije ścianę brzuszną w okolicy przedniego górnego kołka kości podłędźwiowej (*os ilii*). Względnie rzadko ropień idzie wzdłuż mięśnia przyłędźwiowego tylko do chrząstkozrostu kupropodłędźwiowego (*synchondrosis sacroiliaca*) i stąd wstępuje do małej miednicy. W tych razach ropień dosięga do jamy kulszoodbytnicowej (*cavum ischiorectale*) w pobliżu odbytu i wówczas może być wzięty za ropień pochodzenia miejscowego, prowadzący do utworzenia się przetoki odbytovej (§ 246), albo też biegnie po splocie kulszowym (*plexus ischiadicus*) przez wcięcie kulszowe większe (*incisura ischiadica major*) do okolicy pośladkowej. Jeszcze rzadziej ropień z pod przyczepów mięśnia przyłędźwiowego kieruje się poziomo, wzdłuż boczników kręgów lędźwiowych, ku przyczepom mięśnia czworograniastego lędźwi (*m. quadratus lumborum*); wówczas ropień

taki ukazuje się w okolicy lędźwiowej na zewnętrznym brzegu mięśnia czworograniastego, albo też trzyma się wewnętrznej powierzchni leżących tu mięśni, a zwłaszcza mięśnia poprzecznego brzucha, biorącego po części swój początek od powięzi lędźwiogrzbietowej (*fascia lumbodorsalis*). W tym ostatnim razie ropień osiąga przedniej ściany brzucha i umiejscawia się pomiędzy jej warstwami w mniejszem lub większem oddaleniu od pępka. Oto są wieloliczne, ale zawsze anatomicznie prawidłowe drogi, jakimi przebiegają ropnie, biorące początek z gruźliczych ognisk zapalnych szpiku dolnych kręgów grzbietowych i górnych lędźwiowych.

Odrębną i dotychczas nielicznie spostrzeganą postać ropni przedkręgowych należy przypisać wtargnięciu grzybka promienicowego (*actinomyces*) (PONFICK).

§ 212. Objawy, rozpoznawanie i rokowanie w gruźlicy kręgów grzbietowych i lędźwiowych.

Objawy gruźliczego zapalenia szpiku ciała kręgów są z początku nader niewyraźne i zwodnicze. W okresie tworzenia się ognisk ziarniny, chorzy rzadko skarżą się na bóle, natomiast spostrzegać się daje u dzieci, podczas stania i chodzenia, szybkie zmęczenie, które zmusza je do chwytania się rękami za krzesła lub inne przedmioty, w celu zwolnienia kręgosłupa od obciążenia. Na podstawie tych, tak nieokreślonych objawów, niepodobna postawić ścisłego rozpoznania. Jedynie wówczas, gdy rozmiękłe kręgi ulegają zapadnięciu pod ciężarem ciała, a więc z chwilą wszczętego tworzenia się garbu (*gibbus*), można z zupełną pewnością rozpoznać zapalenie szpiku (*osteomyelitis*) kręgów. W tym okresie choroby występują dwa nader zauważalne objawy, warunkowane bolesnością obciążonego kręgosłupa. Chore dziecko opiera się podczas stania obiema rękami o uda i tym sposobem przenosi część ciężaru kadłuba bezpośrednio na kończyny dolne; jednocześnie zaś unika naginania kręgosłupa ku przodowi. Owo, pełne bojaźni, oszczędzanie chorego kręgu uwydatnia się nader wybitnie w chwili, gdy dziecko stara się podnieść cokolwiek bądź z ziemi. Podczas gdy dziecko zdrowe przechyla się swobodnie ku przodowi, dziecko chore kęca, przyczem zginając kończyny dolne w stawach biodrowych i kolanowych trzyma kręgosłup możliwie prosto i sztywno. W tym okresie choroby często odnaleźć można na kręgosłupie ograniczony punkt bolesny na ucisk; wszakże ten czysto podmiotowy

objaw należy brać pod uwagę, zwłaszcza u dzieci, z pewną ostrożnością.

Sprawa zapalna, o której tu mowa, różni się zasadniczo od skrzywienia kręgosłupa ku tyłowi na tle krzywicy (*rachitis*) (§ 220). W krzywicy skrzywienie ma wygląd bardziej równomierny i, w początkowych zwłaszcza okresach, zanika po nadaniu choremu położenia poziomego. Przytem jeszcze skrzywienie krzywicowe zjawia się zwykle pomiędzy 1 a 4 rokiem życia, gruźlica zaś kręgosłupa rzadko kiedy przed 4 rokiem życia. Wreszcie krzywica nigdy nie pociąga za sobą ropienia.

Wspomniane wyżej ropnie wędrujące stają się dostępne dla oka i dla palca macającego dopiero wówczas, gdy osiągną powierzchnię ciała; z początku zwiastunami ropienia są wieczorne gorączkowe wzniesienia ciepłoty. Gorączka nie bywa wysoka, dochodzi zwykle do 38,0°—38,6°; zdarza się wszakże czasowo niekiedy brak i owych wzniesień ciepłoty. Ropnie te przebiegają wogóle wśród objawów ropni „zimnych“, nawet z chwilą przedostania się pod powierzchnię ciała. Kiedy już ropa osiągnie skórę, wtedy ta ostatnia ulega stopniowo zaczerwienieniu i wreszcie zwolna rozpadowi ropnemu. Jeśli skóra ulegnie przedarcia i ropień się opróżni, wówczas, wraze niedość bezgnilnej ochrony opatrunkowej, prawdopodobnie przez otwór ropnia, nastąpić może zakażenie gnilne i spowolnienie wielkiej jamy ropnia, które szybko sprowadzić może śmierć chorego. W innych przypadkach zakażenia tego niema i wówczas pozostaje przetoka, wydzielająca stale ropę, w której niekiedy spotkać można drobne martwiaki (*sequester*) ciał kręgowych.

Ropnie mięśnia przylędźwiowego (koniec § 211) pociągają za sobą zaburzenia ruchowe w stawie biodrowym (*articulatio coxae*); chory w celu zwolnienia mięśnia przylędźwiowego (*m. psous*) zlekka zgina kończynę w stawie biodrowym i niekiedy skręca (*rotatio*) zlekka ku zewnątrz. Takie ustawienie uda każe niekiedy podejrzewać zapalenie stawu biodrowego, wszakże dokładne zbadanie stawu biodrowego oraz kręgosłupa, pozwala uniknąć tutaj pomyłki rozpoznawczej. W sprawie odnośnej dyagnostyki różniczkowej patrz § 450.

Objawy ze strony rdzenia, których brak zupełny daje się zresztą stwierdzić nawet w przypadkach ciężkich, bywają różnego natężenia: od lekkich opasujących bólów w ścianie brzusznej w obrębie nerwów lędźwiowych, bólów oraz lekkich niedowładów (*paresis*) mięśni kończyn dolnych, do całkowitego tych kończyn porażenia, tak czuciowego jak i ruchowego. Objawy te zależą nierównie więcej od mechanicznego działania zapadających się kręgow, aniżeli od rozprze-

strzenia się sprawy zapalnej na opony i rdzeń. W rzadkich jedynie przypadkach ropa toruje sobie drogę do kanału kręgowego; wówczas zejście śmiertelne następuje zwykle szybko.

Rokowanie w przypadkach zapalenia szpiku kręgów jest zawsze wątpliwe. Aczkolwiek nader staranne współczesne sposoby leczenia ran ratują nierównie większą liczbę chorych, aniżeli w czasach dawniejszych, w których ginęła większość tych chorych, u których przyszło już do ropienia, to jednak i dzisiejsze leczenie nie może zapobiedz skrzywieniu kręgosłupa ku tyłowi. Jako przyczyny zejść śmiertelnych w pobliżu omawianego cierpienia należy wymienić: 1) gnilnicę (*septicæmia*), w następstwie sposoczenia wielkich ropni; 2) wyczerpanie sił ustroju, wskutek długotrwałego ropienia; 3) skrobiowate (*amyloide*) zwyrodnienie trzew brzusznych, powstające w następstwie długotrwałego ropienia w kościach; 5) ogólną gruźlicę prosówkową. Ta ostatnia wszakże nie jest zbyt częstą, aczkolwiek ziarninowe zapalenie szpiku kręgów zależy niewątpliwie od zakażenia gruźliczego. Oprócz tych najważniejszych przyczyn śmierci istnieją jeszcze przyczyny wypadkowe, jako to: krwawienie z większych naczyń krwionośnych, wskutek przeżarcia ich ściany, ciężkie zaburzenia w odżywianiu rdzenia, przerwanie się ropnia do kanału kręgowego, do jam opłucnej lub też do jamy brzusznej.

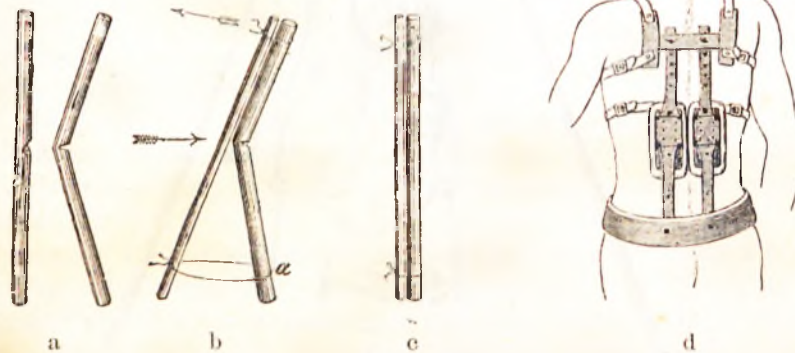
§ 213. Leczenie gruźliczego zapalenia szpiku ciała kręgów (*osteomyelitis tuberculosa*).

Ogniska zapalne, jako umiejscowione zwykle na przedniej powierzchni ciała kręgów, są niedostępne dla leczenia operacyjnego. Jedynie te ogniska boczne, które wysyłają powstające w nich ropnie na grzbiet (§ 211), mogłyby być przedmiotem bezpośrednich zabiegów chirurgicznych.

W takich warunkach musimy, do chwili ukazania się ropni, porzucić na niewystarczającym wprawdzie ogólnym leczeniu przeciwgnilnym oraz na zwolnieniu kręgosłupa od obciążenia, w celu zapobieżenia stopniowemu zapadaniu się chorych kręgów. Na tej drodze udaje się zwykle uśmierzyć bóle, opanować kurczowe naprężenie mięśni, a nawet znieść porażenia; przytem dobroczynny wpływ takiego leczenia, zarówno w omawianem cierpieniu, jak i w kostnej postaci gruźlicy stawów polega i na tem, że ziarninowe ogniska w kości zwolnione od ucisku, ulegają muszą szybszemu zabliznieniu i wygojeniu.

Zpośród dawniejszych przyrządów, warunkujących zwolnienie kręgosłupa od ucisku, należy wspomnieć o jednym z przyrządów GLISSON'a (§ 219), mianowicie o t. zw. wieszadle GLISSON'a (§ 185, ryc. 149). Przyrząd ten opiera się za pomocą odpowiednio wysłanego pierścienia o miednicę i pociąga za głowę kręgosłup ku górze.

Wieszadło GLISSON'a zostało później wyparte przez przyrząd LAFAYETTE-TAYLORA. Działanie przyrządu uwiadcniają szematyczne rysunki (ryc. 158 a, b, c); na rysunkach tych nadłamany pręt przedni wyobraża skrzywiony ku tyłowi kręgosłup wraz z miednicą na końcu dolnym, tylny zaś pręt prosty oznacza grzbietową część przyrządu. Na rysunku 158 b owa część grzbietowa przyrządu jest przymocowaną do górnego odcinka nadłamanego pręta, a odstaje znacznie od dolnego końca tegoż pręta. Przez przyciągnięcie, w kierunku strzałek, dolnego końca przyrządu do dolnego końca nadłamanego pręta za pomocą pierścienia, otaczającego miednicę, skrzywienie zostaje wyrównane, wskutek sprężystości przyrządu. Rysunek 158 d przedstawia sam przyrząd. Prętowi grzbietowemu



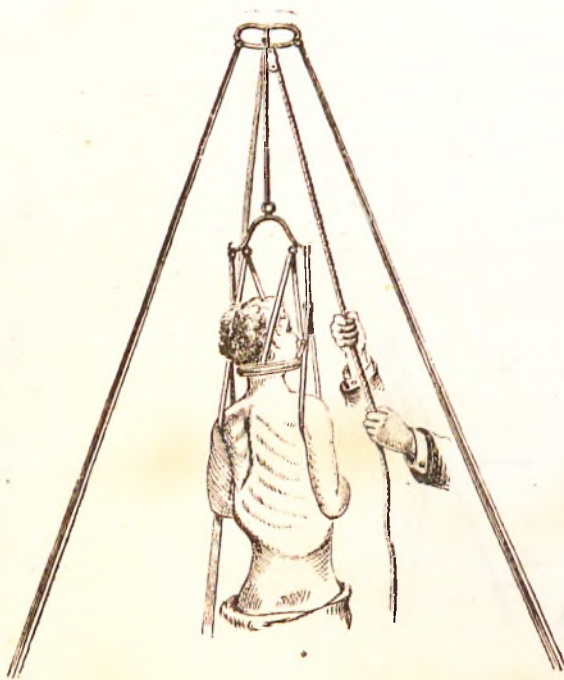
Ryc. 158.

Przyrząd TAYLORA do leczenia skrzywień kręgosłupa ku tyłowi (*kyphosis*).

odpowiadają tutaj dwie szyny stalowe, biegnące wzdłuż i z boku grzbietników (wyrostków kołczastych) mniej więcej na linii przebiegu boczników (wyrostków poprzecznych) i zaopatrzone w miejscu skrzywienia kręgosłupa skórzanymi poduszkami. Wskutek przyciągnięcia górnego końca owych szyn za pomocą rzemieni, otaczających ramiona i pachy, obie poduszki mocno cisną na skrzywioną część kręgosłupa. Przyrząd TAYLORA działa o wiele skuteczniej od wieszadła

GLISSON'a; nie jest on przytem widoczny, albowiem nosi się go pod ubraniem.

SAYRE wykazał, że przez unoszenie chorego ku górze osiągnąć się daje wyprostowanie skrzywienia dzięki własnemu ciężarowi kadłuba chorego. Unoszenie odbywa się za pomocą przyrządu, składającego się z kołnierza okalającego szyję i opierającego się o bródkę oraz z dwóch pętlic, obejmujących obie pachy (ryc. 159). Po zawieszeniu chorego za pomocą windy należy na tułów, owinięty w kaftanik trykotowy lub zwykły opatrunek z waty, nałożyć opatrunek gipsowy, w celu ustalenia otrzymanego wyprostowania garbu. Obwoje



Ryc. 159.

Przyrząd do zawieszania (*suspensio*), służący do nakładania gorsetu gipsowego, w przypadku skrzywienia kręgosłupa ku tyłowi (*kyphosis*), według SAYRE'a.

opaski gipsowej sięgać winny na dół poniżej obu grzebieni kości podłędźwiowej (*cristae ossis ilii*), w górę zaś do dołów pachowych a lepiej nawet ponad barki i obojczyk. W przypadkach wysokiego umiejscowienia

wienia garbu (górną część grzbietową oraz część szyjową kręgosłupa) opatrunek winien dochodzić aż do potylicy oraz do dolnego brzoгу zuchwy, tworząc t. zw. „*jurymast apparatus*“ SAYRE'a. Do wzmocnienia opatrunku służą tkwiące w nim listwy cynowe; zastąpić je wszakże można paskami tektury, krzyżując je na grzbiecie na wzór szelek; paski te opierają się na takimże pasku otaczającym wokół miednicę. W celu osiągnięcia szybszego twardnienia gipsu, należy do wody, służącej do zanurzania opasek gipsowych, wsypać nieco alunu. Gdy opatrunek stwardnieje, chorego należy ostrożnie opuścić i znowu postawić na nogi. Bóle ustępują zwykle nader szybko; chodzenie niemożliwe przed nałożeniem opatrunku gipsowego z powodu bólów, odbywa się z łatwością. Opatrunek winien być noszony w ciągu kilku tygodni, a nawet kilku miesięcy; należy jednak pamiętać o zabezpieczeniu wystających grzbietników od ucisku, przez nałożenie na nie krążków z waty i danie pokładu watowego lub przez wycięcie okna w opatrunku.

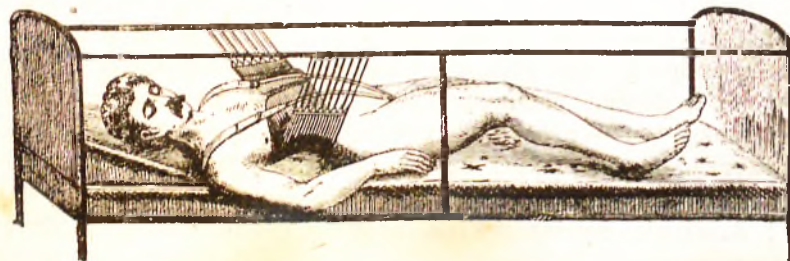
Wyniki tego leczenia, skreślone nieco przesadnie przez SAYRE'a, zostały właściwie ocenione przez WILLETTA, SMITHA, MADELUNGA i innych. Znaczenie opaski SAYRE'a polega w swej istocie na działaniu podpory, umieszczonej pomiędzy grzebieniami kości podłędźwiowych a dolnami pachowymi i podtrzymują kręgosłup w rozciągnięciu (rozgięciu — *extensio*). Opatrunek SAYRE'a ma tę wyższość nad przyrządem TAYLORA, że jego obwoje obejmują cały tułów i kręgosłup ze wszystkich stron i tym sposobem rozdzielonym zostaje ucisk i działanie wyciągowe na większą powierzchnię. Z drugiej wszakże strony takie całkowite owinięcie tułowia ma i swą ujemną stronę, a jest nią zupełny brak kontroli nad kręgosłupem w ciągu tygodni a nawet miesięcy.

Usunięcie tej niedogodności zawdzięczać należy BEELY'emu, którego opatrunek gipsowy otwiera się z przodu, a z tyłu, na przebiegu grzbietników, posiada połączenie ruchome. Gorset taki można wkładać i zdejmować wedle życzenia. FISCHER, P. BRUNS, P. VOGT i inni zalecają gorset z poraplastycznego filcu.

Nakładanie takich opatrunków podczas zawieszania chorych wymaga zresztą pewnych ostrożności, zwłaszcza w przypadkach, daleko posuniętych. W następstwie zawieszenia spostrzegano omdlenia oraz wymioty, a w dwóch przypadkach (WILLETT, DICK) nastąpiła śmierć wkrótce po zawieszeniu.

Opisane dotychczas przyrządy i opatrunki pozwalają chorym chodzić. Jeśli zachodzi potrzeba dłuższego leżenia, wówczas stosować można przyrządy, które zwolna wyprostowują kręgosłup. Do

takich należy pas wieszadłowy RAUCHFUSSA. Część kręgosłupa, skrzywiona ku tyłowi opiera się na napiętym pasie płóciennym, przeciągniętym poprzecznie przez łóżko w sposób, widoczny bez bliższego wyjaśnienia z ryc. 160. Obręcz barkowa oraz miednica leżą na materacu i ciągną własnym ciężarem ku dołowi oba odcinki kręgosłupa, przypadające powyżej i poniżej garbu, który tym sposobem ulega wyprostowaniu. MAAS zamiast pasa używa poduszki w kształcie wałka, wypchanej włosiem. Jeśli długotrwałe leżenie chorych nie jest konieczne, wówczas rzeczonymi przyrządami posługiwać się należy jedynie w nocy, a we dnie używać przyrządu TAYLORA. Wreszcie wspomnieć należy o stałym rozciąganiu ciężarami R. v. VOLKMANNA (§ 185, ryc. 147); sposób ten nadaje się jednakże raczej do leczenia zapalnych skrzywień kręgosłupa w części szyjowej, aniżeli w grzbietowej i lędźwiowej. Jeżeli stosować go chcemy tutaj, to nie możemy liczyć na przeciwwyciągowe działanie ciężarem samego ciała, a raczej musimy przywiesić ciężar bądź to do



Ryc. 160.

Pas wieszadłowy RAUCHFUSSA do leczenia skrzywień kręgosłupa ku tyłowi (*kyphosis*).

pasa, otaczającego miednicę, bądź do kończyn dolnych za pośrednictwem pętlic z plastra lepkiego. MAAS użył rozciągania ciężarami w celu wzmocnienia działania swego sposobu leczenia, polegającego na odpowiednim ułożeniu chorego.

Oprócz tego leczenia mechanicznego, w czasach dawniejszych było często w użyciu t. zw. leczenie odciągające. Przeciąganie zawłoki wśród tkanki podskórnej, użycie jątrzników (*fontanelle*), użycie przypieczek (*moza*), przypalanie żegadłem z obu stron chorego odcinka kręgosłupa, wreszcie użycie pryszczycdeł oraz smarowanie nalewką jodową — oto środki, których celem było, przez podrażnienie skóry, wywołując w niej zapalenie a nawet ropienie, wpły-

wać łagodząco na rozrost ziarniny gruźliczej w kościach. Wraz ze zmianą pojęć zaniechano „leczenia odciągającego“. Jego miejsce zajęły później wstrzykiwania kwasu karbolowego do tkanki przyokostnej kręgow, które zresztą rzadko kiedy dochodzić mogły do właściwych ognisk kostnych, oraz użycie lodu podług CHAPMAN'a. Autor ten zalecił długotrwałe stosowanie podłużnych worków z lodem na okolice z obu stron linii grzbietników. Jest jednak rzeczą niestwierdzoną, czy i o ile takie odciąganie ciepłoty ze skóry działa poprzez mięśnie na ciała kręgow.

Z chwilą zjawienia się ropni wędrujących dla leczenia chirurgicznego nasuwa się nowe zadanie, którem jest wczesne otwarcie ropnia. Wypuszczenie ropy jest wszakże najczęściej zaledwie objawowym środkiem leczniczym, albowiem nader rzadkimi są tu pomyślnie przypadki, w których ropnie tworzą się na grzbiecie z boku kręgosłupa, lub też na zewnętrznym brzegu mięśnia czworograniastego lędźwi (§ 211) i przez co umożliwionem zostaje bezpośrednie podziałanie na ognisko kostne, za pomocą ostrej łyżeczki, dłuta oraz stosowania środków przeciwnilnych. Najczęściej ma się do czynienia z ropniem „przyłędźwiowym“ (*Psoasabscess*), który winien być otwarty powyżej lub poniżej więzła POURPART'a, albowiem w tych miejscach podchodzi do powierzchni ciała; ognisko wszakże w kości, z którego ropień powstał, pozostaje niedostępnem. Wczesne jednak otwieranie ropnia przynosi i tutaj tę wielką korzyść, że zapobiega gromadzeniu się wielkich ilości ropy, rozchodzącej się w przestrzeniach pozaotrzewnowych oraz szerzeniu się gruźliczej sprawy zapalnej. W niektórych przypadkach udaje się podzielać na ognisko kostne przez wprowadzenie środków antyseptycznych do jamy ropnia; droga ta jednak, o ile prowadzi do celu, jest nader długą.

Leczenia operacyjne tych ropni datuje się właściwie dopiero od czasu wprowadzenia aseptyki. Aczkolwiek bowiem i dawniej otwierano niekiedy przez nakłucie lub przecięcie „zimne ropnie“ w przypadkach gruźlicy kręgosłupa — to jednak, w ogólności, trzymano się tego poglądu, który zalecał czekać dobrowolnego pęknięcia ropnia i obawiał się rozkładu ropy po przecięciu; operowani ginęli w istocie od gnilicy. Dopiero otwieranie tych ropni z zachowaniem zasad aseptyki a bardziej jeszcze bezgnilny opatrunek ochronny po przecięciu, zapobiegły wspomnianemu niebezpieczeństwu, a szczęśliwe i pomyślnym uwieńczone skutkiem rękoczyn opróżnienia wielkich ropni opadowych stały się dla JOS. LASTERA i jego najbliższych następców kamieniem probierczym, stwierdzającym skuteczność ich metody.

Przecięcie ropnia wykonać należy w kierunku przebiegu włókien mięśniowych, posuwając się warstwami i, o ile można, w przestrzeniach międzymięśniowych. Ropnie, umiejscowione poniżej więzów POUPART'a, przecinać należy na ich najbardziej ku zewnątrz wysuniętym brzegu, chociażby nawet opuszczały się niżej na stronie wewnętrznej. Tym sposobem uniknąć można z pewnością zranienia naczyń udowych; rana operacyjna przytem znajduje się wtedy w pewnym oddaleniu od odbytu pochwy i cewki moczowej a przeto unika się, zwłaszcza u dzieci, tak łatwo następującego tutaj przesiąknięcia opatrunku bezgnilnego wydaliniami i wydzielinami chorego i powstającego z tejże przyczyny rozkładu wydzielającej się ropy. Pierwsze nacięcie winno być niewielkie; ropę należy wypuszczać z wolna, polewając pole operacyjne płynem bezgnilnym lub trzymając wacik sublimatowy na ranie. Unikać trzeba wszelkiego ucisku na ściany ropnia, lub na ścianę brzuszną, pod naciskiem bowiem powstaje krwawienie z ziarniny przyściemnej i z chwilą przerwania ucisku nastąpić może wessanie się powietrza do jamy ropnia. Gdy wypływ ropy poczyni słabnąć, należy przedłużyć cięcie na 4—6 ctm. Z kolei następuje zbadanie jamy ropnia palcem, rzecz prosta, wyjałowionym, lecz jednocześnie posmarowanym jakąkolwiek, np. borną, maścią aseptyczną, w celu samoochrony od zakażenia gruźliczego. Należy wymacać, o ile to jest możliwe, wszelkie zatoki jamy, porozrywać przebiegające luźno pasemka i pousuwać drobne martwiaki kostne. Pod osłoną palca wprowadza się następnie ostrą łyżeczkę i usuwa się ostrożnie przyściemną wyściółkę błoniastą ropnia, tworzącą pokład ziarninowy i usianą ogniskami gruźliczemi. W przypadkach ropni mięśnia przyłędźwiowego, przecinanych zwykle na udzie, często wypada zrobić na wprowadzonym do ropnia palcu lub na zamkniętych kleszczykach przeciwotwór, ponad więzem POUPART'a, w *fossa iliaca* poprzez ścianę brzucha, w celu wyskrobania górnego odcinka jamy ropnia lub wytarcia jej wacikiem, zmoczonym w 1:1000 roztworze sublimatu. FR. KOENIG zaleca nawet podążyć poprzez tę drugą ranę ku tylnej ścianie brzucha, u dzieci palcem a u dorosłych zgłębnikiem, i wykonać tam trzeci otwór dla dokładniejszego odpływu ropy. Przez wszystkie otwory należy przeprowadzić sączki gumowe średniej grubości, następnie trzeba przemyć jamę ropnia roztworem 1:1000 sublimatu, bacząc, aby płyn wyciekł w zupełności, wreszcie — nałożyć opatrunek bezgnilny. Opatrunek, ze względu na nader obfitą, zwłaszcza z początku, wydzielinę, powinien się składać z grubych warstw waty, juty lub wełny drzewnej i obejmować całą miednicę i połowę chorego uda. Każde przesiąknięcie opatrunku wymaga jego zmiany

wraz z przemyciem jamy ropnia słabszym roztworem sublimatu. Jeśli po upływie dni kilku ilość wydzieliny się zmniejszy, wówczas i opatrunek może pozostawać dłużej i składać się już z cieńszych warstw, albowiem tworzenie się zdrowej ziarniny zmniejsza znacznie niebezpieczeństwo zakażenia guilnego.

W tych razach, gdy wydzielina z ran jest obfita przez czas dłuższy, miejsce sublimatu zajmuje jodoform. Do ran wkłada się sączki wypełnione jodoformem, wprowadza się pałeczki jodoformowe, wreszcie rany zewnętrzne posypuje się również jodoformem. Ten sposób leczenia nadaje się w tych zwłaszcza przypadkach, gdy lekarz niema możliwości codziennie doglądać chorego; jodoform, rozpuszczający się wolno w wodzie, działa tutaj przeciwnie przez czas dłuższy.

W ten sposób udaje się zagoić pewną część ropni wędrujących, inne zaś ograniczyć do wązkich przetok; nie daje się natomiast zaprzeczyć, że ten sposób leczenia jest nader uciążliwy, tak dla chorego, jak i dla lekarza. Długotrwałe leżenie w łóżku, zawsze prawie na grzbiecie, trudności następczące się podczas oddawania stolca i moczu wobec rozległego opatrunku, częste zmiany opatrunku, wreszcie ciągła dbałość o aseptykę ran — oto przyczyny, które kazały szukać prostszych sposobów leczenia.

BILLROTH (1881) a równocześnie z nim VERNEUIL powrócili znowu do zarzuconego nakłuwania ropni, dołączając doń następcze wstrzykiwanie jodoformu w zawiesinie lub roztworze. BILLROTH używał do wstrzykiwań 30 — 60 grm. 10% mieszaniny jodoformu i gliceryny, VERNEUIL zaś 50 grm. eteru, zawierającego 5% jodoformu. Później tego sposobu leczenia chwycił się zwłaszcza PAWEŁ BRUNS (1886), używając zamiast jodoformu w glicerynie zawiesinę jodoformu w oliwie (1:10 — 20). Sam zabieg jest nader prosty. Po dokładnem oczyszczeniu skóry w okolicy ropnia, wkłuć należy w miejsce, gdzie skóra pozostała zdrową, gruby trójgraniec lub igłę z kanalikiem ssącego przyrządu DIEULAFOY lub von HEUSS'a (§ 201) i wypuścić ropę, a następnie wstrzyknąć odnośny płyn przez wklutą kaniulę i nałożyć mały opatrunek z gazy jodoformowej. Należy powtórzyć zabieg kilkakrotnie co dwa tygodnie. Leczenie trwa zwykle 2 — 4 miesiące; w ciągu tego czasu ropień stale traci na rozmiarach i w przypadkach pomysłnych znika zupełnie i na stałe. Już BILLROTH i VERNEUIL wspominają o szeregu pomysłnych wyników, a P. BRUNS (1890) podaje, że na 100 z górą przypadków „zimnych ropni“, leczonych w sposób powyższy, w 80%

osiągnął wyleczenie; w tej liczbie 10 ropni opadowych dotyczyło gruźlicy kręgosłupa.

Objawy podrażnienia i porażenia rdzenia, występujące w posuniętych naprzód okresach próchnienia kręgow i zależne prawie wyłącznie od ucisku ze strony zapadających się kręgow, zwykle ustępują, jak to zresztą już zaznaczono wyżej, z chwilą zwolnienia kręgosłupa od obciążania, za pomocą środków mechanicznych. Wpływ tychże na porażone kończyny, oddawanie moczu i kału jest niekiedy wprost zadziwiający. W innych przypadkach uciekać się należy do pomocy elektryczności.

Wzorując się na rezekcji łuków kręgowych po złamaniu kręgow (§ 210), zalecono i przedsięwzięto w nowszych czasach otwieranie kanału kręgowego i w przypadkach niedowładów i bezwładów uciskowych, zależnych od próchnienia kręgow. BULLARD i BURRELL (1889) opisali, oprócz własnego przypadku z zejściem śmiertelnem, jeszcze 11 przypadków, z których w 3 nastąpił wynik najzupełniej pomyślny, w 4 — częściowy, 4 zaś zakończyły się śmiercią. Rękoczyn taki, mający na celu zwolnienie rdzenia od ucisku i wymagający zawsze usunięcia kilku łuków kręgowych, stosowany być może jedynie w tych razach, gdy zawiodły wszelkie środki mechaniczne.

§ 214. Zniekształcenie kręgosłupa wskutek działania prawa ciężkości (obciążenia). Pochodzenie normalnego skrzywienia esowatego. Trzymanie się proste i zwisłe. Ślady prawostronnego skrzywienia bocznego (*scoliosis*).

Wygięcia i zgięcia kręgosłupa znajdują się w zupełnem przeciwieństwie do skrzywień a właściwie do zgięć kątowatych jakie tu powstają wskutek wywichnięcia, złamania lub ziarninowego zapalenia szpiku kostnego. Gdy tutaj zniekształcenie jest odrazu chorobliwe, tam wiąże się mniej lub więcej z formami fizyologicznymi. Zniekształcenie, w słabym stopniu, mieści się w szeroko narysowanych granicach normy, a dopiero krańcowe jego postacie stają się chorobliwymi. Dalej, gdy przemieszczenie dwóch sąsiednich kręgow, złamanie lub zniszczenie ziarninowe kilku kręgow bezpośrednio powodują zgięcie kątowate całego kręgosłupa, tutaj wygięcie stanowi zmianę pierwotną. Przemieszczenie kręgow, zmiany w ich kształcie

występują tu dopiero stopniowo, jako wynik nadmiernego, długo trwającego wygięcia.

Powstawanie wygięć (zgięć) chorobliwych z normalnych zmusza nas do szczegółowego przedstawienia tych ostatnich. W ten sposób zrozumienie przyczyn i objawów omawianych chorób ułatwi się znakomicie.

U płodu kręgosłup, z wyjątkiem zwróconej ku tyłowi i wklonowanej w miednicę kości krzyżowej, tworzy jeden wygięty ku tyłowi łuk, co zupełnie się tłumaczy położeniem płodu w macicy. Wygięcie to znika zaraz, gdy ciało leży poziomo lub jest trzymane w powietrzu, pozostawione własnej ciężkości. Kręgosłup wtedy wyprostowuje się od kości krzyżowej ku górze i przybiera postać nieomal prostego pręta. Stan taki trwa w dalszym ciągu u noworodka, póki on nie nauczy się stać i siedzieć o własnych siłach. Jeśli w pierwszym roku życia podniesiemy dziecko, to już wtedy kręgosłup wygina się w duży, zwrócony ku tyłowi łuk, a głowa opada na piersi. Dopiero gdy dziecko w drugim roku uczy się używać mięśni i próbuje utrzymać i poruszać głowę na karku, a kark na główkach kości biodrowych wtedy kręgi szyjowe i lędźwiowe bywają pociągane ku tyłowi, a grzbietowe w łuku otwartym ku przodowi pozostają bez zmiany. W ten sposób powstaje podwójne esowate zgięcie, jak to widać na kręgosłupie u dorosłych. Zgięcia te nie są jednak stałe, zjawiają się gdy dziecko stoi, chodzi lub prosto siedzi, w poziomym zaś położeniu znikają zupełnie lub częściowo. W miarę wzrostu, kręgi, a szczególnie chrząstki międzykręgowe, przystosowują się do wyprostowanego położenia ciała, a raczej że tak powiemy rosną w harmonii z całością kształtem kręgosłupa i od szóstego roku życia najpóźniej zgięcia szyjowe, grzbietowe i lędźwiowe pozostają na stałe. Właściwe późnemu wiekowi, wypukłe ku tyłowi zgięcie kręgosłupa zgodzono się nazywać skrzywieniem ku tyłowi *kyphosis* (κυφωσις, garbić się) wypukłe zaś ku przodowi *lordosis* (λόρδωσις) i nazwy te, które początkowo służyły do oznaczenia chorobliwych skrzywień przeniesiono na wygięcia normalne. Mówimy więc o skrzywieniu ku tyłowi części grzbietowej, lub skrzywieniu ku przodowi szyjowej lub lędźwiowej części kręgosłupa.

Rozmiary i krzywizna pomienionych łuków skrzywienia fizjologicznego podlegają rozmaitym wahaniom, nie tylko u różnych ludzi ale u jednego i tego samego osobnika. Wskutek działania mięśni rozginających (prostujących) kręgosłup zmniejszają się oddzielne skrzywienia, gdy zaś zmęczone i wiotkie mięśnie pozostawiają kręgosłup

działaniu prawa ciężkości, wtedy kręgi chylą się ku sobie, póki nie znajdą podpory i przeszkody, i oto mamy — trzymanie się proste i zgarbione (zwiste).

W ten sam sposób można wytłomaczyć, dlaczego człowiek zrana dłuższy jest jak wieczorem, objaw, który odkrył *Abbé Fontenu* (1725) przy pomocy zajmujących doświadczeń wykonanych na samym sobie. Kilka razy dziennie mierzył on długość swego ciała w położeniu wyprostowanem, przyczem trzymał się możliwie prosto i dowiódł, że wieczorem był krótszy, niż rano, przeciętnie o sześć linii — $\frac{1}{123}$ długości ciała. Jeśli się położył zyskiwał stracone sześć linii, a zwykłą swą długość mógł powiększyć o 6 — 7 linii, jeśli się wyciągnął zrana w pozycji leżącej.

A więc leży jak na dłoni, że im słabszą i mniej prawidłową jest działalność mięśni, im częściej i dłużej kręgosłup, zgodnie z prawem ciężkości, musi się opierać o chrząstki międzykręgowe i o kości, tem łatwiej powiększają się raz nadane skrzywienia, zawsze w kierunku uprzednim. Wpływ ten zaczyna się ujawniać w okresie wzrostu ale może działać i poza nim. Wszystkie zajęcia związane z koniecznością pochylania górnej połowy ciała a więc unoszenie lub podejmowanie rękami ciężarów, lub noszenie ich na barkach i na plecach, wpływają na powiększenie skrzywień, szczególnie skrzywień z wypukłością ku tyłowi w części grzbietowej kręgosłupa. Widzimy więc zgarbione plecy rolników, kowali, tragarzy i t. d., w przeciwieństwie do prostego trzymania się wojskowych.

Oprócz tych skrzywień, występujących w równi strzałowej, spostrzegać się daje także, od siódmego roku nieprawidłowe, ale dosyć częste niewielkie wygięcia kręgosłupa w równi czołowej, sięgające od trzeciego do piątego a czasem do ósmego kręgu grzbietowego, zwrócone wypukłością na prawo. Pierwszy raz (1791) zgięcie to opisane było przez *Sabatier'a* ale dopiero przez *Buenringa* (1851) i *Bouvier'a* (1857) użytem było do objaśnienia chorobliwego boczno go zgięcia kręgosłupa (*scolio-sis*) (շղթա զցիւմ, krzywizna). Prowadzono dużo sporów co do przyczyn i częstości zdarzania się tego skrzywienia. *Sabatier* mniemał, że powstaje ono wskutek tętnienia aorty leżącej po lewej stronie. Jeślibyśmy nawet zgodzili się na przypuszczenie, że długo trwające tętnienie może spłaszczyć miękką, rosnącą kość, to żadną miarą nie możemy tem objaśnić wygięcia kręgosłupa na prawo, a to tem mniej, że spostrzegane skrzywienie zwykle znajduje się wyżej. Wprawdzie w przypadkach przemieszczenia organów wewnętrznych (*situs viscerum transversus*), gdzie aorta przebiega po prawej stronie, spostrze-

gano, że wspomniane boczne zgięcie bywało zwrócone wypukłością na lewo. O takich przypadkach wspominają GRISSELLE, GERY, HYRTL a w nowszych czasach SCHEELE. OTTO przeciwnie spostrzegł przypadek, gdzie, pomimo prawostronnego położenia aorty, skrzywienie kręgosłupa było zwrócone wypukłością na prawo. W innym znów przypadku SCHEELE'go, gdzie było wspomniane przemieszczenie, co prawda u dziecka wieku $4\frac{1}{2}$ lat, nie było zupełnie żadnego skrzywienia bocznego. Skrzywienie, o którym mowa, DESRUELLES, a z nim wielu innych, czyni zależnem od prawostronnego położenia wątroby; dla utrzymania równowagi górna część ciała skrzywia się na jakoby nieco na lewo i w ten sposób powstaje zgięcie kręgosłupa z wypukłością na prawo.

Najprawdopodobniej przeważające używanie prawej kończyny górnej powoduje stopniowo skrzywienie prawostronne, o którym tu mowa. Jednak nie trzeba przypuszczać, że dzieje się to wskutek przeważającej czynności mięśni prawej strony, te bowiem mogłyby co najwyżej wywierać wpływ na położenie łopatki i żeber. Wpływ częstego używania prawej ręki, działa tu raczej na drodze pośredniej. Jeśli prawą ręką podnosimy lub niesiemy jakiś ciężar, to tak w celu utrzymania równowagi, jak i w celu nadania mocnej podpory mięśniom ramienia i łopatki, prawie bezwiednie lewostronną grupą mięśni pociągamy na lewo kręgi szyjowe i górną część kręgów grzbietowych. W rezultacie otrzymujemy lekkie, na prawo wypukłone skrzywienie środkowego odcinka kręgów grzbietowych. To samo, chociaż w nieznacznym stopniu, zachodzi podczas wykonywania mniej ciężkich, ale za to długo trwających robót lub wymagających szczególnie spokojnego trzymania ręki. Takie przymusowe ustawienia kręgosłupa początkowo zupełnie się wyrównywają, z czasem jednak, podobnie jak w skrzywieniach w równi strzałowej, kości, chrząstki międzykręgowe, więzy, przystosowują się do zgięcia bocznego.

Czy należy uważać za objaw normalny, za „fizyologiczną skoliozę“ to zdarzające się tak często, wprawdzie nieraz zaledwie widoczne, prawostronne skrzywienia boczne, czy też można poczytywać je za chorobliwy już objaw? Wielka liczba autorów skłania się do pierwszego zdania, na zasadzie zupełnie prawidłowego występowania owego skrzywienia i stałego w niem wygięcia na prawo. Inni zaś, szczególnie WILLIAM ADAMS (1861) i M. EULENBURG (1876) zaprzeczają częstości rzeczzonego objawu. ADAMS, w ciągu dwunastoletniej działalności swej, w charakterze prosektora anatomii patologicznej w londyńskim szpitalu S-go Tomasza, „na wszystkich trupach, po usunięciu

wnętrznosci, bardzo szczegółowo badał kierunek kręgosłupa i rzadko tylko spostrzegał skrzywienie, o którym tu mowa". M. EULENBURG również zaprzecza częstości skrzywienia bocznego i szczególniejszy nacisk kładzie na to, że objaw ten znacznie rzadziej zdarza się u mężczyzn, niż u kobiet. W wieku dziecięcym nie podobnego nie znajdujemy; tutaj, jeśli wogóle zdarza się skrzywienie boczne, przeważa całkowite wygięcie z wypukłością na lewo (§ 216). W samej rzeczy, w normalnym zresztą kręgosłupie, grzbietniki (*pr. spinosi*) kręgów bardzo często są zwrócone cokolwiek na prawo. Odnosi się to wszakże tylko do ich wierzchołków, które służą jako punkt przyczepu dla mm. równoległobocznych (*mm. rhomboidci*) i m. kapturowego, i zależy to napewno od częstszego użycia prawej kończyny górnej a tem samem i prawej łopatki. Podobne zdanie znajdujemy u HYERLA (1872) ale i on to odchylenie się na prawo grzbietników, a nie samych kręgów także objaśnia częstszem użyciem prawej ręki.

Różnica zdań nie jest tu zasadniczą, jak by się to pozornie mogło wydawać. Obydwie strony stwierdzają, a przynajmniej uważają za możebny fakt wypukłego na prawo, bocznego skrzywienia kręgosłupa. Nie trzeba się jednak dziwić, że zdania autorów co do częstości tego skrzywienia się różnią, ponieważ zboczenie w wielu przypadkach bywa tak nieznaczne, że je zaledwie można zmierzyć, „i że daje się tylko zauważyć przy wyrobionem poczuciu harmonii kształtów“ (HYERL). Obie strony częstsze używanie prawej ręki uważają również jako przyczynę podstawową tego skrzywienia. Działanie jej naturalnie może się ujawniać bardzo powoli i stopniowo, nie więc dziwnego, że brak skrzywienia prawostronnego we wczesnem dzieciństwie. Skoro prztem *scoliosis*, to jest chorobliwe zwiększenie owego bocznego skrzywienia, jak to jeszcze w § 216 złączymy, w większej części można sprowadzić do tegoż wpływu (używania prawej ręki), przeto wydaje się zupełnie logicznem, by uważać już początek zgięcia za chorobliwy i nazwać je zgodnie z BOUVIER'em (1858) „szczętkowym stanem skrzywienia bocznego“.

§ 215. Skrzywienie starcze ku tyłowi (*kyphosis*).
Wadliwe trzymanie się w szyjowej i lędźwiowej
części kręgosłupa.

Jeśli pamiętać będziemy o tem, że kręgosłup, pozostawiany często i na długo wpływowi prawa ciężkości, mocniej się skrzywia, to niewiele wypadnie dodać dla objaśnienia sposobu powstawania

zgarbionych pleców u starców (*Alterskyphose*). Z zanikiem mięśni zmniejsza się stopniowo napięcie czynnej siły prostującej (rozginającej), a kręgi, których część gąbczasta z wiekiem staje się więcej porowatą, coraz mniej przeciwstawiają oporu wywieranemu uciskowi. Kręgosłup więc tworzy powoli duży łuk wygięty ku tyłowi. Kręgi lędźwiowe mogą w pewnym tylko stopniu, swym silnem wygięciem ku przodowi, utrzymywać tu równowagę, ponieważ ich skrzywienie ku przodowi jest za krótkie. Z wzrastaniem skrzywienia ku tyłowi biorą w niem nawet udział i górne kręgi lędźwiowe. Wreszcie punkt ciężkości górnej połowy ciała wypada przed stopami tak, że starzy ludzie mogą chodzić tylko o kiju. Zresztą i tutaj przyzwyczajenie, co do sposobu trzymania się, odgrywa niemałą rolę. Większość starców i staruszek, chodzących pochyło, widzujemy wśród klasy pracującej, szczególnie wśród ludności wiejskiej, w uprzywilejowanych zaś sferach społeczeństwa znacznie rzadziej spotykamy plecy zgarbione, a starych żołnierzy, nawet po wyjściu z wojska, możemy poznać po nabytej drogą przyzwyczajenia prostej postawie.

Oprócz skrzywienia właściwego wiekowi podeszłemu zdarza się i chorobliwe skrzywienie górnego odcinka części grzbietowej kręgosłupa; bywa ono zwykle połączone ze spłaszczeniem wypuklenia ku przodowi (*lordosis*) w szyjowej części kręgosłupa i z niezbyt estetycznym pochyleniem głowy ku przodowi. Powstaje ono wskutek pochylonego, niedbałego trzymania się, już pod koniec okresu wzrastania, przeważnie u młodzieży płci obojga, szybko rosnącej, wybujałej, a z wiekiem się powiększa.

W porównaniu z kręgami grzbietowymi, lędźwiowe znacznie rzadziej ulegają nieprawidłowym skrzywieniom. Tutaj przedewszystkiem trzeba wspomnieć o skrzywieniu części lędźwiowej ku przodowi (*lordosis*), które stale towarzyszy wrodzonemu zwichnieniu w stawie biodrowym. W § 459 dowiemy się, że wskutek tego przeważnie dwustronnego zwichnienia punkty podpory wyprostowanego kadłuba bywają przemieszczone poza jego linię ciężkości. Aby utrzymać w równowadze górną połowę ciała, kręgi lędźwiowe muszą silniej wygiąć się wypukło ku przodowi tak, aby linia ciężkości — pion spuszczonej na dół z punktu ciężkości ciała — przypadała znów pomiędzy stopami. Tego rodzaju wyrównywujące skrzywienie lędźwi ku przodowi znika w poziomem położeniu dziecka i dopiero bardzo powoli staje się trwałem. Do tejże grupy należą silniej wyrażone przypadki skrzywienia ku przodowi w części lędźwiowej i grzbietowej kręgosłupa, towarzyszące kątowemu skrzywieniu

tegoż — garbowi (*gibbus*) — jakie pozostaje po wygojonem gruźliczem zapaleniu szpiku kostnego (§ 211). I te skrzywienia wypukłone ku przodowi powstają wskutek usiłowania, by sprowadzić linię ciężkości na pierwotne miejsce i tylko po dłuższem trwaniu nie znikają już zupełnie. W przeciwieństwie do wspomnianych, wyrównywających skrzywień ku przodowi w części lędźwiowej czasem spostrzegano u dzieci, przed szóstym rokiem życia, nieznaczne, ku tyłowi wypukłe skrzywienie w części lędźwiowej, które niezupełnie znika nawet w położeniu poziomem. Powstaje ono zwykle wskutek krzywicy (§ 220). W części zaś grzbietowej kręgosłup pozostaje przytem prawie zupełnie wyprostowany, co, nawet po szóstym roku, kiedy skrzywienie z wypukłością ku tyłowi w tym odcinku kręgosłupa zaczyna się ustalać, widocznem się staje z bardzo płaskiego tylnego wygięcia. Takie dzieci są skłonne do boczno go skrzywienia kręgosłupa (SCHULDBACH).

§ 216. Skrzywienie kręgosłupa boczne (*scoliosis*).
Postacie i sposób powstawania jego.

Boczne skrzywienie kręgosłupa w równi czołowej zwróciło uwagę anatomów, chirurgów i ortopedystów w znacznie większym stopniu, niż wszystkie tylko co opisane skrzywienia w równi strzałowej. Występuje ono w dwóch postaciach, prostej i złożonej. Pierwszą, prawie wyłącznie, znajdujemy u ssawców i we wczesnych latach dzieciństwa, — zwykle zajmuje ona cały kręgosłup i przedstawia się jako wypukłość na lewo. Znani ortopedyci jak WERNER, SCHULDBACH i inni szukali jej przyczyn w złem nawyknieniu nianiek, noszenia dzieci na lewej ręce, aby prawa ręka miała swobodę ruchów. Dzieci więc opierają się prawem ramieniem o lewe ramię nianki i po części pochylają się ku przodowi i na bok kręgosłupem słabym jeszcze i nie podtrzymywanym działaniem mięśni. Wskutek tego tworzyć się musi łuk duży, wypukły na lewo. U dobrze rozwiniętych dzieci, skrzywienie występujące w okresie noszenia dziecka na rękę, zupełnie znika w położeniu poziomem, dzieci jednak słabe, źle lub nieodpowiednio żywione, których kości, chociaż niedotknięte krzywicą, posiadają pewną miękkość, mogą uleść na stałe całkowitemu lub częściowemu lewowypukłemu skrzywieniu. Zwykle skrzywienie to zajmuje górną część grzbietowych a częściej lędźwiowe kręgi. W innych przypadkach, z nieustalonego całkowitego lewo-

wypukłego skrzywienia bocznego powstaje postać złożona. Proste boczne skrzywienia, zwrócone wypukłością na prawo, są bardzo rzadkie.

Skrzywienie boczne złożone prawie wyłącznie bywa prawostronne to znaczy, że główne skrzywienie w części grzbietowej kręgosłupa wypukłością zwrócone bywa na prawo. W. ADAMS, w liczbie 569 skoliotycznych chorych, leczonych w Royal Orthopædic Hospital w Londynie, znalazł u 470 wypuklenie na prawo. Skrzywieniu temu odpowiada inne lewotypukłe, które zaczyna się w okolicy dolnych kręgów grzbietowych i dochodzi aż do lędźwiowych. Rzadziej spotykamy skrzywienie środkowych i dolnych kręgów grzbietowych, zwrócone wypukłością na prawo w połączeniu ze skrzywieniem lewotypukłem kręgów grzbietowych górnych i kręgów szyjowych. Oprócz tego podwójnego skrzywienia bocznego zdarza się i skrzywienie potrójne wtedy, kiedy prawotypukłe skrzywienie kręgów grzbietowych występuje w połączeniu z lewotypukłem skrzywieniem kręgów lędźwiowych i szyjowych.

W większej liczbie przypadków skrzywienie boczne kręgów grzbietowych jest skrzywieniem pierwotnym; powstaje ono ze szczątkowego skrzywienia (§ 214), prawostronnego jako wyższy stopień tegoż. Do niego przyłączają się niezadługo skrzywienia części lędźwiowej lub szyjowej albo i obydwóch, jako skrzywienia wtórne, wyrównywające. Zjawiają się one jako konieczny skutek statyki kręgosłupa. Jesliby pierwotne skrzywienie kręgów grzbietowych istniało samo, trzeba by podczas chodzenia lub stania bardzo silnie wysilać mięśnie, aby utrzymać ciężar głowy i karku. Tylko boczne skrzywienie w kierunku odwrotnym kręgów szyjowych i lędźwiowych znowu przywraca równowagę i równomiernie rozdziela ciężar na prawą i lewą stronę. Przytem zwykle skrzywienie to bywa silniej wyrażone w okolicy lędźwiowej, niż w szyjowej a chociaż powstaje później, niż skrzywienie boczne w okolicy grzbietowej, to jednak z czasem może się stać znaczniejszem od tego drugiego. Zależy to od znacznej ruchomości środkowych kręgów lędźwiowych w sensie odwodzenia (*abductio*).

Czasem jednak rzecz się przedstawia inaczej. Zdarzają się przypadki podwójnego a szczególnie potrójnego skrzywienia bocznego, w których lewotypukłe skrzywienie lędźwiowe występuje tak wcześniej i tak widocznie przeważa w porównaniu ze skrzywieniem prawotypukłem grzbietowym, że trudno się opędzić myśli, iż pierwsze jest pierwotne, a drugie wtórne. Skrzywienie boczne części lędźwiowej prawdopodobnie bywa wtedy szczątkiem pierwotnego lewo-

stromego całkowitego bocznego skrzywienia kręgosłupa, zaś prawowypukłe skrzywienie grzbietowe kręgosłupa występuje pod wpływem przyczyn działających w późniejszym wieku dziecięcym (§ 217) i stopniowo ogranicza zakres skrzywienia przeciwnostronnego (SCHULDBACH).

Boczne zgięcia kręgosłupa nie wyczerpują zresztą mechaniki skrzywień bocznych. Bardzo wczesnie do bocznego skrzywienia przyłącza się skręcenie (*torsio, rotatio*) w wszystkich kręgów około osi podłużnej, przyczem ciało kręgu zwraca się zawsze ku wypukłości, a łuk kręgu wraz z grzbietnikiem ku wklęsłości skrzywienia. A więc przy zwykłym złożonym prawostronnem skrzywieniu bocznem ciała kręgów grzbietowych bywają zwrócone na prawo, zaś kręgów lędźwiowych na lewo, łuki i grzbietniki przedstawiają przeciwne stosunki tak, że cały kręgosłup jest skręcony spiralnie. Wraz z łukami skręcają się też rzecz prosta boczniki (wyrastki poprzeczne) a u kręgów grzbietowych ulegają także skręceniu dolki żebrów, znajdujące się u korzeni łuków, a z nimi razem i z bocznikami skręcają się i żebra. Z tego powodu cały tułów przesunięty zostaje od prawej strony ku lewej. W opisie objawów skrzywienia bocznego dowiemy się, że właśnie to skręcenie tułowia nieraz na pierwszy plan występuje w obrazie poczynającego się skrzywienia.

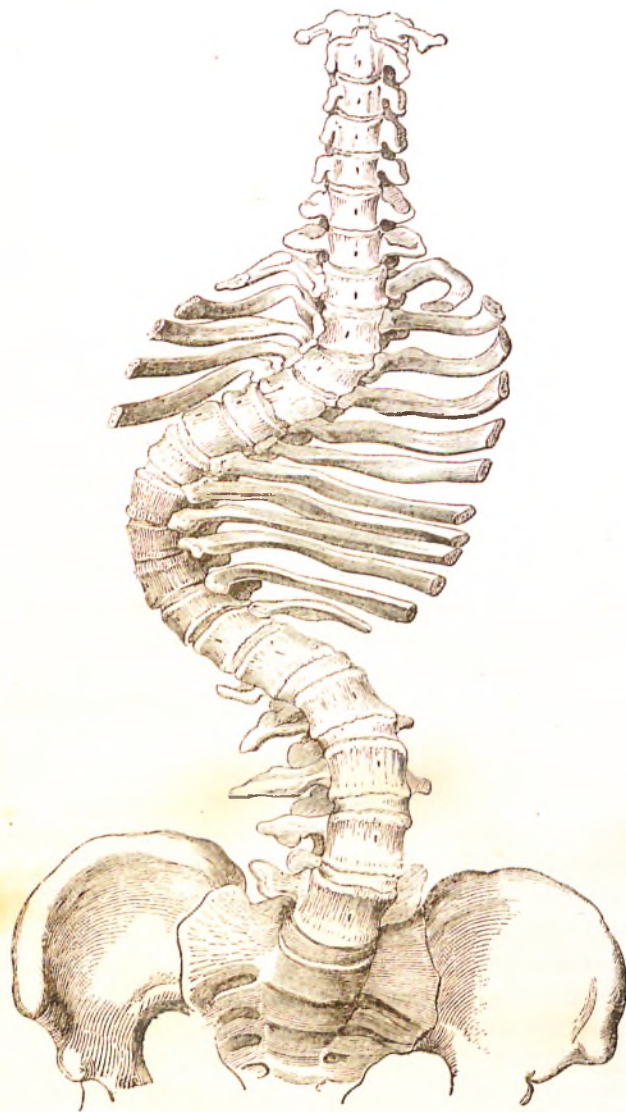
Chociaż skręcenie (*torsio, seisis*) kręgosłupa, towarzyszące skrzywieniu bocznemu już dawno było znane, to jednak rzeczywisty moment mechaniczny, w grę tu wchodzący, był wykryty przez W. ROSERA i HERM. v. MAYERA dopiero w 1866 r. i wtedy też, przez drugiego z tych badaczy, naukowo wyjaśniony. Momente m tym jest niejednakowa rozciągliwość i niejednakowa podatność na ucisk przedniego i tylnego odcinka kręgosłupa. Pierwszy z nich, to jest stos ciał kręgów, poprzegradzanych na przemian sprężystymi chrząstkami międzykręgowymi, jest bardzo rozciągliwy, ale ścisnąć się daje tylko w bardzo nieznacznym stopniu. Chrząstki międzykręgowe stawiają dosyć znaczny opór sile działającej z góry a przeciwnie mają dążenie do rozciągania się, skoro tylko, w przypadku bocznego skrzywienia kręgosłupa, ucisk po stronie wypukłej staje się mniejszym. Natomiast tylny odcinek kręgosłupa, złożony z szeregu łuków połączonych mocno napiętymi więzami, nie tylko, że daje się łatwo ścisnąć, ale dąży nawet do skrócenia, ponieważ wszystkie więzy, a szczególnie *lig. flava*, złożone z włókien sprężystych, są stale w stanie mocnego napięcia. Na to skrócenie jednak nie pozwala

kostna łączność z szeregiem ciał kręgowych; jeśli wszakże oddzielimy odcinek tylny kręgosłupa podłużnym cięciem czołowym od odcinka przedniego, to wnet pierwszy z nich skraca się, jak to już HIRSCHFELD (1849) dowiódł o $\frac{1}{7}$ całej swej długości. Jeśli kręgosłup, złożony z dwóch tak różnych pod względem podatności na ucisk odcinków, doprowadzony zostaje do skrzywienia bocznego pod wpływem obciążenia z góry nań działającego, to niezbyt podatne na ucisk, ale bardzo rozciągliwe chrząstki międzykręgowe zwracają się w stronę mniejszego obciążenia, a zaś łuki dążące do skrócenia zwracają się w stronę większego obciążenia. Innemi słowy ciała kręgów wraz a łuki z chrząstkami międzykręgowymi zwracają się w kierunku wypukłej, i grzbietniki w kierunku wklęsłej strony skrzywienia.

To skręcenie kręgów, które zwiększa się w miarę zbliżania się do najwypuklejszego miejsca w łuku skrzywienia i tam dosięgać musi swego szczytu, staje w pewnym przeciwieństwie do normalnego ku tyłowi skrzywienia (*kyphosis*) w grzbietowej części kręgosłupa. Podczas gdy w skrzywieniu normalnem przedni kontur szeregu ciał kręgowych, t. j. linia więzu podłużnego przedniego, jest najkrótszą, a linia grzbietników najdłuższą, tymczasem, wraz ze skręceniem kręgów stosunki powoli się odwracają. Im większymi się stają kąty skręcenia poszczególnych kręgów, tem dłuższy będzie przedni kontur szeregu ciał kręgowych, aż w końcu ze skrzywienia ku tyłowi (*kyphosis*), powstaje skrzywienie ku przodowi (*lordosis*), którego wierzchołek wprawdzie leży zupełnie z boku.

Ale to skrzywienie przodowypukłe powstać może jedynie wrazie znacznego rozciągnięcia i przyrostu więzu przedniego podłużnego, co znów pozwala wnosić, że wcześniej utrwalone normalne skrzywienie tyłowypukłe grzbietu stawia rozwinięciu się skrzywienia bocznego znacznie większe trudności, niż grzbiet bardziej płaski, o małym wypukleniu. Tutaj spotykają się i uzupełniają się wzajemnie teoria z praktyką, rzeczywiście bowiem, według spostrzeżeń SCHULDBACHA, dzieci ze skrzywieniem tyłowypukłym w części lędźwiowej i z grzbietem płaskim są skłonne do skrzywienia bocznego. (koniec § 215).

Ażeby dokładniej sprawdzić wyżej podane objaśnienie skręcenia, oparte na anatomii i mechanice kręgosłupa, HERMAN V. MEYER robił doświadczenia z obciążaniem normalnego kręgosłupa, który wyjąto z trupa i oddzielono od klatki piersiowej. Skoro kręgosłup noworodka ujmował on jedną ręką w części szyjowej, a drugą w lędźwiowej i uciskał je ku sobie w kierunku podłużnym, wnet, wraz ze skrzywieniem bocznem, występowało skręcenie, przyczem ciała kręgowych, w miarę stopnia skrzywienia, zwracały się mniej lub więcej ku stronie



Ryc. 161.

Prawowypukłe skrzywienie boczne kręgosłupa (*scoliosis*),
według MALGAIGNE'a.

(Rysunek wzięty z dzieła R. v. VOLKMANN'a p. t. *Krankheiten
der Bewegungsorgane — Skoliose*).

wypukłej, łuki zaś ku stronie wklęsłej. Jednocześnie, wyżej wspomiane boczne skrzywienie przodowypukłe (*lordosis*) części grzbietowej kręgosłupa stawało się bardzo wyraźne. Zmiany te następowały dość gwałtownie tak, że pod ręką można było czuć jak kręgosłup się skręca, a na kręgosłupie siedmiomiesięcznego płodu można było dobrze pokazać, jak skrócenie kierunku w stronę przeciwną zmieniło nagle, skoro wskutek niewielkiej zmiany w ciśnieniu kręgosłup skrzywił się bocznie w przeciwną stronę. Podobnie zachowywały się kręgosłupy dzieci niżej lat dziesięciu — i tutaj także spostrzegano stale, obok skrzywienia bocznego, skrócenie. Natomiast u czternastoletniej dziewczynki kręgi skręcały się powoli i w nieznacznym stopniu, a u szesnastoletniej dziewczyny i u dwudziestoletniego mężczyzny, pomimo znacznego skrzywienia bocznego, skrócenia nie było wcale; tutaj prawdopodobnie ustalone już skrzywienie tyłowypukłe normalne stawiało poważne trudności skróceniu kręgów. Na trupach 14 i 16-toletniej dziewczynek trudności te, po usunięciu więzów podłużnego przedniego, dało się wprawdzie zupełnie pokonać i wtedy skrócenie nastąpiło łatwo i w znacznej mierze, ale u dwudziestoletniego mężczyzny, nawet po usunięciu rzeczonych więzów, nie udało się wywołać skrócenia. Tu już zarówno kości jak i chrząstki międzykręgowe i więzy zbyt mocno się w swem położeniu ustaliły, tworząc skrzywienia normalne kręgosłupa.

Spostrzeżenia kliniczne potwierdzają zupełnie te wyniki zajmujących badań HERM. v. MEYERA. Skrzywienie boczne, jak się o tem później dowiemy, występuje istotnie jako zniekształcenie wskutek obciążenia zwykle przed 10 rokiem, powiększa się wprawdzie wraz ze wzrostem, aż do jego ukończenia, ale bardzo rzadko w tym okresie zaczyna się rozwijać. Skrzywienia boczne, które powstają w późniejszym wieku, są to albo skrzywienia wskutek ściągnięcia się blizn (bliznowe skrzywienie boczne § 217) albo też t. zw. statyczne, spowodowane skróceniem nogi (§ 217). Skrócenie kręgosłupa nie bywa wtedy spostrzegane; skrzywienia te może właśnie dla braku skrócenia ustalać się bardzo powoli, albo nawet do ich ustalenia nieprzychodzi.

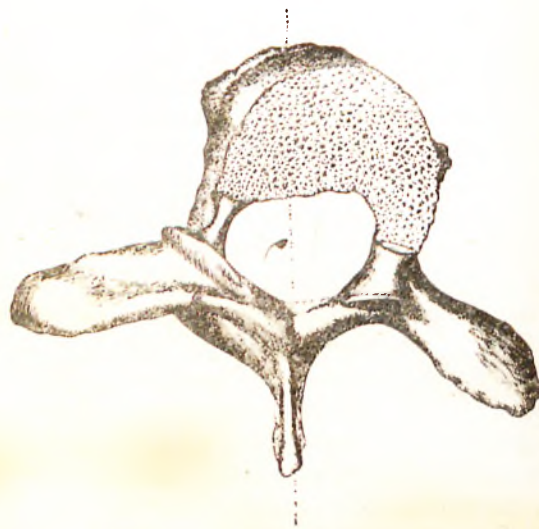
W okresie wzrostu kręgi, chrząstki międzykręgowe i więzy przystosowują się do krzywizn normalnych w równi strzałowej; dzieje się to z pewną prawidłowością, która się ujawnia i w skrzywieniu bocznem; i tu z czasem występują także zmiany anatomiczne, które wypada odnieść, tak do skrzywienia bocznego jak i do skrócenia. Od skrzywienia bocznego zależą: klinowate przekształcenie kręgów i chrząstek międzykręgowych, od skróce-

nia zaś nierównomierny wzrost ciała kręgów, łuków i wyrostków. Obciążenie, ucisk i pociąganie niejednakowo rozłożone na obydwie strony, są tu momentami działającymi, tak samo, jak w każdej innej części rosnącego szkieletu. Znajdujemy też na okazach długotrwałych skrzywień bocznych, że ciała kręgów, a szczególnie chrząstki międzykręgowe są stale niższe po stronie wklęsłej, niż po wypukłej (ryc. 162).



Ryc. 162.

Przecięcie czołowe części lędźwiowej kręgosłupa, skrzywionej bocznie (skoliotycznej), według WILLIAM ADAMSA (z dzieła R. v. VOLKMANNA *Krankheiten d. Bewegungsorgane — Skoliose*).



Ryc. 163.

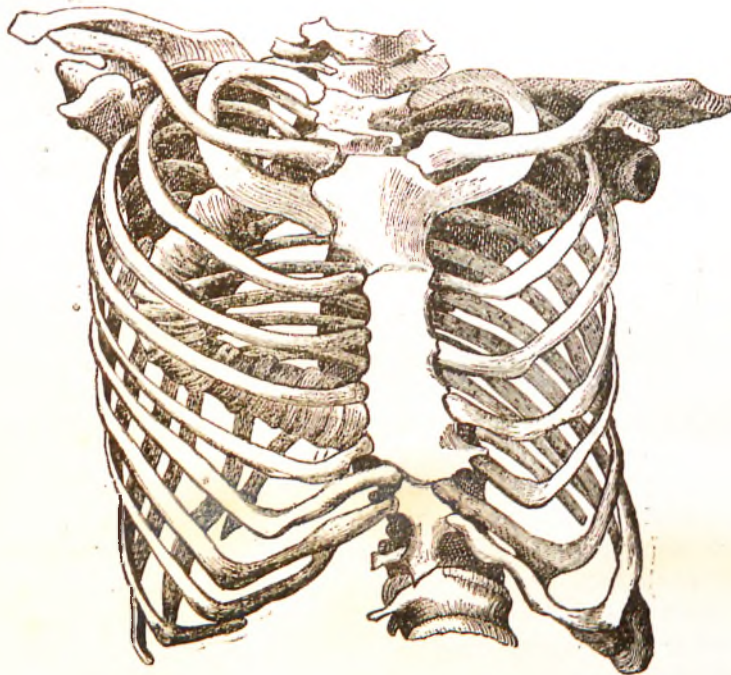
Czwarty krąg grzbietowy z kręgosłupa bocznie skrzywionego prawowypukłego.

Jeszcze więcej rzuca się w oczy brak symetrii na poprzecznym przekroju kręgu skoliotycznego (ryc. 163). Patrząc z góry wydaje się, że ciało kręgu jest przesunięte z linii środkowej na prawo. Linia przez grzbietnik idąca ku przodowi przedłużona dzieli ciało kręgu tak, że $\frac{2}{3}$ jego masy leży od niej na prawo, gdzie się mocno wy-

pukły kontur kręgu zarysowywa, część zaś po lewej stronie tejże linii ma kontur prosty albo nawet lekko wklęsły. Na łuku, którego pierścień wewnętrzny jest bardzo niesymetryczny, grzbietnik z prawym boczni-kiem tworzy bardziej ostry kąt niż z lewym, przyczem rzadko oba bocz-niki bywają jednakowej grubości i długości. Nawet rozmaite powierzch-nie stawowe przedstawiają rażące różnice pod względem wielkości, kształtu i kierunku. Słowem, w kręgu skoliozytycznym wszystko jest niesymetryczne. Tak forma klinowata, jak i asymetria są wyrazem niejednakowo działającego pociągania i ciśnienia. Krąg w bardzo nieznacznym tylko stopniu może dążyć za związaną z nim ściśle i mo-chno chrząstką międzykręgową, tymczasem ta ostatnia, dzięki swej sprężystej rozciągliwości, podaje się wstronę wypukłości skrzywienia. Wobec skręcenia znowu łuku w stronę przeciwną, obejść się też nie może bez rozciągania i szarpania przez więzy i mięśnie, jak i bez ucisku wywieranego przez pierścienie żebrów. Kości względnie jeszcze miękkie, zaskoczony we wzroście, ulegają, jeśli tak można się wyrazić, same w sobie skręceniu, a tworzenie się nowej masy kost-nej odbywa się pod rozstrzygającym tu wpływem nierównomiernego pociągania i ciśnienia.

W ślad za skręceniem i zniekształceniem kręgów idzie z nie-kształcenie (*deformatio*) całego tułowia. Po stro-nie wypukłej—a więc w przypadku zwykłego prawostromnego skrzy-wienia na prawo,—żebra, począwszy od stawów żebrokręgowych, zwraca-ją się nieprawidłowo daleko ku tyłowi, u kąta żebra (*angulus costae*) naginają się ostro ku przodowi i w płaskim łuku rażąco rozbieżnie dążą do mostka. Z lewej strony wszystko jest przeciwnie. Tutaj kąty żeber są prawie zupełnie zniesione; żebra przebiegają z tyłu prawie poziomo i dosyć równoległe, aż po linię pachową, poczem do-piero zwracają się ku przodowi i tworząc duże łuki przyczepiają się do mostka. W początku skrzywienia boczego zniekształcenie to, daje się poznać nieraz tylko z nierównomiernego sklepienia przedniej ściany tułowia, mianowicie z lewej strony część poniżej brodawki sutkowej wystaje trochę więcej, niż z prawej. Przeciwnie, w daleko posunię-tych przypadkach cały tułów jest przepchnięty. Po prawej stronie z tyłu występują, w postaci wydatnej krawędzi, ułożone szeregiem kąty żeber; wystają one znacznie więcej, niż zwrócony ku stronie le-wej rząd grzbietników i one to tworzą w skrzywieniu bo-cznem garb; natomiast z lewej strony plecy są płaskie. Z przo-du rzuca się w oczy znaczne wypuklenie lewej połowy tułowia, stoją-ce w przeciwieństwie rażącym z płaskimi kształtami strony prawej (ryc. 164).

HERM. v. MAYER przekonująco dowiódł, że zniekształcenie to skrzywionego bocznie tułowia nie zależy bynajmniej od różnego wzrostu w kierunku długości oddzielnych żeber. Żebra tej samej pary, strony prawej i lewej, wzięte ze skoliotycznego tułowia, co do długości różniły się tylko o parę cm., a różnica ta zupełnie nieprawidłowo występowała to po jednej, to po drugiej stronie. A więc przyczyny zniekształcenia tułowia tutaj znaleźć trudno. HERM. v. MAYERowi udało się, na pozbawionym wnętrzości siedmiotygodniowym



Ryc. 164.

Tułów (*thorax*) w skrzywieniu bocznym (skoliotyczny), według W. HENKEGO.

trupie dziecka, wywołać początkowy stopień skoliotycznego zniekształcenia tułowia, ściskając kręgosłup z dołu i z góry tak, że w części grzbietowej powstało wygięcie, zwrócone wypukłością w stronę prawą. A zatem zniekształcenie tułowia jest bezpośrednim skutkiem bocznego skrzywienia kręgosłupa, a rozbiór oddzielnych momentów

mechanicznych każe sądzić odrazu, że rozbieżność żeber po wypukłej stronie skrzywienia, i zesunięcie się ich ku sobie po stronie wklęsłej zależą od skrzywienia bocznego. Mniej łatwo daje się objaśnić silne wystawanie kątów żeber po jednej stronie, a spłaszczenie ich po drugiej. Zniekształcenie to następuje pod wpływem dwóch czynników: skręcenia (*torsio*) kręgow, wskutek czego przemieszczają się punkty przyczepu żeber po stronie wypukłej więcej ku tyłowi, a po wklęsłej stronie więcej ku przodowi, przyczem wszakże przychodzi do skutku, zależne od bocznego skrzywienia kręgosłupa, opuszczenie się żeber po stronie wypukłej i uniesienie się ich po stronie wklęsłej. Opuszczenie się to dotyczy wprawdzie tylko żeber, połączonych z kręgami stawowo, (porówn. ryc. 164) w dolnym odcinku skrzywienia, przeciwnie zaś górne żebra uniesione być powinny; ponieważ jednak opuszczenie przeważa, przeto dolne pociągają górne ku dołowi. Po stronie wklęsłej skrzywienia przeciwnie, dolne żebra są uniesione, ale tutaj uniesienie występuje na pierwszy plan i wpływa znacznie na zmniejszenie opuszczenia. Jak w kręgach tak i w całym tułowiu zniekształcenie powiększa się wraz z postępem wzrostu i żebra rosnące przystosowują się do nierównomiernego pociągania i ciśnienia.

§ 217. Przyczyny powstawania skrzywienia bocz-
nego. Nawykowe, statyczne i bliznowe skrzywie-
nie boczne.

Jeżeliśmy wyżej powiedzieli (§ 216), że zwykle prawowypukłe skrzywienie boczne jest tylko wyższym stopniem często spostrzeganego lekkiego boczego skrzywienia, t. zw. skoliozy „fizyologicznej“ to już tem wskazaliśmy bardzo ważny moment przyczynowy: przeważające używanie prawej kończyny górnej. Wskutek tego, u większości, kręgosłup musi ustalać się w lekkim zgięciu, zwróconem wypukłością na prawo (§ 214); przyzwyczajenie to również sprawia, że w mniejszości przypadków owo zgięcie przechodzi w zniekształcenie, a to zarówno wskutek jednostronnego obciążenia, jak i przez dopuszczenie różnych wadliwych ustawień i pozycji.

Dawniejsi ortopedycy zauważyli już, że skrzywienie boczne zwykle zaczyna się między 7-ym a 10-ym rokiem życia¹⁾; w 1714 r.

¹⁾ Bardzo ciekawą nową statystykę, przedmiotu tego dotyczącą, podaje M. EULENBURG (1876). Z pomiędzy 1000 badanych przez niego przypadków boczego skrzywienia kręgosłupa, wzięło początek:

ANDRY, który stworzył nazwę „ortopedyą”, zwrócił uwagę na stosunek wieku szkolnego do skrzywienia bocznego; od tego też czasu czynnik ten jest najważniejszym w objaśnieniu skoliozy. Dziecko do szóstego roku życia równoważy prawie wpływ jednostronnego używania ręki prawej, przez swobodne, nieprzymuszone, różnorodnie zmieniające się rozrywki, tymczasem rozpoczynająca się w tym wieku nauka wymaga usystematyzowanej pracy i co najważniejsze pracy w pozycji siedzącej.

Z zajęć szkolnych przede wszystkim pisanie bardzo sprzyja prawowypukłemu skrzywieniu bocznemu. Podczas zwykłego pisania kończyna prawa całym przedramieniem spoczywa na stole, gdy lewa służy tylko do przytrzymywania kajetu. Z tego powodu prawy bark jest wysunięty do przodu i jednocześnie znajduje się wyżej od lewego, różnica ta wywołana nie jest bynajmniej uniesieniem, względnie opuszczeniem łopatek, ale raczej, jak się o tem łatwo przekonać można, prawowypukłym skrzywieniem kręgosłupa. Skrzywienie powiększa się, jeśli dziecko wskutek złego przyzwyczajenia ustawia ciało ukośnie względem krawędzi stołu i kładzie zupełnie krzywo zeszyt do pisania przed sobą; powiększa się ono także i w miarę zmęczenia. Wtedy bowiem dziecko, pisząc coraz dłużej, opiera się prawą kończyną górną, i tem ułatwia pochylanie się na bok karku, spoczywającego już wtedy tylko na guzie kulszowym prawym. W tej mierze szczególnie niepomyślnie wpływają przepełnione ławki, gdzie jedno dziecko ciśnie na drugie, złej budowy ławki szkolne, gdzie blat stołu znajduje się za daleko od siedzenia, niedostatecznie oświetlone sale szkolne, gdzie dzieci zmuszone są z kajetami i książkami przysuwać się do skąpo wpadającego światła z lewej strony. Jeśli dziecko w szkole, dzień po dzień, godzinami przesiaduje wadliwie, to i w domu, podczas odrabiania zadań, w czasie jedzenia i podczas innych zajęć, wykonywanych prawą ręką w postawie siedzącej, nie jest skłonne do przyjęcia innego położenia. Wreszcie dziecko tak

przed 2 rokiem życia	5 = 0,50%
między 2 a 3 r. życia	21 = 2,10 „
„ 3 a 4 „	9 = 0,90 „
„ 4 a 5 „	10 = 1,00 „
„ 5 a 6 „	33 = 3,30 „
„ 6 a 7 „	216 = 21,60 „
„ 7 a 10 „	564 = 56,40 „
„ 10 a 14 „	107 = 10,70 „
„ 14 a 20 „	28 = 2,80 „
„ 20 a 30 „	7 = 0,70 „

przywyka do boczego skrzywienia kręgosłupa, że popada w to położenie nawet bez szczególnego powodu: n a w y k o w e s k r z y w i e n i e b o c z n e (*scoliosis habituais*). A nawet w czasie spokojnego siedzenia, z próżnymi rękami, w domu lub szkole, dziecko, czy to z lenistwa, czy z osłabienia (zmęczenia) zapada w skrzywienie boczne, a to tem chętniej, że wtedy znacznie prędzej dosięga kostnej podpory hamującej, niż wrazie pochylenia się ku przodowi (R. v. VOLKMANN). A więc znacznie wcześniej mogą wypocząć jego zmęczone mięśnie, a przytem dla czuwającego oka nauczyciela lub matki wydaje się to względnie trzymaniem się prościej, niż gdyby pozwolił sobie pochylić się na przód.

Do szkodliwych wpływów użycia prawej ręki w pozycji siedzącej przyłączają się inne, podczas stania lub chodzenia, a więc zwykle noszenie do szkoły książek, tek i t. p. Ze wskutek tego kręgosłup, dla utrzymania równowagi i dla znalezienia pośrodkowego punktu oparcia, bywa pociągany lewostromnymi mięśniami na lewo i tworzy łuk wypukłością zwrócony na prawo, o tem jużśmy mówili w § 214.

Wyhuszczone dotąd wpływy szkodliwe dotyczą tylko części grzbietowej kręgosłupa, nie zwróciliśmy uwagi jednak jeszcze na lewowy pukle skrzywienie lędźwiowe, które towarzyszy zawsze prawowypukłemu skrzywieniu bocznemu. W wielu przypadkach, jakieśmy to już w § 216 wspominali, bywa ono wtórnem r ó w n o w a ż a c e m (k o m p e n s a c y j n e m), czasem jednak występuje pierwotnie i przedstawia wtedy albo szczątkową zmianę, zależną od całkowitego lewostromnego skrzywienia boczego (§ 216), albo jak skrzywienie kręgosłupa prawowypukle bywa wywołane przez pewne nawykowe trzymanie się i postawę. M. EULENBURG przypisuje to szczególnież złemu przyzwyczajeniu wielu dzieci do stania na prawej nodze. Wtedy istotnie lewa połowa miednicy opuszcza się nieco ku dołowi a w celu utrzymania górnej połowy ciała w wyprostowanym położeniu na tak pochylonej miednicy, prawostromne mięśnie pociągają ruchomy lędźwiowy odcinek kręgosłupa, zginając go wypukłością w kształcie łuku, zwróconego na lewo. Nadto przedstawione wyżej wadliwe trzymanie się podczas pisania może także spowodować lewowy pukle skrzywienie w części lędźwiowej kręgosłupa. Następuje to mianowicie wtedy, kiedy dziecko, przy równomiernie podpartej miednicy, pochyła się ukośnie względem krawędzi stołu, gdyż wtedy część lędźwiową kręgosłupa musi wyginać wypukło nieco na lewo.

W ten sposób żywo rosnący kręgosłup wystawiony jest w wieku szkolnym na szkodliwe działanie całego szeregu zgubnych momentów. Działanie każdego z nich oddzielnie jest nieznaczne, ale długotrwałe i zbiorowe działanie wielu czynników w jednym kierunku wywołuje wreszcie zniekształcenie wchodzących w skład kręgosłupa kości i chrząstek międzykręgowych; po części bezwiednie, po części dowolnie w początkach przyjmowane, położenie (boczne skrzywienie) pozostaje na stałe. Wnet na pierwszy plan występuje — obciążenie. Dotąd mogło ono działać w sensie wygięcia bocznego tylko o tyle, o ile wadliwe położenie przychodziło do skutku, dowolnie lub wskutek zmęczenia mięśni; teraz siła ciężkości wchodzi w swoje prawa, nawet wtedy, kiedy dziecko usiłuje się trzymać prosto. Ciśnie ona kręgi w wadliwym kierunku stopniowo lecz ciągle; mięśnie, kości, więzy tem mniej tutaj przedstawiają rzeczywistego oporu, iż właśnie w ich wątłości tkwi jeden z bardzo ważnych usposabiających do skrzywienia bocznego czynników.

Tu przychodzimy do omówienia przyczyn usposabiających do skrzywienia bocznego. Istnienie przyczyn takich wątpliwości ulegać nie może; jak bowiem można byłoby wytłomaczyć inaczej to, że wśród tysiąca dzieci, jednego wieku, codziennie narażonych na jedne i te same szkodliwe wpływy, wogóle tylko niewielka liczba dochodzi do wysokiego stopnia tego zniekształcenia.

A więc najprzód wymienimy bezwzględną i względną wątłość mięśni, bezwzględną u wątłych, źle lub nieodpowiednio odżywianych dzieci, w okresie zdrowienia po ciężkich wyniszczających chorobach, — względną zaś — u dzieci które szybko rosną. U nich rozwój i odżywianie mięśni pozostaje w tyle za rozwojem kości. Słaby układ mięśniowy tylko przy znacznym wysiłku jest w stanie utrzymać prosto długi kręgosłup, męczy się też prędko i pozostawia kręgi na łasce wzajemnego hamującego oddziaływania kości i więzów na siebie. Jak wyżej (§ 215) była mowa, pewne wysoko posunięte skrzywienia tyłowypukłe trzeba przypisać wadliwemu ustosunkowaniu wzajemnemu mięśni i kości; otóż, dzieci takie szybko rosnące skłonne są również do skrzywienia bocznego. Przytem nie można zaprzeczyć, że obok wątłości mięśni może wchodzić w grę także pewne usposobienie kości i więzów. I one także podlegają osłabiającym wpływom wadliwego odżywiania i chorób wyniszczających; nie można wątpić, iż tak zwątłone kości i więzy stawiają znacznie mniejszy opór siłom, które powodują zniekształcenie. Nie można w tej mierze odmówić niejakiego wpływu i krzywicy. Wprawdzie tutaj nie cho-

dzi o okres pełnego rozwoju tej choroby; przypada on bowiem w znacznie wcześniejszym wieku dziecięcym i powoduje, jak się o tem później (§ 220) jeszcze dowiemy, skrzywienia kręgosłupa, które tak formą, jak i szybkim wzrostem wielce się różnią od omawianego tu skrzywienia bocznego. Jak powstająca w okresie wzrastania postać kolana koślawego (*genu valgum*) budzi, na zasadzie obecnych naszych wiadomości, podejrzenie przebytej dawniej krzywicy (§ 485), tak i w przypadku skoliozy, właściwej 7-emu rokowi życia, jest rzeczą nie mniej prawdopodobną, że przebyta w niewielkim stopniu krzywica pozostawiła skłonność do skoliotycznego skrzywienia. Tutaj należą także, wymienione w końcu § 215, t. zw. płaskie plecy, które powstają jako zwykły skutek krzywcowego skrzywienia ku tyłowi części lędźwiowej kręgosłupa.

Wielce zasługuje na uwagę fakt występowania skrzywienia bocznego o wiele częściej u dziewcząt niż u chłopców. Stosunek przedstawia się prawie jak 10:1. Przyczyny tego zjawiska trzeba szukać nie tylko w delikatniejszej budowie kości i słabszych mięśniach u dziewcząt, ale i w innym sposobie wychowania, jaki u ludów cywilizowanych nakazują zwyczaje i obyczaje. Gdy chłopcu, w godzinach wolnych od zajęć szkolnych, oddawać się wolno żwawym, wzmacniającym zabawom, przez co dosyć często wyrównywa się zgubny wpływ siedzenia w szkole, tymczasem dziewczynie nie przystoją te zbyt żywe zabawy. Rozrywkę jej stanowi co najwyżej skromna przechadzka, przeważnie zaś zajęcia ręcznymi robotkami i ćwiczenia w nadmiernie wśród dziewcząt rozwiniętej grze fortepianowej. Rozsądni pedagogowie z inicjatywy lekarzy i ortopedystów wprowadzili do szkół żeńskich gimnastykę, jako obowiązkowy przedmiot wykładowy i w ten sposób zrobili krok naprzód w sprawie pielęgnowania zdrowia uczenic. Czy jednak liczba przedmiotów wykładowych w obecnych naszych szkołach żeńskich i przeciążanie dzieci zadaniami domowymi nie zniweczy zbawiennego wpływu gimnastyki?

Niektórzy autorowie utrzymują, że skrzywienie boczne jest dziedziczne, a wśród profanów uważa się to za fakt dowiedziony, że zniekształcenie to może przejść z matki na córkę. W rzeczy samej znajdujemy dosyć często matkę i kilka jej córek ze skrzywieniem bocznem, ale równie często widzimy dotknięte bocznem skrzywieniem córki, po zupełnie prosto wyrosłej matce. Tam, gdzie tyle czynników składa się na powstanie i rozwój zniekształcenia, bardzo trudno wykazać wpływ dziedziczności. Jednak nie można istnieniu jego wprost zaprzeczyć.

Na zakończenie niech nam wolno będzie wspomnieć krótko jeszcze o próbach niektórych autorów, którzy rozwój skrzywienia bocznego w wieku szkolnym powstającego, skoliozy nawykowej, chcieli objaśnić na zupełnie innej drodze.

JULES GUÉRIN (1848) myślał, że pierwszej przyczyny skrzywienia bocznego trzeba szukać w jednostronnym, czynnym skurczu bocznych mięśni zginających kręgosłup. A więc mięśnie po stronie wypukłej byłyby skurczone, a po stronie wklęsłej rozciągnięte. Z teorii swej wyprowadził wniosek, że można rozcięciem tych skurczonych mięśni wyleczyć skrzywienie boczne kręgosłupa. Niepowodzenia podobnych nacięć, wykonanych przez samego GUÉRIN'a i nielicznych jego naśladowców są zupełnie dostateczne do obalenia tej teorii, pomijawszy to, że nie można było znaleźć żadnego klinicznego dowodu owego mniemanego skurczenia.

M. EULENBURG (1876) w zupełnie inny sposób wziął mięśnie za punkt wyjścia swej teorii skrzywienia bocznego. Według niego przyczyną skrzywienia bocznego jest nierównej siły zdolność skurczowa jednoimiennych mięśni na obu stronach kręgosłupa. W przypadkach nawykowego wadliwego trzymania się podczas pisania „mięśnie prawostronne są prawie nieczynne, tak że zadanie utrzymania tej postawy kręgosłupa niemal wyłącznie jest udziałem jednoimiennych mięśni po lewej stronie. Wskutek codziennego powtarzania się tej postawy kręgosłupa w ciągu kilku godzin, a tem bardziej u dziewcząt z mięśniami wątłymi, bez innych wyrównujących ćwiczeń mięśniowych, z nawykowo w początku zmniejszonej czynności prawostronnych mięśni kręgosłupa, następuje ustala się zmniejszenie ich siły, t. j. że z chwilowo dowolnie przyjętego trzymania się z wypukleniem w odcinku grzbietowym na prawo, powstaje stałe skrzywienie kręgosłupa (*scoliosis dorsalis dextero-conveca*)⁴. Do pewnego stopnia możemy się na powyższe objaśnienie zgodzić, mianowicie o tyle, że nawykowe napięcie pewnej grupy mięśniowej i to w okresie wzrastania, wzmacnia je i powoduje ich przewagę nad grupą drugostronną, mało używaną. Różnica taka w czynności mięśni wchodzi w grę rzeczywiście w początkowym okresie skrzywienia bocznego, ale skutek jej znika, wobec obciążenia, skoro to ostatnie znajdzie w utrwalonem skrzywieniu bocznem podstawę stałą dla wywierania swego wpływu.

Często występujące bóle ciągnące (§ 218) w późniejszym przebiegu skrzywienia bocznego a szczególnie zniekształcenia kości i chrząstek międzyżebrowych, jakoteż skrócenie niedorozwojowe więzów po stronie wypukłej skrzywienia, skłoniły LORINSERA (1865),

celem objaśnienia przyczyny skrzywienia boczego, do przyjęcia „powsolnego zapalenia kości“ („*schleichende Knochenentzündung*“). Teorya ta stawia to zniekształcenie będące wynikiem obciążenia, na równi z ziarninowem zapaleniem szpiku kostnego i ze zniepodobniającem zapaleniem stawów (*arthritis deformans*) kręgosłupa, o którym wspomniemy później (§ 220). Teorya ta nie znalazła zwolenników, tem mniej teorya C. HUBERERA (1865), który zmiany w kręgach, klinowate ich zniekształcenie i brak symetrii przypisuje jedynie uciskowi ze strony wadliwie rosnących żeber, i zniekształcenie będące wynikiem obciążenia poczytuje za „zniekształcenie rozwojowe“ (*Entwicklungsdeformität*).

Jako statyczne skrzywienie boczne kręgosłupa (*scoliosis statica*) opisywano pewną postać boczego skrzywienia, która powstaje, jeśli wskutek cierpienia stawu kolanowego lub biodrowego, lub źle leczonego złamania, jedna kończyna dolna pozostaje krótszą. Wtedy podczas chodzenia i stania tworzy się w części lędźwiowej kręgosłupa skrzywienie zwrócone wypukłością do kończyny krótszej. W części grzbietowej kręgosłupa skrzywieniu temu odpowiada inne równoważące, zwrócone wypukłością w kierunku przeciwnym. Co się tyczy etyologii, to postać ta właściwie nie różni się od przytoczonych wyżej skrzywień bocznych złożonych z pierwotnem skrzywieniem w części lędźwiowej i nie wahałobyśmy się wymienić tam jednostronnego skrócenia dolnej kończyny jako jednego z czynników przyczynowych owych skrzywień, gdyby rozwój statycznego skrzywienia boczego nie przedstawiał czegoś jemu wyłącznie właściwego. Mianowicie podczas gdy nawykowe skrzywienie boczne dosyć prędko prowadzi do zniekształcenia kręgów i chrząstek międzykręgowych, „ustala się“ wcześniej, tymczasem boczne skrzywienie statyczne nadzwyczajnie długo jest ruchome (nieustalone). U dzieci ze skrzywieniem bocznem statycznym skrzywienie to ustępuje, skoro ułoży się je poziomo. Jeśli skrócenie nóżki powstało we wczesnem dzieciństwie i jeśli w celu utrzymania miednicy prosto nie zastosowano żadnej protezy, wtedy tylko znajdujemy później, że lędźwiowe i grzbietowe skrzywienie boczne bywa już częściowo ustalone. Tego niczem innem nie można objaśnić, jak tylko tem, że u dzieci takich zbywa na uspasabiającej miękkości więzów i kości, którą byliśmy zmuszeni przyjąć dla objaśnienia nawykowego skrzywienia boczego, a skolioza statyczna dowodzi właśnie, że obciążenie samo do objaśnienia zniekształcenia nie wystarcza. Jeśli do jednostronnego skrócenia kończyny dolnej przychodzi po ukończonym okresie wzrostu, to statyczne skrzywienie boczne zupełnie się nie usta-

ła, co wypada może objaśnić brakiem skręcenia (*torsio*). Porówn. § 216.

Zupełnie inne i znacznie prostsze czynniki wywołują skrzywienie boczne wskutek blizny lub ropniaka opłucnej. Powstaje ono podczas wygajania się starych ognisk ropnych w opłucnej, łatwo też daje się objaśnić jednostronnem pociąganiem ściągającej się blizny (§ 202).

§ 218. Objawy kliniczne nawykowego skrzywienia bocznego. Rozpoznawanie. Rokowanie.

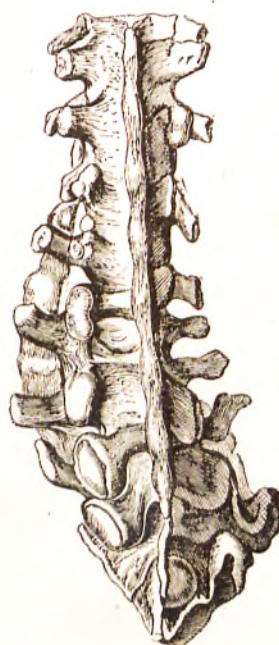
Pierwsze objawy nawykowego skrzywienia bocznego, którem wyłącznie zajmiemy się w dalszym ciągu, często uchodzą z pod uwagi, ponieważ zupełnie nie występują początkowo na kręgosłupie. Zwykle matka uważa, że bark, mianowicie prawy, jest trochę wyższy, albo że prawe biodro wydaje się pełniejszym, niż lewe. Innym razem szukają porady lekarskiej z powodu niemiarowości (asymetrii) przedniej ściany tułowia: lewa strona jest nieco silniej wypukłona, niż prawa. Tego rodzaju różnice pomiędzy obu połowami kadłuba zawsze nakazują dokonanie gruntownego badania. Przytem nie wystarczy bynajmniej badać i mierzyć przez ubranie, dziecko powinno stać lub siedzieć przed lekarzem obnażone zupełnie od barków do linii skrętów (*trochanter*). Wiemy (§ 217), że wyższy bark prawy przemawia zawsze za skrzywieniem bocznem prawowypukłem w części grzbietowej kręgosłupa, wyższe zaś biodro prawe za skrzywieniem bocznem lewotypukłem w części lędźwiowej. Otóż jeśli posadzimy dziecko wygodnie i bez napięcia mięśni, to skrzywienia rzeczony występują mniej lub więcej wyraźniej; w części grzbietowej kręgosłupa zwykle silniej i w dłuższym łuku, niż w części lędźwiowej. Grzbietniki oddzielne można oznaczyć tuszem a wtedy otrzymujemy dokładny obraz obecnego stanu skrzywienia bocznego—odtworzymy go za pomocą drutu ołowianego powleczonego skórą i przenosimy na papier. Przytem jednak nie trzeba zapominać, że narysowana krzywa podwójna jest wypadkową działania dwóch sił, które przemieszczają grzbietniki w kierunkach przeciwnych. Skrzywienie boczne kręgosłupa pcha grzbietniki na prawo, a skręcenie (*torsio*), wywołane skrzywieniem, skręca je na lewo tak, że może się zdarzyć, iż oba te działania zupełnie się równoważą. Kręgosłup wtedy jest wypukłością zwrócony na prawo, a jednak wszystkie grzbietniki znajdują się w linii po-

środkowej. Bardzo dokładnie widać to na preparacie W. ADAMS'a, który przedstawia ryc. 165a z przodu a ryc. 165b z tyłu.



Ryc. 165a.

Skrzywienie boczne w części lędźwiowej, widziane z przodu. Preparat odnoszący się do ryc. 162.



Ryc. 150.

Tenże sam preparat, widziany od tyłu.

Według WILLAMA ADAMSA (Z dzieła R. v. VOLKMANN: *Krankheiten der Bewegungsorgane — Skoliose*).

Dalej porównywając symetryczne miejsca na plecach, możemy ocenić, że łopatki znajdują się nie w jednakowej odległości od linii grzbietników. Po części zależy to od zemknięcia bocznego kręgow na prawo, po części od ich skręcenia, wskutek którego prawe kąty żebrów przesunięte zostały ku tyłowi. Oba te czynniki działają w tym samym sensie tak, że stale wydaje się, iż prawa łopatka jest zbliżona do linii grzbietników. W okolicy lędźwiowej brak także symetrii: z prawej strony linia graniczna okolicy tej jest cokolwiek

wklęsło wycięta, z lewej zaś prosta a linia poprowadzona od dołu pachowego do grzebienia kości podłędźwiowej (*crista ossis ilii*) jest po prawej stronie krótsza, niż po lewej.

W początkach skrzywienia bocznego wszystkie te różnice i braki symetrii, znalezione w badaniu w pozycji niedbalej siedzącej znikają wnet, jeśli dziecku polecimy podzielać mięśniami prostującymi kręgosłup, albo lepiej jeśli dziecko podtrzymuje asystent pod pachy w powietrzu. Skrzywienie boczne jeszcze wtedy nie jest ustalone—o k r e s p i e r w s z y. Prędzej czy później, zależnie od natężenia i od długości trwania zniekształcających wpływów, a także od odporności kości i chrząstek międzykręgowych, wyprostowanie udaje się tylko do pewnego stopnia; wtedy już część skrzywienia pozostaje, nawet jeśli dziecko jest podtrzymywane w powietrzu—o k r e s d r u g i. Nakoniec ustalone skrzywienie dochodzi do tak znacznego stopnia, że, bez względu na położenie, postawę chorego, można je poznać nawet przez ubranie. Do trzymania się krzywo, w kierunku bocznym, przyłącza się garb z wystających kątów prawych żeber, prawa łopatka zwiesza się ku tyłowi, gdy lewa pociągnięta ku przodowi leży na spłaszczonych żebrach—o k r e s t r z e c i zniekształcenia.

Jest rzeczą zrozumiałą, że takie zniekształcenie tułowia nie może pozostać bez wpływu na organy wewnątrz niego zawarte, na serce i płuca. Płuca, a szczególnie płuco zawarte w wąskiej prawej połowie tułowia, są uciśnięte, a czynność oddechowa utrudniona. Z tego powodu osoby dotknięte daleko posunięciem skrzywieniem bocznym zawsze mają oddech krótki i są niezdolne do ciężkiej pracy fizycznej. Zapalenie oskrzeli i płuc naraza ich życie w znacznie większym stopniu, niż ludzi zbudowanych prawidłowo, ponieważ płwocina z trudnością może być wydalana z pozginanych i uciśniętych oskrzeli. Obok wadliwego oddychania cierpi także i obieg krwi i przychodzi do rozszerzenia prawej komory serca, czemu towarzyszy bardzo uciążliwe bicie serca. Nie trzeba się też dziwić, że wreszcie i nerwy wychodzące z kanału kręgosłupa biorą czasem udział w cierpieniu. Wprawdzie nie dochodzi tu do bezwładu, jak w skrzywieniu ku tyłowi (*kyphosis*) mającym źródło w ziarninowym zapaleniu szpiku kostnego (*osteomyelitis granulosa*), ale natomiast występują bardzo męczące, rwące i ciągnące bóle, ile razy choremu wypada przez czas dłuższy pozostawać w postawie wyprostowanej. Bóle te prawdopodobnie zależą od rozciągania i szarpania nerwów.

Kobiety, dotknięte skrzywieniem bocznym, wrazie ciąży, narażone są na nieprawidłowy przebieg brzemienności i trudne rozwiązanie, ponieważ macica nie może się swobodnie rozwijać ku górze

a ukośnie zwężona miednica często idzie w parze z wysokim stopniem skrzywienia bocznego.

Co do czasu, to przebieg skrzywienia bocznego bywa bardzo rozmaity. Jedne postacie skrzywienia rozwijają się bardzo powoli i stopniowo, inne zaś w ciągu paru miesięcy dochodzą do znacznego stopnia, a jeszcze inne niekiedy wstrzymują się w swym rozwoju. Z ukończeniem wzrostu kości, a więc około 22 roku życia, skrzywienie boczne zwykle już nie ulega znacznemu powiększeniu, jednak wtedy przeważnie niema też i nadziei polepszenia.

§ 219. Zapobieganie skrzywieniu bocznemu kręgosłupa i jego leczenie.

Po tem, cośmy powiedzieli w § 217 o etyologii skoliozy, nie trzeba chyba już przytaczać więcej dowodów na to, że zapobieganiem tworzeniu się nawykowego skrzywienia bocznego można osiągnąć nadzwyczaj wiele. W szkołach wpływy zniekształcające można zmniejszyć do możliwie małego stopnia przez odpowiednio urządzone ławki, przez dobre oświetlenie i przez roztropne przeplatanie pracy rozrywkami krzepiącemi. Zastanowienie się nad tem należy do zakresu higieny, a szczególnie higieny szkolnej, która w tym kierunku rozwinęła w ciągu ostatniego lat dziesiątka godną zaznaczenia działalność. Zapobiegawcze środki trzeba wprowadzać w życie także i w czasie pobytu w domu, tutaj właśnie najpierwszym obowiązkiem lekarza domowego jest zwrócenie uwagi rodziców i dzieci na najrozmaitsze małe usterki, które działając łącznie wyrządzają wielkie szkody. Dalej obowiązkiem lekarza domowego jest czuwać nad odpowiedniemi odżywianiem dziecka i zapobiegać temu, iżby zdrowie ciała nie padało ofiarą nadmiernego rozwoju umysłowego.

Wartość metody zapobiegawczej jest dlatego wielkiej wagi, ponieważ w bardzo tylko małym stopniu udaje się nam zwalczać tu chorobę środkami mechanicznymi, skoro się już zaczęło zniekształcenie kręgów i chrząstek międzykręgowych. Skrzywienia bocznego w drugim okresie (§ 218) nie można już prawie usunąć całkowicie; musimy uważać to już za wynik leczenia pomyślny, jeśli się skrzywienie nie powiększa w miarę wzrostu ciała. Skrzywienie boczne w okresie trzecim jest nieuleczalne.

W leczeniu mechanicznem nawykowego skrzywienia bocznego nie trzeba zapominać, że nie można działać bezpośrednio na

kręgosłup różnemi maszynami i przyrządami, ponieważ na nim niema żadnych wystających wyrostków ani powierzchni, z którymi można byłoby zczepić odnośne przyrządy mechaniczne. Na kręgosłup więc trzeba działać pociąganiem i uciskiem. Wyciąganie stosujemy, chwytając za miednicę i dolne kończyny, albo za obręcz barkową i za głowę. Ucisk może być przeniesiony na kręgi grzbietowe tylko przez żebra, zaś w okolicy lędźwiowej uciskiem prawie że nie osiągamy.

Omówiwszy to najprzód, podajemy dalej w krótkości opis przyrządów ortopedycznych, które, wskutek ciągłego przeobrażania się poglądów na powstawanie skrzywienia bocznego, były wytworzone w ciągu przeszło 300 lat. W opisie tym będziemy się trzymać ERNESTA FISCHERA, który w 1885 roku przedstawił wyczerpującą historję skrzywienia bocznego kręgosłupa i jego leczenia. Na zakończenie podamy w krótkości opis najwięcej używanych i zalecanych przyrządów.

Już GLISSON (1660), celem czasowego uwolnienia kręgosłupa od ucisku, zalecał położenie poziome na plecach, położenie nawpół boczne i całkiem boczne, z poduszką podsunietą pod wypukły odcinek kręgosłupa. VENEL dopiero w 1788 r. połączył położenie na plecach z wyprostowaniem (rozgięciem—*Streckung*). Myśl ta zwróciła uwagę lekarzy i z czasem powstała znaczna liczba najrozmaiciej zbudowanych łóżek prostujących (*Streckbette*), z których najwięcej znane są łóżka SCHREGERA, HEINEGO, LETHOFA, LAFOND-DUVALA, BLOEMERA, DELPECHA, GUÉRIN'a i BIGGA. W przyrządach tych wyciąganie po większej części stosowano na miednicę i na głowę, czy to przy pomocy śrub i wind, czy sprężyn mających za zadanie prostować (rozginać) skrzywiony kręgosłup. Przytem w niektórych łóżkach zastosowano ucisk boczny za pomocą wyściółki (GLISSON), już to poduszczką, już też pasami i pętlcami z przywieszonemi do nich ciężarami, albo też jak w GUÉRIN'a *lit à extension sigmoïde*, ułożeniem esowatem materacy. Oprócz łóżek dawniejsi ortopedyci używali do wyprostowania krzesel, na których, celem zmniejszenia ciężaru kręgosłupa, głowa była pociągana w górę za pomocą wieszadła GLISSON'a, które, w kształcie skórzanej pętli, otacza bródkę i potylicę. (Porówn. także § 185). Te wszystkie przyrządy słusznie są już dziś zarzucone, jeśli weźmiemy to na uwagę, że leżenie w niewygodnej pozycji na stałe lub chociaż godzinami tylko, ujemnie działa na odżywianie całego ustroju, a pod względem swego działania bynajmniej nie spełnia oczekiwań. Utrzymało się tylko pociąganie boczne w położeniu poziomem — „boczne położenie we wieszadle“ — które

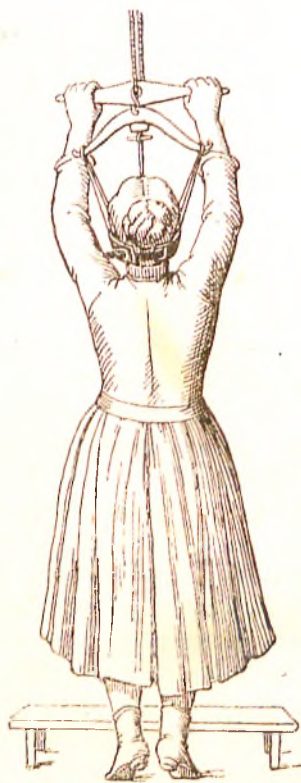
było najpierw zastosowane przez BAMPFIELDA (1842), a później szczególnie zalecane przez LONSDALE (1847), BARWELLA (1868) i F. BUSCHA (1882). Polega ono na tem, że wypukła część skrzywionego w części grzbietowej kręgosłupa wisi na pasie albo na pętli i w ten sposób ulega wyrównaniu z nadmiarem (*Uebercorrection*). W tem wieszadle bocznem chorzy spędzają godzinę lub dwie tylko, zresztą zaś są leczeni za pomocą przyrządów noszonych stale (*portative Apparaten*), które dziś przeważnie są w użyciu.

Odróżniamy wśród nich dwie formy: przyrządy gorsetowe i leszczotkowe. Pierwsze, w najprostszej swej formie, znajdujemy już u AMBR. PARÉ (1579), który dzieciom ze skrzywieniem bocznem kręgosłupa radził nosić cienkie, okienkowane kaftaniki z żelaza kutego. Takie pancerzyki z blachy żelaznej lub miedzianej, powleczone skórą lub płótnem, utrzymały się z różnemi odmianami do dziś dnia, i dopiero opatrunek ustalający (*Contentivverband*), wprowadzony w 1864 r. przez BERNIARDI'ego, znacznie ograniczył ich użycie. BERNIARDI używa opatrunku z tektury, którą smaruje papką gipsową, aż do stwardnienia. Później usuwa skorupę, a nacięciem z przodu w linii pośrodkowej ułatwia zdejmowanie gorsetu.

Istotne ulepszenie opatrunku ustalającego wprowadził SAYRE (New-York) 1876, nakładaniem gorsetu na ciało wiszące. W ten sposób połączył on działanie prostujące (rozginające) z podpierającym działaniem opatrunków dawniejszych. Zabieg jest taki sam, jak to przedstawiono w § 213; tutaj tylko następującą małą zmianę poleca SAYRE: chory własnymi rękami podciągać się ma na pętli bloku, przyczem ręka po stronie odpowiadającej wypukłości skrzywienia chwyta wyżej za pętlę, niż druga. Wskutek tego poprawia się trochę położenie żeber i łopatek.

W nowszych czasach miejsce gipsu zajął wójlok plastyczny, przepojony szerylakiem; stosując go do ściśle przylegających lecz zdejmowanych gorsetów, BEELY położył szczególniejsze zasługi. BEELY urabia gorset z wójloku na odlewie, jaki mu daje opatrunek gipsowy, nałożony poprzednio na chorego wiszącego w powietrzu. Przyrząd do zawieszania jest bardzo prosty. Chory, ująwszy obydwoma rękami zawieszony u powądy poprzeczny drążek, podciąga się w górę, a głowa nadto podparta jest za pomocą pętli GLISSON'a (ryc. 166). Zanim opatrunek gipsowy zupełnie stwardnieje, rozcina się go, zdejmuje i służy on za model dla plastycznego wójloku. Można wszakże i bezpośrednio do tułowia bocznie skrzywionego przypasować ogrzany miękki wójlok, jednak wtedy trzeba użyć

gatunku bardzo dobrego, szybko twardniejącego, w przeciwnym bowiem razie zawieszenie staje się nieznosnym dla chorego. Gdy wojskok stwardnieje, rozcinamy gorset z przodu, zaopatrujemy go w guziki, szprzączki i pasy, aby ściśle przylegał do ciała.



Ryc. 166.

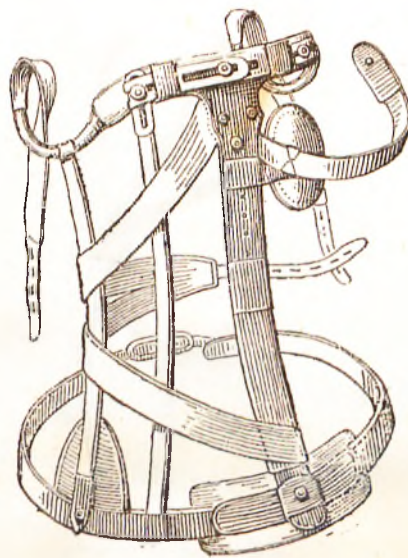
BEELY'ego wieszadło uproszczone do samozawieszania (*suspensio*) (1880).

wienie. Przybory te wprawdzie mogą działać na kręgosłup, jak to już na początku było zaznaczone, tylko za pośrednictwem ruchomych, sprężystych łuków żeber, jednak, z uwagi na stałość ucisku, nie można im odmówić wpływu, tak na boczne przesunięcie kręgów jak i przedewszystkiem na ich skręcenie.

Przyrządy leszczotkowe do noszenia na sobie weszły w użycie w ortopedyi dzięki Roux i MAGNY'emu (1762). Starali się oni przedewszystkiem uwolnić kręgosłup od obciążenia i w tym celu w sztywny gorset wkładali z tyłu pionową leszczotkę (szynę) stalową, która u dołu opierała się o kość biodrową a w górze, jako sztywny kołnierzyk, podpierała bródkę i potylicę. W myśl tej samej zasady, w 1764 r., LEVACHER podał swój przyrząd, ale u niego sztaba stalowa idzie od karku w górę i zgina się łukowato ponad cieniem; na tym łuku sprężynowym zawieszona jest głowa za pomocą ściśle przylegającej przyłbicy. Ten przyrząd podpierający, którego myśl zasadniczą odnajdujemy w późniejszych przyrządach DELACROIX'a (1825), HEINEGO (1832), WILDBERGERA (1861), udoskonalił PORTAL (1767). Ich działanie, w kierunku zmniejszenia obciążenia, jest co prawda niezbyt wielkie, jednak podpierają one barki i stale przypominają choremu, aby się trzymał prosto.

Przyrządy podtrzymujące, od czasu wprowadzenia do nich przyborów do ucisku bocznego, zyskały nowy moment poprawiający skrzy-

Zasada ucisku bocznego w kierunku przeciwnym skrzywieniu, była w najrozmaitszy sposób stosowaną. Do celu tego służą, to poduszki i wyściółki, które przez samo zasnuwanie gorsetu wywierają ucisk na miejsca nieprawidłowo wypukłone, to poduszcзки (*Pelotten*) przyciskane śrubami i sprzączkami. Wprowadzenie w 1792 r. przez van GESSCHERA ucisku za pomocą elastycznej sprężyny stalowej przedstawia istotny krok postępu na tej drodze. Znalazł on zastosowanie prawie we wszystkich, później sporządzanych przyrządach, celem leczenia skrzywień bocznych, tak np. w przyrządach HEINEGO (1832), WILDBERGERA (1861), BIGGA (1865), LANGGAARDA (1868), AUFRECHTA (1873), nakoniec NYROPA (1864 i 1877), który sprężyny stalowe słusznie pozginał parabolicznie. Wszystkie wyżej wzmiankowane przyrządy z uciskiem sprężynowym, wspierające się, pasem obejmującym miednicę, o kość biodrową, mają z tyłu sztabę, do której przymocowane są poduszcзки (peloty) i są zwykle zaopatrzone w podpory pachowe. W dawniejszych przyrządach ucisk poduszcзки był zwrócony tylko przeciw bocznemu skrzywieniu kręgosłupa, tymczasem w przyrządach WILDBERGERA i w przyrządach wykonanych podług niego, starano się poprawić także i skrzywienie kręgosłupa. Poduszcзки nie leżą tu więc z boku, ale raczej jedna z przodu, druga z tyłu, na wypukłonych łukach żeber. Bardzo skutecznie pod tym względem działał nowy przyrząd NYROPA (ryc. 167).

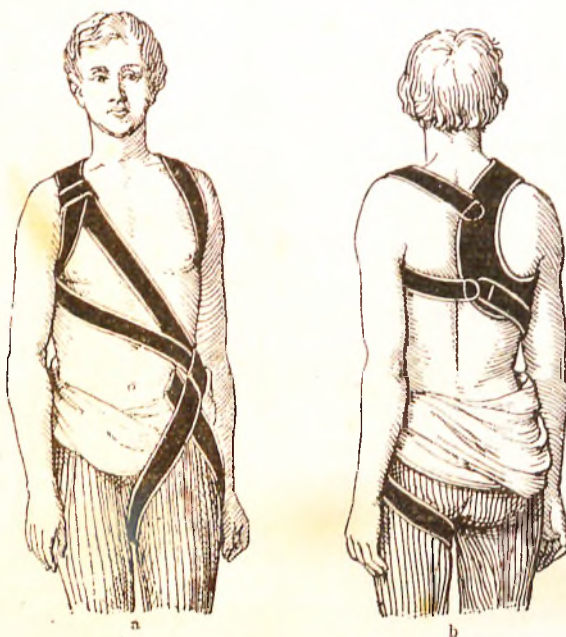


Ryc. 167.

NYROPA maszyna z uciskiem sprężynowym (1877).

W wyżej wymienionych przyrządach do noszenia na ciele, w celu usunięcia skrzywienia bocznego, ucisk boczny i pod przekątnią był wywierany za pomocą poduszczek ruchomych, które łączyły się zawiasowo ze sztywną sztabą tylną; w HOSSARD'a t. zw. pasie zginającym (*Inclinationsgiirtel*) (1835) przeciwnie, sztaba tylna jest ruchoma i skrecając się ku stronie wklęsłej skrzywienia, ściąga pasy, otaczają-

ce wypukłość skrzywienia. Takie urządzenie działa może istotnie na grzbietową część kręgosłupa, ale skrzywienie boczne w części lędźwiowej kręgosłupa jest wtedy nietknięte, ponieważ pas obiegający z drugiej strony dokoła lędźwi, nigdy nie może być równie silnie napięty. Z tego powodu pas Hossard'a w pierwotnej swej formie od dawna jest zarzucony, jednak w nowszych przyrządach spotykamy jeszcze ruchomą sztabę tylną z dodatkami podpór podpachowych i poduszeczek ze sprężynami.



Wygląd od przodu.

Wygląd od tyłu.

Ryc. 168.

ERNESTA FISCHERA elastyczny bandaż przekątny z imadłem barkowem (1885).

BARWELL (1868) zastosował pociąganie sprężyste (*elastischer Zug*) bezpośrednio na ciało, za pomocą gumowych sznurów i pasów, które od tego czasu wielokrotnie były używane do przyrządów, podpierających w skrzywieniu bocznym kręgosłupa. Jego „*oblique bandage*“ składa się z poduszeczki, która leży z boku, poniżej prawego dołu pachowego i jest umocowana dwoma elastycznymi pasami, idącymi przez plecy i piersi; pasy te otaczają lewy staw ramieniowy

i biodrowy. W innym bandażu, tak zwanym „*the spiral*“, pas elastyczny zaczyna się na lewym barku i w podwójnej spiralnej dąży do biodra prawego. Obydwa bandaże, tak jak i trzeci bardziej skomplikowany, idący od barku prawego do lewej okolicy lędźwiowej, a stąd do prawego biodra — „*dorsolumbar bandage*“ — działają przeważnie uciśkając z boku, a dwa pierwsze nie są wolne od zarzutu, że z czasem jeszcze więcej ściągają ku dołowi bark lewy, który w zwykłym prawowypukłym skrzywieniu bocznym już i tak stoi niżej. Aby uniknąć tych wad, a zarazem skrócić tułów, E. FISCHER (1885), na prawym barku, do ujmującego tenże skórzanego koła, wysłanego watą, przy-

mocowuje pasy elastyczne; z nich jeden biegnie przez plecy do barku lewego i dokoła niego, dwa zaś dłuższe idą ukośnie przez piersi do biodra lewego, gdzie się kończą w postaci *spica coxae* (ryc. 168 a i b). W taki sposób umiesiony bark prawy jest pociągany ku dołowi, a zarazem ku przodowi, zaś bark lewy ku tyłowi. To stałe pociąganie elastyczne działa skręcająco na kręgosłup w kierunku przeciwnym skręceniu wskutek skrzywienia, ale jeszcze więcej przeciwdziała ono wciąż bocznemu esowatemu skrzywieniu a tem samym oczywiście znowu i skręceniu. W przypadku ku prawowypukłego złożonego skrzywienia bocznego, wyższy bark prawy przyrząd FISCHERA ściąga ku dołowi, a jednocześnie dąży do tego, aby odcinek grzbietowy kręgosłupa wciąż wyginać wypukłością na lewo a za tem wyrównaniem (*correctio*) tem więcej pójść musi poprawa co do lewotypukłego skrzywienia lędźwiowego, ponieważ pętla, jaką pas tworzy, unosi biodro lewe stojące niżej. Jednak nie trzeba sobie wyobrażać, że ta poprawa następuje bezpośrednio i tylko dzięki elastycznemu pociąganiu, do tego bowiem siły pociągające są tutaj za słabe i zbyt podatne. Ale stałe pociąganie w kierunku przekątnym, z prawej strony z góry ku stronie lewej i na dół, skłania chorego do ciągłego, o ile-



Ryc. 169.

Siedzenie pochyłe BARWELLA i R. v. VOLKMANN. Linia kropkowa oznacza skrzywienie skoliozyczne, linia cieniowana poprawę nadmierną (*supercorrectio*). (Z dzieła R. v. VOLKMANN *Krankh. d. Bewegungsorgane — Skoliose*).

możności utrzymywania kręgosłupa w skrzywieniu przeciwnem, skłania go do odwrotnego skrzywienia (*Uebercorrection*), i w ten sposób przeciwdziała stopniowemu zniekształceniu kręgów i chrząstek międzykręgowych.

Do tego samego, chociaż zupełnie inną drogą, doszli jednocześnie BARWELL i R. v. VOLKMANN (1872), zalecające *siedzenie pochyle* (*schiefer Sitz*) (ryc. 163). Skoro osobę, dotkniętą skrzywieniem bocznem, posadzi się biodrem wyższem na niższej części siedzenia, wtedy, aby się prosto trzymać, skrzywia ona swój lewowy wypukły odcinek lędźwiowy na prawo, a prawowypukły odcinek grzbietowy na lewo, jak to na rysunku oznaczono liniami. W taki sposób skrzywienie boczne kręgosłupa ulega nadmiernemu wyrównaniu z nadmiarem (*Uebercorrection*).

Olbrzymia liczba pomocniczych środków ortopedycznych, z których tylko wspomnieliśmy tu najważniejsze i przedstawiliśmy ich sposób działania, najlepiej wykazuje trudności, jakie skrzywienie boczne przeciwstawia mechanicznemu leczeniu. Najlepsze wyniki otrzymujemy w pierwszym okresie skrzywienia bocznego, gdy skrzywienie się jeszcze nie ustaliło. Tutaj przedstawia się pole do zastosowania bandażów elastycznych a szczególnie bandaża E. FISCHERA, jakoteż pochylego siedzenia BARWELL-VOLKMANNA. Tę ostatnią można stosować nie tylko w szkole, ale i podczas zajęć w domu, w czasie gry na fortepianie i t. d. Jeśli skrzywienie boczne poczyną się ustalać, to przy pomocy wyżej wymienionych środków rzadko coś osiągniemy. W takim razie poprawiania nie możemy już pozostawić tylko mięśniom, lub odpowiednio skierowanej sile ciężkości, — kręgosłup trzeba wtedy uwolnić od obciążenia i dopiero podprzeć go. To doskonale wykonać można nałożeniem SAYRE'a gorsetu gipsowego lub jeszcze lepiej wołokowego, na zawieszonoego w powietrzu chorego. Od czasu jak gorsety te można zdejmować, upada zarzut, że w stosowaniu ich nie można tułowia zniekształconego poddawać kontroli lekarskiej przez czas dłuższy. Jednak pozostają inne braki z użyciem gorsetu związane, przedewszystkiem zbyt ściśle ujęcie tułowia, co przeszkadza w każdym razie ruchom oddechowym, trudne często do wytrzymania gorąco w lecie, wreszcie kłopotliwe nakładanie, przynajmniej z trzema pomocnikami, co prawie uniemożliwia lekarzowi stosowanie tego środka. Z tego też powodu zawsze jesteśmy zmuszeni wrócić do przyrządów sporządzanych przez bandażystów, które, jeśli są tylko dobrze i pod okiem lekarza zrobione, pozwalają osiągnąć to, co do osiągnięcia jest możliwe. Jeden z lepszych wzorców jest niezaprzeczenie NYKORA najnowszy, z parabolicznemi

sprężynami stalowymi (ryc. 167). Bardzo lekkie, elegancko zrobione a mimo to wcale skuteczne są przyrządy a raczej gorsety HESSINGA. Daleko posunięte przypadki skrzywienia bocznego do dziś jeszcze niektórzy ortopedycy leczą układaniem chorego na łóżku wyciągowem na noc całą i na kilka godzin dnia, inni zadawalnają się stosowaniem położenia bocznego we wieszadle. Wyniki nie mogą tutaj być znaczne, ponieważ w 3 okresie skrzywienia każdy prawie zabieg zawodzi i dopiero ukończony wzrost kości kładzie kres dalszemu rozwojowi zniekształcenia.

W mechanicznem leczeniu skrzywienia bocznego nie trzeba nigdy zaniedbywać gimnastyki, szczególnie t. zw. w o l n y c h ć w i c z e ń (*Freiübungen*). Nie dlatego, aby natężaniem pewnych mięśni wywierany był bezpośredni wpływ na skrzywienie, jak to dawniej w mięśniowej teorii skrzywienia bocznego twierdzono, ku uciesze niektórych ortopedystów. Ale ćwiczenia ciała i zabawy gimnastyczne wzmacniają i pokrzepiają wszystkie mięśnie i wywierają nie mały wpływ na odżywianie i czynności całego ciała.

Z przyczyn statycznych powstałe skrzywienie boczne (*scolio-sis statica*) wymaga wczesnego zastosowania grubszej podeszwy lub protezy na skróconą nogę. W przypadku skrzywienia w kolanie może się stać potrzebnem wyprostowanie (*redressement*) lub wycięcie kości (*osteotomia*) (§ 482 i 484). W taki sposób skutecznie zapobieżyemy ustaleniu się statycznego bocznego skrzywienia kręgosłupa.

Skrzywienie boczne wskutek blizny, lub wskutek ropnego zapalenia opłucnej, daje się ograniczyć tylko co do stopnia zniekształcenia, a to na drodze wczesnego, możliwie bezgnilnego leczenia ropniaka opłucnowego.

§ 220. Skrzywienie kręgosłupa i tułowia wskutek krzywicy (*rhachitis*). Zniekształcające zapalenie stawów (*arthritis deformans*).

Krzywicowe zniekształcenia kręgosłupa mają łączność z wyżej omówionemi o tyle, że jak i tamte powstają wskutek obciążenia. Jak w innych kościach tak i w kręgach krzywica rozwija się w ten sposób, że nowo rosnące części kostne zawierają za mało soli wapiennych, które nadają kościom zwykłą moc, i że chrząstka na granicy warstwy kostniejącej pozostaje miękka. Ponieważ każde ciało kręgu posiada na górnej i na dolnej powierzchni nasado-

wą powłokę chrząstkową i ponieważ chrząstki międzykręgowe w krzywicy są także miększe niż zwykle, więc kręgosłup staje się nieprawidłowo giętkim prętem, który zgina się nawet pod niewielkim ciężarem ciała dziecka. Dlatego też widzimy, że u krzywicowych dzieci całkowite skrzywienie ku tyłowi części grzbietowej kręgosłupa bardzo szybko się ustala. Co więcej — w odcinku grzbietowym czasem tworzy się tak szpiczasty garb (*gibbus*), że tylko z wywiadów jesteśmy w stanie odróżnić później — garb krzywicy od garbu pozostałego po zapaleniu ziarninowem rdzenia (*myelitis granulosa*). Do krzywicy o skrzywieniu tyłowym pękłego (*kyphosis rhachitica*) zajmującego wszystkie kręgi grzbietowe i górne lędźwiowe z czasem przyłącza się krótkie, równoważące skrzywienie przodowypukłe (*lordosis*) w szyjowym i lędźwiowym odcinku kręgosłupa.

W innych przypadkach powstają częściowe skrzywienia ku tyłowi, a szczególnie wspomniane już w końcu § 215 skrzywienie tyłowypukłe części lędźwiowej kręgosłupa, za którym idzie zwykle w ślad spłaszczenia pleców, usposabiające do skrzywienia bocznego.

Krzywicowe skrzywienie boczne (*scoliosis rhachitica*) zjawia się to razem ze skrzywieniem tyłowypukłym, to bez niego. Różni się ono od nawykowego skrzywienia bocznego tem, że zjawia się znacznie wcześniej, między 2 a 6 rokiem życia, odznacza się prędszem powiększaniem się zniekształcenia, wreszcie bardziej nieprawidłową formą. Znajdujemy wprawdzie wtedy także skrzywienia równoważące, te jednak nie wyrównują skrzywień pierwotnych zawsze na tyle, iżby linia prostopadła spuszczonej ze środka ciężkości przypadła pomiędzy stopami. Chorzy, u których skrzywienie boczne powstało z krzywicy, w późniejszym wieku często zmuszeni są do silnego wyteżenia mięśni, by mózdz utrzymać przewieszony bocznie kadłub.

Tułów (*thorax*) zostaje wciągnięty w cierpienie, tak w przypadku nawykowego skrzywienia bocznego jak i w przypadku skrzywienia powstałego z krzywicy, ale także sam przez się może być dotknięty krzywicą i ulega różnym zniekształceniom. Znanie jest w przebiegu krzywicy ogólnej obrzmienie chrząstek żebrowych, które dało powód do nazwy „różańca krzywicowego“, (*rhachitischer Rosenkranz*). W tych właśnie miejscach, odpowiadających chrząstkom nasadowym żeber, przychodzi do najrozmaitszych zagięć i wklęśnięć. Mostek leży, już to w głębi pomiędzy żebrami, wysuniętymi przy samym mostku ku przodowi a dalej dopiero na boki — piersi zagłębione (*pectus excavatum*), — już też, wraz z chrząst-

kami żeber, tworzy krawędź klinowato wystającą ku przodowi — pierś łódkowata (*pectus carinatum*). Jest bardzo prawdopodobnem, że przepona i reszta mięśni oddechowych, szczególnie m. piłowaty przedni większy (*m. serratus ant. maj.*), ruchami swymi wywołują w żebrach te chorobliwe zmiany.

W późniejszym wieku dziecięcym, około 6 lub 7 roku życia, zwykle sprawa krzywicowa się kończy, przyczem jednak zawsze zostawia po sobie widoczne skrzywienia lub skłonność do nawykowego skrzywienia bocznego.

Leczenie skrzywienia bocznego i tyłowypukłego, powstałego na tle krzywicy, polega na stosowaniu środków przeciwkrzywicznych obok zabiegów mechanicznych. Te ostatnie zaś stosować należy na tych samych zasadach, któreśmy ustalili dla leczenia nawykowego skrzywienia bocznego.

Zapalenie stawów zniekształcające (*arthritis deformans, polypanarthritis*) kręgosłupa jest chorobą późniejszego wieku. W przeciwieństwie do podobnego cierpienia kończyn, tutaj główne zmiany chorobowe występują nie w stawach kręgosłupa, tylko w kościach. W nich to z okostnej zaczynają się rozwijać potężne wyrośle kostne, które szerząc się, już to po bokach, już też trzymając się przebiegu więzów podłużnego, doprowadzają do zlania się i do zrostu (*ankylosis*) ciała kilku po sobie idących kręgów, wytworzoną chorobliwie blaszką kostną. Chrzastki międzykręgowe kostniejąc mogą także wziąć udział w tej sprawie. Czasem powstają silne nerwobóle, spowodowane przez ucisk, jaki owe wyrośle kostne wywierają na nerwy wychodzące z dziur międzykręgowych (LEYDEN, BERGSON, RHODEN). Ciepłemi kąpielami, wewnętrznem użyciem jodku potasu i innymi środkami, zalecanymi w zniekształcającem zapaleniu stawów, co najwyżej osiągamy czasowe wstrzymanie postępu choroby.

§ 221. Nowotwory kręgosłupa i opon rdzenia. Rozdwojenie grzbietników. Tarń dwudzielna (*spina bifida*).

Z nowotworów kręgosłupa budzą pewne zajęcie kliniczne tylko te, które wychodzą z łuków lub z wyrostków kręgowych, ponieważ one tylko mogą być leczone chirurgicznie. Nowotwory ciał kręgów, przeważnie mięsaki i raki, wrastają w jamę piersiową i brzuszną i z tego powodu nie są dostępne leczeniu chirurgicznemu a dopóki są nieduże, nie bywają nawet rozpoznawane. Kręgi w okoli-

cy lędźwiowej, a także w szyjowej (§ 186) więcej są skłonne do tworzenia rzeczonych guzów, kręgi grzbietowe rzadko bywają ich siedliskiem.

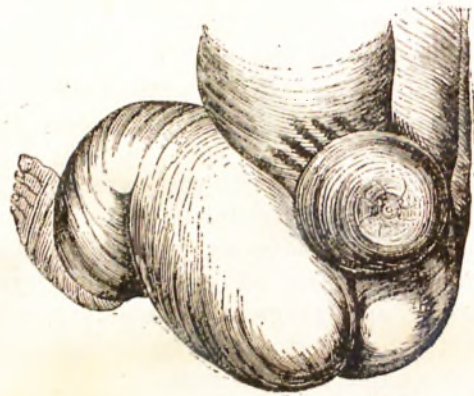
Włókniaki przykostne, które rozwijają się w najbliższym sąsiedztwie grzbietników części lędźwiowej, są bez znaczenia. W zniekształcającym zapaleniu stawów kręgowych (*arthriti deformans*) spostrzegano podobne do kostniaków wyrosłe kostne, które często prowadzą do zrostu sąsiednich kręgów za pomocą mostków kostnych (§ 220).

Nowotwory opon rdzenia a mianowicie zewnętrzne (*extradurales*) tłuszczaki, mięsaki, bąblowce i gruzelki, wewnętrzne (*intradurales*) śluzaki, włókniaki, mięsaki, piaszczaki (*psammoma*) i gruzelki uciskiem swym powodują nieznośne bóle, kurcze toniczne i kloniczne, a wreszcie mogą doprowadzić do bezwładów; do czasów najnowszych były one tylko przedmiotem neuropatologicznego rozpoznania i bezsilnego leczenia wewnętrznego. Victor Horsley uczynił dostępnym ten dział dla chirurgii. Dziewiątego czerwca 1887 r., po otworzeniu kanału kręgosłupa, usunął on włókniakośluzak wielkości migdała, który to guz rozwinął się z korzeni 3 i 4 nerwu tułowiowego i uciskał rdzeń. Wynik był zdumiewający. W sześć dni po operacji pęcherz mógł być samorzutnie opróżniany, w ciągu dwóch miesięcy bezwład obu nóg bardzo się zmniejszył, a w rok po operacji chory cieszył się zupełnym zdrowiem.

Horsley, po wielokrotnych próbach na psach, ustalił następujący sposób otwierania kanału kręgosłupa: chory leży na boku prawym, ze zgiętą cokolwiek ku przodowi górną połową ciała. Głębokim cięciem, idącym wzdłuż grzbietników przez skórę i części miękkie, obnażamy głęboką powięź grzbietową, którą, wraz ze ścięgnistymi przyczepami mięśni, oddzielamy od grzbietników. Następnie prowadzimy cięcie poprzeczne ku zewnątrz, aby zmniejszyć napięcie powięzi i mięśni i aby ułatwić sobie odłuszczenie mięśni od łuków i od boczników (wyrostków poprzecznych). Występujące przytem dosyć znaczne krwawienie z tętnic mięśniowych tamujemy licznymi przewiązkami i obkłuciami. Mocnymi nożycami kostnymi odcinamy u samej jego podstawy grzbietnik tego kręgu, którego łuk mamy zamiar usunąć; teraz dopiero stawiamy na prawie równą tylną powierzchnię łuku koronę wiertnika (*trepana*), albo też za pomocą piły do kręgów (*Wirbelsäge*) odpilowujemy łuk z obydwóch stron. Można także używać nożyc kostnych wyłącznie do tego celu obmyślonych, zgiętych na bok pod kątem 120°. Po oddzieleniu więzów (*ligg. intercruralia s. flava, s. subflava*) i po usunięciu łuku znajdujemy tęgówkę pod silnie unaczy-

nioną warstwą tłuszczu. Tęgówkę nacinamy w kierunku podłużnym, ściśle trzymając się linii pośrodkowej, w ten sposób bowiem unikamy silniejszego krwawienia z naczyń naciągających z boku. Odpływ cieczy mózgodzeniowej utrudnia zrazu dokładne przyjrzenie się polu operacyjnemu. Odpływ ten zresztą ustaje wkrótce, szczególnie jeśli chory leży spokojnie i jeśli mu się nie unosi głowy. Teraz możemy ostrożnie obmacać rdzeń z wierzchu, możemy od spodu obejść go dokoła za pomocą tępej igły tętniakowej i zbadać, czy w kanale nie znajduje się nowotwór zwężający światło jego. Po usunięciu guza zeszywamy ranę tęgówki katgutem. Nakładamy potem głęboki szew mięśniowy, wreszcie szew skórny, z pozostawieniem niewielkiego tylko otworu na sączek.

Rozdwojenie grzbietników (*spina bifida*), jest bardzo ciekawą naroślą, którą zajmiemy się trochę dłużej. Nazwa ta oznacza guzy torbielowe, poczynające się w rdzeniu i występujące



Ryc. 170.

Spina bifida lumbalis, według Virchow'a.

pod skórą przez wrodzone szczeliny w łukach kręgów (niejako szczeliny grzbietników, skąd nazwa „*spina bifida*“). Torbiele te są u podstawy koliste, tworzą płasko koliste wypuklenie, u którego szczytu czasem znajduje się małe wciągnięcie skóry (ryc. 170); bywają wielkości orzecha laskowego, dochodzą do wielkości pięści, a bywają nawet i większe. Zawsze znajdują się w linii pośrodkowej grzbietu i to najczęściej w okolicy lędźwiowej, rzadziej w okolicy grzbietowej, szyjowej lub kuprowej. Zawartość torbieli jest przezroczysta jak

woda, a w przypadku dużego guza prześwieca nawet przez napiętą i ścięczałą skórę. Poszukiwania anatomiczne wykazują, że jama tych torbieli zwykle łączy się z kanałem środkowym rdzenia, a w razie umiejscowienia w okolicy lędźwiowej często zespala się z końcem tego kanału w końskim ogonie (*cauda equina*). Za pośrednictwem kanału środkowego *spina bifida* łączy się z komorami mózgu, co czasem można stwierdzić klinicznie. Mianowicie, jeśli się uciska na guz w okolicy lędźwiowej nierzadko podnosi się skóra na ciemiączku wielkiem (KRABLER). Wyczuwamy wtedy chełbotanie, które bywa przeniesione przez głowę i całą długość kadłuba ku dołowi. Zdaje się, że w niektórych przypadkach jama guza nie łączy się z kanałem środkowym, ale raczej z podpajęczynówkową przestrzenią rdzenia. Rozbiór chemiczny zawartości torbieli wykazuje trochę cukru i niewielkie ilości białka, zupełnie jak w cieczy mózgodzeniowej (§ 7). W przypadku *spinæ bifidæ* okolicy lędźwiowej nerwy ogona końskiego (*cauda equina*) przebiegają na ścianach torbieli tak, że ciecz po części otoczona jest nerwami.

Mimo istnienia *spinæ bifidæ* czynności nerwów mogą być zupełnie zachowane, zaburzenia zaczynają występować dopiero wtedy, kiedy guz znacznie się rozrośnie. Wtedy, wskutek ucisku jaki płyn wywiera, występują porażenia kończynu dolnych i narządów miednicy, pęcherza i odbytnicy. Jeśli guz wystawiony jest na znaczny ucisk, to może nastąpić, za pośrednictwem kanału środkowego, taki zastój wsteczny w komorach mózgowych, że zjawiają się drgawki całego ciała. Naodwrot, w razie silnych ruchów wydechowych, np. podczas krzyku dzieci, spostrzegano, wskutek przepełnienia żył mózgowych, zastój wsteczny, sięgający aż do torbieli, który stawał się widoczny przez silne napięcie ścian guza.

Samorzutna przemiana wsteczna guza, o którym tu mowa, zdarza się rzadko; trzymanie się guza bez zmiany w jednej mierze, należy uważać już jako względnie pomyślnie, tak że wtedy trzeba się wstrzymać od wszelkich zabiegów operacyjnych. W przeważnej liczbie przypadków, w miarę bezustannego przybywania cieczy, dochodzi do utworzenia się wrzodów na silnie napiętej skórze, a wreszcie do pęknięcia torbieli. Zawartość wtedy odpływa, a ropne zapalenie ściany torbieli przechodzi na rdzeń; śmierć następuje zwykle wkrótce po pęknięciu. Wrazie powolnego sączenia się cieczy, w warunkach postępowania bezgnilnego, byłoby jeszcze możebne wyleczenie samorzutne, jednak rzadko kiedy można liczyć na takie zejście.

Skoro napięcie skóry szybko się wzmacnia i grozi pęknięciem, należy przystąpić do leczenia operacyjnego *spinac bifidae*. Jako wskazanie może tu także służyć wystąpienie porażenia nerwów, które dochodzą do dolnej kończyny i do organów miednicy. Nakłucie z następczym wstrzyknięciem jodowym jest zabiegiem bezpiecznym i co do skuteczności dosyć pewnym. W jamę torbieli wbijamy w miejscu zdrowej skóry igłę szprycki Pravaz'a, cokolwiek ukośnie i wyciągamy 3 do 4 grm. zawartości, następnie wstrzykujemy prawie taką samą ilość (2 do 3 grm.) wodnego roztworu jodu (*jodi puri* grm. 0,5, *kalii jodati* grm. 1,0, *aquae destill.* grm. 30,0) i roztwór ten pozostawiamy w torbieli. Ranę po nakłuciu należy opatrzyć bezgnilnie i opatrunek umocować plastrem lepkim. Już VELPEAU w 1856 r. zastosował podobny zabieg a JOURNÉE (1868) w 18 przypadkach leczonych w ten sposób miał 14 wyleczeń. Od czasu jak BRAINARD i CRAWFORD (1866) przedstawili dobre wyniki po wyżej zaleconym zabiegu, C. HUETER w podobny sposób skutecznie wyleczył trzy przypadki *spinac bifidae*. Nakłucie i wstrzyknięcie trzeba powtarzać parę razy (3—5 razy), za każdym razem po 4—8 dniowej przerwie. W parę dni po wstrzyknięciu objętość guza zmniejsza się, wreszcie guz się ściąga tak, że pomarszczona skóra zachodzi w szczelinę łuków kręgowych i zamyka ją. MORRISON (1877) do wstrzykiwań używa glicerynowego roztworu jodu (*jodi* 0,6, *kalii jod.* 1,8, *glycerini* 30,0) — po częściowem wypuszczeniu płynu z torbieli, w możliwie zdrowem miejscu skóry, wstrzykuje parę kropel tego roztworu. Otwór po przekłuciu powleka kolodyonem i opatrunkiem bezgnilnym. MORRISON operuje dzieci w wieku od 2 — 3 tygodni. Na 71 własnych i cudzych przypadków wykazał on 35 wyleczeń, 4 polepszenia, 5 wyników niepomyślnych, 27 przypadków śmierci (1887).

Wycięcie (*excisio*) worka w przypadku *spinac bifidae*, które dawniej wykonywano bardzo rzadko, z obawy groźnego dla życia zropienia torbieli, i którego wielokrotnie odradzano, dziś znowu wprowadzono słusznie, wobec rękojmi postępowania bezgnilnego, a w nowszych czasach nieraz otrzymywano dobre stąd wyniki (HENDERSON, JOHN BERG i inni). Zabieg ten trzeba, o ile to możebne, wykonywać w pierwszych latach dzieciństwa. Wtedy bowiem worek nie jest jeszcze tak duży, a opróżnienie zawartości, nawet jeśli następuje prędko, nie wywołuje żadnych objawów podrażnienia lub porażenia rdzenia. W wyjątkowych tylko przypadkach wielkie torbiele trzeba przedtem opróżnić przez nakłucie. W celu wycięcia przeprowadzamy dwa łukowate cięcia, poczem oddzielamy z obu stron surowiczą warstwę ściany torbieli — tęgówkę — i nitkami z katgutzu ze-

szywamy brzegi rany na szczelinie kręgosłupa. Jeśli nerwy są usadowione na wewnętrznej powierzchni ściany torbieli, to miejsce to, osobno oddzielone, trzeba wpuścić w szczelinę przed szwem tęgówki (JOHN BERG 1887). Kończy operację dokładnie nałożony jedwabny szew na ranę skóry i opatrunek bezgnilny. W nowszych czasach robiono próby zamknięcia szczeliny kręgosłupa wraz z opróżnieniem jamy torbieli. ROBSON (1885) zaleca przeszczepienie kawałków okostnej, które otrzymać można podczas odejmowania kończyny (*amputatio*). Bardziej obiecującym jest zabieg DOLLINGERA (1886), który w jednym przypadku oddłutował z obu stron resztki łuku piątego kręgu lędźwiowego i zeszył je.

Podwiązanie i ucisk w leczeniu *spinæ bifidæ* są już zarzucone; pierwsze w znacznym stopniu stoi niżej od wycięcia, drugi zaś okazał się nieskuteczny.

Według spostrzeżeń VIRCHOWA i DRACHMANA w podtęgówkowej tkance tłuszczowej zdarzają się tłuszczaki, które, powierzchownie badając, łatwo można wziąć za rozdwojenie łuków.

Wrodzone guzy okolicy kuprowej, sadowiące się w dolnym a rzadko kiedy w lędźwiowym odcinku kręgosłupa, będą opisane w wykładzie o guzach miednicy (§ 363), ponieważ w większej części należą do okolicy kuprowej.

DZIAŁ TRZECI.

Choroby chirurgiczne okolicy brzucha i miednicy.

ROZDZIAŁ OŚMNASTY.

Obrażenia i choroby chirurgiczne powłok brzusznych.

§ 222. Obrażenia powłok brzusznych.

Obrażenia skóry brzucha jest rzeczą niewielkiej wagi; rana staje się wtedy dopiero poważną, kiedy są uszkodzone głębsze warstwy powłoki brzusznej.

Stłuczenie powłoki brzusznej powoduje wybroczy-ny między warstwy mięśni, przyczem krew wynaczyniona może opa- dać i rozszerzać się w luźnej okołomięśniowej tkance łącznej. Jeśli siła urazu działa przez powłokę brzucha na organy wewnętrzne, to ze strony układu nerwowego i naczyniowego występują czasem powa- żne objawy, które szczegółowo ocenione zostaną w § 226.

W przypadku ran kłutych, ciętych i rąbanych ściany brzusznej rzadko wogóle dochodzi do silnego krwawienia. T. nabrzusznaz zewnętrzną (*a. epigastrica ext.*) w dolnoprzodnim odcinku ściany brzusznej jest za małą, większa zaś od niej t. nabrzusznaz wewnętrzną (*art. epigastrica interna*), która odchodzi od t. udowej, pośrodku więzła pachwino- nowego (*lig. Poupartî*), przebiega ukośnie ku wewnątrz i ku górze

ku wyr. mieczykowatemu mostka i tutaj zespala się z końcowemi gałązkami t. sutkowej wewnętrznej, leży za głęboko w tkance łącznej powięzi poprzecznej, między m. poprzecznym a otrzewną. A więc wszystkie warstwy mięśniowe muszą być rozcięte, zanim tętnica ulegnie zranieniu a może i umknąć się wobec narzędzia kłającego. Zranienie t. nabrzusznej wewnętrznej wymaga odszukania końców rozciętego naczynia—wrazie konieczności po rozszerzeniu rany zewnętrznej—i przewiązania tychże końców. Krwawienie z końcowych gałązek tętnic lędźwiowych (*a. a. lumbales*) jest jeszcze radsze, niż z t. nabrzusznej wewnętrznej i zdarza się prawie tylko podczas dokonywania *colostomiae* (§ 256). Pnie tych tętnic są zabezpieczone grubą warstwą długich mięśni grzbietu a z przodu nadto m. czworobocznym lędźwi (*m. quadratus lumborum*).

Sprężystość ściany brzusznej, w przypadku rany postrzałowej, sprawia to, że kula przebiega czasem dosyć długą drogę wśród części miękkich a jednak nie dostaje się do jamy brzusznej. W ten sposób powstają t. zw. z a w ł o k o w e r a n y p o s t r z a ł o w e (*Haaarseilschüsse*). Tak zwane postrzały konturowe okrężające (*Contour-schüsse*), w dawniejszem znaczeniu tej nazwy, należą do legend tak samo jak i na tułowiu (§ 187).

Wrazie zranienia otrzewnej, co nie rzadko zdarza się w przypadku rany brzucha, występuje szczególne niebezpieczeństwo, z jednej strony wypadnięcia wielkiej sieci lub pętli kiszek, z drugiej zaś niebezpieczeństwo gnilnego zapalenia otrzewnej. Zejścia te będą szczegółowo opisane w §§ 227 i 229.

Ciała obce w ścianie brzusznej są wprawdzie rzadkie, ale obecność ich przedstawia się dosyć zajmująco. Naprzykład igły, przytrzymujące części ubrania, mogą być wskutek uderzenia wepchnięte w ścianę brzuszną. Ostry koniec igły dostaje się odrazu do jamy otrzewnej, albo też igła jest powoli posuwana skurczami mięśni brzucha. Pętla kiszek wtedy, wśród silnych boleści, ocierają się o ostrze igły przy każdym ruchu oddechowym lub robaczkowym; może także nastąpić zapalenie otrzewnej. Jeśli wypadnie takie ostre ciała obce usuwać w uspieniu, to dobrze jest przedtem wymacywaniem i wskazaniem przez chorego miejsca bólu dokładnie określić miejsce, gdzie igła się znajduje i oznaczyć miejsce to atramentem lub tuszem, ponieważ, w czasie usypiania, kurezowe skurcze mięśniowe mogą wepchnąć igłę wgłąb tak, że stanie się niewyczuwalną i nie można jej znaleźć. Ostre ciała obce, po przedziurawieniu ściany żołądka lub kiszek, mogą również od wewnątrz dostać się do ścian brzusznych i wtedy można je usunąć (§ 238).

Podskórne rozdarcia mięśni ściany brzusznej powstają czasem wskutek gwałtownego naprężenia mięśni prostych (*mm. recti*) częściej zaś m. najdłuższego grzbietu (*m. longissimus dorsi*), np. jeśli podczas podnoszenia dużych ciężarów wykonano nagle nadmierny prostujący (rozginający) ruch kręgosłupa. Wyczuwa się wtedy duży wylew krwi, który przerzyna mięsień w kierunku poprzecznym, a po wessaniu się krwi — lukę na przebiegu włókien mięśnia. Zwykle zagojenie odbywa się w taki sposób, że wytwarza się twarda, łącznotkankowa blizna; czasem jednak przychodzi i do ropienia. U tyfusowych chorych spostrzegano podskórne tego rodzaju rozdarcia w mięśniach prostych brzucha, powstające nawet wskutek błahych powodów. Prawdopodobnie w tyfusie i innych chorobach zakaźnych przychodzi do zwyrodnienia substancji mięśniowej, powodującego pewien stopień jej skłonności do pęknięcia.

§ 223. Sprawy zapalne w powłokach brzusznych.

Zapalenie ropne, ropówka (*phlegmone*) tkanki podskórnej i okołomięśniowej tkanki łącznej bywa tutaj następstwem otwartych ran skóry i mięśni; wogóle jednak zapalenia ropne ścian brzusznych są bardzo rzadkie, o ile nie przechodzą z innych narządów i nie rozprzestrzeniają się w ścianie brzucha. Podajemy krótki przegląd zapaleń pierwotnych, które mogą wtórnie zająć ściany brzuszne. Ropienie w powłokach brzucha powstaje jako:

1) Ropnie wędrujące (opadowe), wskutek ziarninowego zapalenia kręgów dolnych grzbietowych i górnych lędźwiowych, jeśli ropnie te przedostają się do warstwy mięśni brzusznych po tylnej powierzchni m. czworobocznego lędźwi (*m. quadratus lumborum*) (§ 211). Ropnie te mogą wędrować aż po smugę białą (*linea alba*), przeważnie jednak wcześniej już otwierają się na bocznej lub przedniej ścianie brzucha.

2) Ropnie wędrujące, które wzdłuż m. przyłędźwiowego (*m. psoas*) i m. podłędźwiowego (*m. iliacus*) dochodzą do więzła POUPARTA i po zropieniu podotrzewnowej tkanki łącznej i powięzi poprzecznej przedostają się powyżej rzeczzonego więzła do warstw powłoki brzusznej. Tutaj należą ropnie, których źródłem jest zapalenie szpiku w dolnych kręgach grzbietowych i w górnych lędźwiowych (§ 211); dalej ropnie, które pochodzą ze zropienia chrząstkozrostu kupropodłędźwiowego (*spondylitis sacro-iliaca*) (§ 360); wreszcie ropnie, które powstają po obrażeniu sa-

mego mięśnia przyłędźwiowego (*m. psoas*) (§ 362). Wszystkie ropnie przedostające się tą drogą do powłok brzucha znajdują się w bliskości więzu pachwinowego i to przy zewnętrznej jego połowie, a więc między kolcem przednim górnym kości podłędźwiowej a t. nabrzuszną (*a. epigastrica*).

3) Ropnie, które powstają jako zapalenie otrzewnej w okolicy kątnicy (kiszki ślepej) (*perityphlitis*) (§ 242). Należą one do tej samej okolicy, co i wspomniane pod 2), jednak odpowiednio do uniejszczenia kątnicy i wyrostka robaczkowego zdarzają się tylko z prawej strony.

4) Ropnie, których punktem wyjścia jest zapalenie ropne gruczołów chłonnych i to a) podskórnie leżących gruczołów w bliskości więzu pachwinowego (§ 286), b) gruczołów, które w dole podłędźwiowym (*fossa iliaca*) towarzyszą dużym naczyniom, t. i. z. podłędźwiowej zewnętrznej (*a. et v. iliaca externa*). W obu przypadkach ropień leży w bliskości więzu pachwinowego, w pierwszym jednak ma charakter ropnia podskórnego względnie ropówki (*phlegmone*), gdy w drugim przypadku ropienie przenika warstwy mięśni brzucha i może dać początek ropówce wśród warstw okołomięśniowej tkanki łącznej.

5) Ropnie, które powstają wskutek zropienia tkanki łącznej w małej miednicy, gdy podotrzewnowe ropienie postępuje w kierunku powięzi poprzecznej (*fascia transversa*). Ropnie te, co do ich powstawania, będą szczegółowo opisane w § 361. One tak samo, jak i oznaczone pod 2) 3) i 4), ukazują się w powłokach brzusznych powyżej więzu pachwinowego, jednak więcej przy wewnętrznym odcinku tego więzu. Zdarza się jednak, że tam leżą zbyt głęboko, iżby mogły być rozpoznane i stają się wyraźnymi dopiero wtedy, kiedy się rozprzestrzeniają nazewnątrz, ku kolcowi przedniemu górnemu (*spina ant. sup.*).

6) Ropnie, które wychodzą z miedniczki nerkowej (*pyelitis suppurativa* § 237). Ukazują się one, już to u dolnego brzegu dwunastego żebra, na tylnej ścianie brzucha, już też wzdłuż moczowodu opuszczają się na dół i wreszcie występują na powierzchnię u przedniego brzegu m. czworobocznego lędźwi (*m. quadratus lumborum*), dochodząc aż do kolca przedniego kości podłędźwiowej. Wtedy często rozpoznać trudno jakiego są pochodzenia. W przeciwieństwie do ropni, biorących początek w wątrobie, te ropnie, z miedniczki nerkowej wychodzące, chęłbocące, nie poruszają się przy ruchach oddechowych.

7) Ropnie pochodzące z zapalenia ropnego wątroby (*hepatitis suppurativa*) (§ 236), jako też szczególnie ze zropienia worka bąblowatego wątroby (§ 233). Tego rodzaju ropnie, rzecz prosta, znajdują się najczęściej z prawej strony, poniżej brzegu żeber rzekomych; jednak zdarzają się przypadki, że ropnie takie biorą początek w lewym zrazie wątroby i prowadzą do utworzenia ognisk ropnych w lewej okolicy podżebrowej.

8) Ropnie, które pochodzą ze śledziony. W tym przypadku chodzi prawie wyłącznie o zropiałe worki bąblowca (§ 233). Umiejscowienie ropni tego rodzaju odpowiada lewej bocznej ścianie brzucha.

9) Ropnie, które rozwijają się wskutek ropienia i wrzodów żołądka, кишки cienkiej i grubej. Chodzi tutaj częścią o ciała obce, które doprowadzają do ropienia w ścianach żołądka i kiszek (§ 238), częścią zaś o sprawy chorobowe idące w parze z owrzodzeniem. Ostatnie będą dokładniej opisane w § 242. Umiejscowienie ropni tych może być rozmaite, ponieważ mogą mieć punkt wyjścia w najrozmaitszych częściach kiszek.

10) Tu należy dalej zropienie wspomnianych w § 222 wylewów krwi po stłuczeniach i rozerwaniach mięśni a wreszcie jeszcze mała liczba ropni ścian brzucha, gdzie nie można znaleźć określonej przyczyny. Częściowo rozwijają się one w luźnej tkance łącznej, która oddziela otrzewną od mięśni brzucha, a więc w tkance podotrzewnowej czyli przyotrzewnowej, stąd też nazwane być mogą zapaleniem tkanki łącznej przyotrzewnowej (*paraperitonitis*).

§ 224. Potworności wrodzone i choroby w dziedzinie powłok brzusznych u noworodków.

Z szeregu nie bardzo częstych potworności wyłączamy tu wrodzoną przepuklinę pępkową, ponieważ właściwiej będzie opisać ją wraz z innymi przepuklinami w § 269. Inny znowu rodzaj potworności, wrodzona brzuszna szczelina pęcherza moczowego, odnosi się przeważnie do tego ostatniego, tak że co do niej odsyłamy czytelnika do wykładu o chorobach narządu moczowego (§ 338).

Bardzo rzadko spostrzegano wrodzony guz ryjowaty, który pochodzi z pozostałego przewodu pępowinotrzewowego

(*ductus omphalo-mesaraicus, ductus vitello-intestinalis*). Na pępku widzimy ciemną, sinoczerwoną narośl, pokrytą błoną śluzową podobną do śluzówki kiszek i równoznaczną z nią pod względem embryologicznym. Ta błona śluzowa tworzy opadnięcie (*prolapsus*) w obrębie pępkowej, przyczem zachowuje się podobnie, jak śluzówka кишки prostej w przypadku opadnięcia (*prolapsus ani*) (§ 250). BARDELEBEN wspomina o trzech przypadkach tego rodzaju, a w jednym operowanym przez C. HUETERA można było wykazać w usuniętych kawałkach obecność gruczołów śluzowych, zupełnie jak w śluzówce кишки cienkiej. Usunięcie takich resztek przewodu pępowinotrzewowego powinno być wykonywane z zachowaniem wszelkich ostrożności postępowania bezgnilnego i z dokładnem zamknięciem rany szwami, ponieważ najmniejsze ropienie może przejść na otrzewną i wywołać zabójcze jej zapalenie.

W bliźnie pępkowej, oprócz ściągniętej zanikowo żyły pępkowej i pustych tętnic, a także wspomnianego dopiero co zamkniętego zwykle przewodu pępowinotrzewowego, znajduje się moczociąg (*urachus*). Przewód ten, idący od pępka do wierzchołka pęcherza, niekiedy częściowo pozostaje otwartym, i z jego niezupełnego zamknięcia się pochodzą dwie choroby chirurgiczne: 1) Torbiele moczociągu, które powstają wskutek zbierania się wydzieliny śluzówki wyściełającej jakąś część niezamkniętą moczociągu. LUSCHKA, znajdując bardzo małe przestwory w linii moczociągu, wyraził przypuszczenie co do możliwości powstawania i większych torbieli tego rodzaju, a ROSER rzeczywiście spostrzegł takie torbiele dużej objętości w linii pośrodkowej, przedniej ściany brzucha. 2) Przetoki moczociągu, które powstają w ten sposób, że mocz, wskutek najrozmaitszych chorób narządów moczowych, np. wskutek niedrożności zwężonego moczopustu (*urethra*), nagromadza się w pęcherzu, przedostaje się u wierzchołka do niezupełnie zamkniętego kanału moczociągu, rozpychając jego ściany, wypukła w postaci pęcherza bliźnę pępkową, a wreszcie przerywa ją; mocz wtedy sączy się kroplami z pępka. W przypadkach torbieli moczociągu, można, jak to wykazał ROSER, osiągnąć wyleczenie przez nacięcie z sączkowaniem lub przez wyluszczenie. Przetoki moczociągu nie wymagają szczególnego operacyjnego zabiegu. Zamykają się one same przez się lub przy pomocy przyżegań ujścia zewnętrznego przetoki, skoro tylko przeszkoda do normalnego wydalania moczu przez moczopust, np. po wyleczeniu zwężenia, usuniętą zostanie. MOUCHET i KOENIG zaznaczają, że białowce (§ 233), w przyotrzewnowej tkance łącznej, mogą być wzięte mylnie za torbiele moczociągu.

Co do chorób pępką u noworodków, to akuszer ma sposobność nieraz spostrzegać zapalenie żyły pępkowej, które powstaje po odpadnięciu resztek pępowiny, wskutek ich gnilnego rozkładu. Ropny rozpad zakrzepów może się rozprzestrzenić aż do wątroby i doprowadzić do utworzenia się tam ropni. Zapobiegamy temu wszystkiemu nakładaniem bezgnilnego opatrunku na resztki pępowiny u noworodka.

Po oddzieleniu się zmartwiałej tkanki pępowiny, na dnie obrączki pępkowej tworzy się ziarnina, która wprawdzie zwykle ulega bliźnowemu ściągnięciu, dając początek bliźnie pępkowej, czasem jednak staje się punktem wyjścia ziarniniaka pępkowego (*granuloma*). Ziarniniaki te, są to małe guzy, wielkości od grochu do pestki wiśniowej, czasem powleczone delikatną warstwą naskórka, w innych zaś przypadkach przedstawiają się jako wiśniowo zabarwiony guzek ziarniny. Ziarniniaki tego rodzaju ścina się nożyczkami, nakłada się opatrunek bezgnilny i umocowuje skrzyżowanymi paskami plastra lepkiego. Znacznie rzadziej niż ziarniniaki bliźny pępkowej zdarzają się tu śluzaki (*myxoma*). Tworzą się wtedy guzy większe i miększe, niż ziarniniaki, a powstają one z resztek błony śluzowej pępowiny, które ocalały od zgorzeli. W niektórych przypadkach spostrzegano małe brodawkowate narośle, brodawczaki (*papillomata*) w bliźnie pępkowej. Włókniki, mięsaki i raki są tutaj bardzo rzadkie.

§ 225. Guzy powłok brzusznych.

Oprócz wyżej wspomnianych guzów bliźny pępkowej występują guzy powłok brzusznych w skórze, w tkance łącznej podskórnej i w mięśniowości ściągającej ścianie brzusznej.

Co się tyczy pierwszych, odsyłamy czytelnika do wykładu o guzach skóry w chirurgii ogólnej. Kaszaki (*atheromata*) w tej okolicy zdarzają się bardzo rzadko, odpowiednio do skąpego jej uwłosienia i nieznacznej wydzieliny gruczołów łojowych.

Tłuszczaki (*lipomata*) tkanki łącznej podskórnej zachowują się podobnie, jak inne podskórne guzy tłuszczowe, jednak wypada tutaj zwrócić uwagę na pewien ważny punkt w różniczkowym rozpoznaniu, pomiędzy guzami tymi a przepuklinami sieci (*epiplocele abdominalis*) (§ 258). Pod tą ostatnią nazwą pojmujemy występowanie części sieci wielkiej (*epi-*

ploon), w kształcie przepukliny, przez rozstąpione włókna mięśniowe ściany brzusznej; nie brak w takich przypadkach i worka przepuklinowego, ponieważ wypadnięta część sieci sadowi się wtedy w wypukleniu ściennego listka otrzewnej. Wrazie długiego trwania takiego wypuklenia sieci, tkanka tłuszczowa przerasta, do czego wogóle się już i w zwykłych warunkach okazuje usposobienie. Jeśli więc tego rodzaju tłuszczak sieci wystaje do podskórnej tkanki tłuszczowej, przez lukę w mięśniach brzucha, to bardzo łatwo może być wzięty za zwykły tłuszczak podskórny. Wyłuszczenie tego ostatecznego jest zabiegiem zupełnie bezpiecznym, kiedy tymczasem wyłuszczenie przepukliny, bez zachowania koniecznej ostrożności, byłoby zabiegiem niebezpiecznym. Z tego wypływa, że należyte rozpoznanie przepukliny sieci ma pod względem praktycznym duże znaczenie.

Różniczkuje się te postacie chorobowe w następujący sposób: tłuszczaki i przepukliny sieci mają wprawdzie zarówno budowę płatową, zwykle jednak tkanka tłuszczowa wypadniętej sieci składa się z płatów drobniejszych, powierzchnia jej bywa mniej równa niż tłuszczaka. Obmacywanie przepukliny sieci daje uczucie tarcia, które powstaje przez stykanie się płatów tłuszczowych z wewnętrzną powierzchnią worka przepuklinowego. Tłuszczak podskórny daje się łatwo w różne strony przesuwac i unosić od warstwy mięśniowej; robiąc podobne próby z przepukliną sieci wyczuwa się szypułowate przedłużenie w kierunku jamy brzusznej, a przesuwalność guza przepuklinowego na boki jest nieznaczna. Wreszcie czasem udaje się pod silnym naciskiem przepchnąć do jamy brzusznej część lub nawet cały guz taki, a więc udaje się odprowadzić przepuklinę (§ 262). W rozpoznawaniu trzeba zwrócić uwagę na bóle, które idą od guza do poprzecznicy (okrężnicy poprzecznej), gdzie właśnie przyczepia się sieć wielka. Chociaż te rozmaite objawy pozwalają najczęściej na dokładne rozpoznanie, jednak zdarzają się przypadki, w których do stanowczego rozstrzygnięcia dojść nie można. Wtedy zaniechać musimy wyłuszczenia guza lub też robimy je z zachowaniem wszelkich przepisów ostrożności. O operacjach przepukliny sieci porówn. § 265.

Mięśnie i ścięgna powłoki brzusznej rzadko stanowią — co wogóle właściwe jest tym tkankom — punkt wyjścia dla nowotworów. Spostrzegano tu włókniaki (*fibromata*) i mięsaki (*sarcomata*). Usuwanie tych ostatecznych bywa nieraz bardzo utrudnione, ponieważ nowotwór nie rzadko wrasta w otrzewną. Jeśli zaś konieczność wymaga usunięcia nieco większego kawałka ściany brzucha i otrzewnej, to aby zapobiedz wypadaniu wnętrzości, trzeba

nałożyć szczelny szew w połączeniu z operacją wytwórczą (plastyczną). Nowotwory sieci wielkiej, szczególnie mięsaki, czasem zrastają się tak ściśle ze ścianami brzucha (§ 233), że można je wziąć mylnie za guzy tych ostatnich.

ROZDZIAŁ DZIEWIĘTNASTY.

Obrażenia i choroby chirurgiczne jamy brzusznej i organów w niej zawartych¹⁾.

§ 216. Stłuczenia i rany darte organów wewnętrznych jamy brzusznej.

Sprężystość powłoki brzusznej, ruchomość i miękkość organów wewnętrznych, które prawie wszystkie są zawieszane w fałdach otrzewnej (krezki kiszek cienkich i okrężnicy, więzy wątroby, śledziony) wreszcie ochrona, szczególnie wątroby i śledziony, ze strony sprężystych żeber z ich chrząstkami, wszystkie te warunki zapobiegają temu, by pod działaniem tępej siły gniotącej nie tak łatwo nastąpiło rozerwanie otrzewnej i organów jamy brzusznej. Potrzeba już dosyć znacznej siły, aby wywołać podobne uszkodzenia. Wtedy to nerki przede wszystkim, choć z przodu osłonięte dolnemi żebrami, z tyłu grubą warstwą mięśniową, jednak z powodu mocnego utkania i braku ruchomości ulegają rozerwaniu; po nerkach najłatwiej rozerwaniu ulegają wątroba i śledziona.

Kręgosłup jest jedynym miejscem niepodatnym, do którego, pod działaniem tępej siły, bywają przyciskane ściany brzuszne, a tem samem i zawartość jamy brzusznej, ulegająca przez to mocnemu ściśnieniu. Przypuśćmy, że koło wozu przejdzie wpoprzek przez przednią ścianę brzucha, wnet powstanie na chwilę silne ściśnięcie tego rodzaju. Tutaj może trzeba odnieść szczególny objaw, który spostrzegali C. HUETER w trzech przypadkach, mianowicie z n a c z n e

¹⁾ Jednak z wyjątkiem przewodu kiskowego i pęcherza moczowego, których choroby chirurgiczne będą szczegółowo omówione w rozdz. 20, 21 i 23.

rozszerzenie naczyń skórnych na głowie i szyi, a także bardzo szeroko rozlane wynaczynienie w podspojówkową tkankę łączną obu gałek ocznych. Raptowne przyciśnięcie dużej żyły głównej dolnej (*v. cava inferior*) do lędźwiowej części kręgosłupa, może doprowadzić do wywołania znacznej fali wstecznej krwi żyłnej, sięgającej aż do prawej komory serca, co właśnie wyraża się przepelnieniem krwi w głowie i rozerwaniem drobnych naczyń; może jednak wchodzić tu w grę zaburzenie naczyń nerwowych, zależne od zgniecenia splotów nerwu współczulnego.

Do tego ostatniego obrażenia, mianowicie do ugniecenia splotów współczulnych, odnosi się w każdym razie inny ogólnie znany objaw, mianowicie niedowład serca, wskutek działania tępej siły na okolicę nadbrzuszną (*epigastrium*), co stwierdza i fizjologia doświadczalna w znanym eksperymencie Gotrza, polegającym na opukiwaniu przedniej ściany brzusznej (*Klopfversuch*). Uderzenie pięścią w okolicę żołądka jest już w stanie wywołać omdlenie, które może się nawet skończyć śmiertelnie.

Naruszenie całości tkanek organów wewnętrznych może nastąpić nie tylko wskutek stłuczenia czy ugniecenia ściany brzusznej, jakieśmy to już w § 223 słyszeli, ale także rzecz prosta i wskutek postrzału i ran kłutych. Krwotok jest pierwszym niebezpieczeństwem jakie za sobą pociąga to uszkodzenie całości trzew brzusznych. Krwotok rozpoznajemy tu, jeśli, mimo braku rany w ścianie brzucha, chory blednie i działalność serca słabnie. Stan taki przychodzi, to prędzej, to później, zależnie od wielkości zranionego naczynia. Przypadki rozerwania aorty lub żyły głównej dolnej (*v. cava inf.*) nie bywają spostrzegane klinicznie, ponieważ tu szybko następuje śmierć; to samo tyczy się zranienia większych pni naczyniowych wątroby, śledziony i nerek. Przeciwnie, z rozerwanego mięszu tych narządów krwawienia nie bywają tak silne, żeby pomiędzy chwilą zranienia a zejściem śmiertelnym nie było dość czasu na usiłowanie zatamowania krwawienia.

Najmniej niebezpieczne są dosyć częste krwawienia z ran ze stłuczenia tkanki nerkowej. Poznaje się krwotok taki po mniejszej lub większej domieszce krwi w moczu oddawanym. Takie moczenie krwią (*haematuria*) może pochodzić także ze zgniecenia moczowodów, ścian pęcherza, wreszcie z uszkodzenia moczopustu (*urethra*). Jeśli te ostatnie (§ 297) można wykluczyć, to przeważnie ma się do czynienia z krwawieniem z nerek, ponieważ moczowody i pęcherz łatwo wymykają się urazom. BRYANT powiada,

że skrzepy krwi z miedniczek nerkowych, przechodząc przez moczowody, często przybierają kształt glist, a więc przedstawiają niejako odlew moczowodów. Większość tego rodzaju krwotoków nerkowych przebiega szczęśliwie, ilość krwi przymieszanej do moczu stopniowo się zmniejsza i wreszcie znika. Miejsce uszkodzone w nerce goi się bezgnilnie, o ile mocz (§ 297) nie działa zakaźająco. Z badań MAASA, który przez nieuszkodzone powłoki brzuszne palcami zginał królikom nerki, wynika, że na miejscu zgniecionej tkanki powstaje włóknista blizna, rzadziej tkanka torbielowata (*cystoides Gewebe*), lub zupełny zanik nerki. Jeśli z powodu równocześnie odniesionych innych ran rozwinie się gnilnica lub ropnica, to gnilne zapalenie obejmuje i ognisko zgniecenia w nerce a wtedy trudno zapobiedz śmiertelnemu zejściu.

MAAS zestawiał 71 przypadków ciężkich stłuczeń i zgnieceń nerek, z tych 35 zakończyło się wyleczeniem. Ze śmiertelnych przypadków w 11 zgon nastąpił wskutek krwawienia, tylko w 3 wskutek ropienia w tkance nerkowej, w 2 wreszcie wskutek tego, że zranieniu uległa jedna jedyna nerka; w innych przypadkach śmierć nastąpiła niezależnie od obrażenia nerek a z powodu uszkodzenia innych organów jamy brzusznej i t. d. Według MAASA nie jest dozwolone, w celu zatrzymania krwotoku z nerki, wycięcie jej (*nephrectomia*) (§ 237), ponieważ nawet wraz z zranieniem większej gałęzi tętnicy nerkowej może nastąpić wyleczenie przez samorzutnie utworzony zakrzep. Przeciwnie, zaleca on wycięcie nerki w przypadku zropienia jej tkanki.

Szczególnie niebezpieczne są dla życia krwotoki w przypadku podskórnego rozdarcia śledziony i wątroby. W przypadku rany dartej i rany ze stłuczenia wątroby śmiertelne zejście może być częściej spowodowane przez krwawienie w jamę brzuszną, niż wskutek utworzenia się ropni wątrobowych (§ 236). Z pomiędzy 267 przypadków obrażeń wątroby w ogólności, znalezionych przez L. MAYERA w literaturze, było 135 ran ze stłuczenia (rany postrzałowe i klute wątroby § 228), z tych 117 zakończyło się śmiercią, a 17 wyzdrowieniem. Z 61 pęknięć śledziony według L. MAYERA 55 skończyło się śmiercią.

W przypadkach krwotoków podskórnych z wątroby i śledziony byłaby oczywiście wskazana laparotomia, operacyjne otworzenie jamy brzusznej (244) i odszukanie miejsca krwawiącego, jeśli tylko z pewną dokładnością można było je odnaleźć. W przypadku rany otwartej jest to prędzej możebne. Z powodu krwotoku śledziony wskazanem byłoby jej wyłuszczenie (§ 234). W przypadkach

krwawienia z wątroby i zgniecenia jej mięszu wprawdzie nie może być nawet mowy o usunięciu tego niezbędnego organu, jednakże próby wstrzymywania krwawienia przez obklucie i przyżeganie nie wykraczają z granic możliwości. Porówn. także § 236.

§ 227. Rany klute i cięte ściany brzusznej z wypadnięciem sieci i kiszki.

Pełnięcie nożem lub podobne inne zranienie powłok brzusznych połączone z rozcięciem otrzewnej rzadko tylko daje ranę prostą. W większej liczbie przypadków, wskutek wewnątrzbrzusznego ciśnienia, wypadają przez ranę taką na zewnątrz sieć albo pętla kiszek lub też oba te organy jednocześnie. Jeśli narzędzie kłujące zraniło i ściany kiszki, przyłącza się wtedy poważne powikłanie, które będzie omówione w § 238 i 239. Tutaj zajmujemy się takim przypadkiem, gdzie kiszka jest nieuszkodzona. A zatem idzie tu o zwykłe wypadnięcie pętli kiszek, która zresztą, jeśli się wcześniej kiszka nie odprowadzi powoli przyrosnąć może. Czasem zdarza się, że z powodu długości krezki wypada pętla kiszek, wraz z krezką, dochodząca nieraz do metra długości. Jeśli wypadnie sieć, kiszka lub oba te organy jednocześnie, trzeba je w każdym razie prędko odprowadzić palcami. Przedtem trzeba wypadnięte części dokładnie wymyć, najlepiej w 3 — 5% roztworze karbolu lub 0,1% sublimatu. Samo się przez się rozumie, że palce przed odprowadzeniem powinny być doskonale oczyszczone. Zaniedbanie jednej czy drugiej ostrożności może stanowić o życiu chorego, najmniejsze bowiem zakażenie gnilne wypadniętych części prowadzi do zapalenia otrzewnej, zwykle z zejściem śmiertelnem (§ 229). Im dłużej kiszka i sieć znajdowały się przed raną, tem niezbędniejszem jest gruntowne przeciwnieplukanie ich, szczególnie jeśli wypadnięte wnętrzości stykały się z ubraniem i innymi ciałami obcymi.

Tam, gdzie rana brzucha jest niewielka, wypadnięcie zaś duże, przychodzi zwykle do uwięźnięcia wypadniętych części między brzegami rany. Naczynia krwionośne w częściach wypadniętych napełniają się krwią, ponieważ żyły odprowadzające są mocniej uciśnięte, niż doprowadzające tętnice; kiszki i sieć stają się ciemnosine, przedstawiają objawy zastójnego. Objętość kiszki i sieci znacznie się powiększa, nie tylko z powodu przekrwienia żylnego, ale i z powodu następczego przesiąknięcia surowiczego, rana zaś ściany brzu-

szej jest za mała, by można było wypadnięte wnętrzości odprowadzić do jamy brzusznej. Wtedy to trzeba przed odprowadzeniem rozszerzyć ranę za pomocą noża główkowatego. Gdybyśmy się ociągali z odprowadzeniem, toby wskutek zastojów żylnych mogło dojść do obumarcia wypadniętych części. Wskutek zgorzeli pętli kiszkowej wytwarza się odbył nieprawidłowy (*anus praeternaturalis*) (§ 266), jeśli się nie zapobiegnie temu przez nałożenie szwu po wycięciu obumarłego kawałka kiszki. W wielu przypadkach wprawdzie, wskutek przeniesienia do wewnątrz zapalenia gnilnego, wcześniej już mamy do czynienia z zapaleniem otrzewnej, które prędko prowadzi do śmierci. ■

Wycięcie kawałka kiszki i szew kiszkowy będą omówione dopiero w § 239 i 241, zaś tutaj już chcę przedstawić w krótkości postępowanie w przypadku zgorzeli sieci wypadniętej, bez wypadnięcia pętli kiszkowej. Dawniej trzymano się przepisu iż trzeba wyczekiwać na ropne oddzielenie się zgorzeliowych części sieci i na zagojenie przez ziarninowanie. Wtedy w ranie pozostaje pokryty ziarniną kikut sieci i zamyka sobą jamę brzuszną; w końcu otrzymywano tęgie zrosty bliznowe między siecią i zranionym miejscem ściany brzusznej. W ten sposób można istotnie uratować życie, jednakże zrosty sieci ze ścianą brzuszną nie należą do korzystnych wyników leczenia, i mogą nawet później spowodować uwięźnięcie wewnętrzne pętli kiszki (§ 243). Nadto, do samego końca zagojenia grozi niebezpieczeństwo zawleczenia zapalenia ropnego po kikucie do jamy brzusznej i zachodzi obawa wywołania zapalenia otrzewnej. Z tego też powodu, w nowszych czasach, stosują zupełnie słusznie inny zabieg. Wyciągamy na zewnątrz, — wraz z konieczności po rozszerzeniu rany — tyle sieci, aż dostaniemy się do zdrowych jej części, wtedy wkłuwamy i wykluwamy igłą z karbolizo-



Ryc. 171.

Część sieci wielokrotnie obkluta.

waną nitką jedwabną w ten sposób, aby każda przewiązka zajmowała 1 — 2 cm. rozciągniętej sieci. Sposób nałożenia szwów przedstawia ryc. 171. Ponieważ każda przewiązka obejmuje tylko małą część sieci przeto każde oddzielne naczynie jest pewnie zamknięte, gdy zaś większe odcinki bardzo sprężystej sieci przewiązujemy, wtedy zamknięcie naczyń staje się mniej pewne. Nałożenie ryczałkowej przewiązki na wypadniętą sieć, byłoby rzeczą całkiem błędną; przewiązka taka podczas odprowadzania kikuta do jamy brzusznej, czy też wskutek ruchów sieci po odprowadzeniu, łatwo może się usunąć, co wywołać musi śmiertelny krwotok. Gdy cały kawałek wypadniętej sieci już jest w sposób podany podwiązany, w części zdrowej odcinamy części zgorzeliowe. Przepychamy potem wraz z przewiązkami kikut sieci do jamy brzusznej, a ranę w powłokach brzucha zaszywamy. Do tych podwizań nitki katgutowe nie są odpowiednie, ponieważ wskutek sprężystego pociągania sieci węzłki mogą się rozluźnić, karbolizowane zaś nitki jedwabne wgajają się w jamie brzusznej, bez wywołania jakichkolwiek objawów. Jest zupełnie zrozumiałem, że wszystko o czem tu mowa powinno być zrobione ściśle bezgnilnie, a szczególnie kikut sieci, przed wpuszczeniem do jamy brzusznej, powinien być wymyty w przeciwnym płynie.

§ 228. Rany postrzałowe jamy brzusznej.

Według v. NUSSBAUMA rany postrzałowe brzucha w czasie wojny wynosiły 3 — 4% wszystkich zranień. Na 253142 rannych w czasie wojny amerykańskiej było 8590 z ranami brzucha a z nich 3717 z ranami przenikającymi do jamy otrzewnej; z tych umarło 87%, gdy podług statystycznych danych z innych wojen śmiertelność tu wahała się między 41% a 81%. Kule i broń zadająca rany klute mogą wejść do jamy brzusznej, a nawet ją przedziurawić na wylot, bez zranienia pętli kiszek. Dowodzą tego nie tylko statystyczne dane v. BECKA, który wykazał, że na 73 przypadki ran brzucha w pięciu nie było zranienia кишки, ale i statystyka wojny amerykańskiej, gdzie na 3717 drażących ran brzucha, 32 były bez zranienia kiszek. Tym danym statystycznym zupełnie odpowiadają próby, jakie robili na trupach HERMANN i ALBRECHT.

Nadzwyczaj wielostronne zajęcie, jakie budzą rany postrzałowe jamy brzusznej, objaśnia się różnorodnością organów w niej się znajdujących. Wiele ważne zranienia żołądka i kiszek będą omawiane w § 228, a rany pęcherza w § 310. Ponieważ rany postrzałowe du-

zych naczyń bezpośrednio śmierć sprowadzają, przeto pozostają tutaj do omówienia głównie rany postrzałowe nerek, wątroby i śledziony.

W przypadku rany postrzałowej nerek rokowanie zależy głównie od tego, czy otrzewna jest zraniona, czy też nie. W pierwszym razie mocz ze zmiążdżonej tkanki nerkowej będzie się sączył do jamy brzusznej, i wskutek rozkładu, z następczem ostrem zapaleniem otrzewnej spowoduje szybkie zejście śmiertelne. Natychmiastowe usunięcie nerki może jeszcze ocalić chorego. Niepewne rozpoznanie, niebezpieczny zabieg usunięcia nerki (§ 237) wreszcie przypuszczenie, że kula mogła uszkodzić i inne narządy, co samo przez się może stanowić uraz śmiertelny, oto są momenty, które często wstrzymują od wykonania pomienionego zabiegu. Skoro zaś upłynęło choćby niewiele czasu od wypadku i mocz rozkładający się przedostał się już do jamy brzusznej, to nawet usunięcie nerki nie pomoże. W drugim z wymienionych wyżej przypadków, gdy kula trafiwszy w nerkę nie rani jednocześnie otrzewnej, zachodzi głównie niebezpieczeństwo z powodu zacieków moczowych w tkankę tłuszczową, jaką otacza nerkę. Niebezpieczeństwo jest dość duże; LARREY i DUPUYTREN już zalecali zapobiegać mu rozszerzeniem kanału postrzałowego. Oris przeciwnie ostrzega, aby nie rozszerzać świeżej rany, ponieważ strup w kanale postrzałowym służy za najlepsze zabezpieczenie od zacieków moczowych. Można pójść niezawodnie za tą radą, skoro mocz całkowicie odpływa przez sam kanał postrzałowy jeśli zaś zatrzymuje się w głębi, natenczas wskazane jest rozszerzenie rany, zrobienie przeciwotworów i włożenie sączków. Zabiegi te, z powodu głębokiego położenia nerki, a także z powodu żeber pokrywających górną jej część, są bardzo utrudnione, ale mimo to niemożliwymi do wykonania nie są. Jeśli w razie szczęśliwego przebiegu nie dochodzi do zapalenia otrzewnej, a w kanale postrzałowym tworzy się ziarnina, to w końcu jeszcze może się utworzyć przetoka, z której stale mocz będzie się sączył. Szczególniej sprzyjające warunki do utworzenia przetoki są wtedy, kiedy i miedniczka nerkowa jest uszkodzona, kiedy zatem cała wydzielina nerki spływa do pokrytego ziarniną kanału. Za pomocą przyżegań rzadko udaje się doprowadzić przetokę taką do zarośnięcia; tylko usunięcie całkowite nerki, zalecone przez G. SIMONA, daje trwałe wyleczenie (§ 237).

Rany postrzałowe śledziony zagrażają życiu nie tylko z powodu trudnego do zatrzymania krwawienia mięjszowego, ale i wskutek sposoczenia, zmiążdżonej jej tkanki. Zdaje się, że krwotok zwykle tu prowadzi prędko do śmierci; przynajmniej na 116

przypadków uszkodzeń śledziony, jakie L. MAYER zebrał z literatury, (śmiertelność 87%) tylko w pięciu przypadkach były niepowikłane rany postrzałowe śledziony. Bóle w lewym barku były podawane jako znamienne objawy w przypadku zranienia śledziony; rozpoznanie nie podlega żadnej wątpliwości, jeśli zraniona śledziona wypadnie z rany brzusznej na zewnątrz. W celu zatrzymania krwawienia trzeba spróbować obkłuć krwawiący odcinek, czy to wypadniętego już organu, czy po uprzednim rozszerzeniu rany, celem ułatwienia sobie dostępu do niego. Z powodu jamkówkowej (*cavernosus*) budowy i niezbyt mocnego utkania śledziony całkowite jej usunięcie prawdopodobnie byłoby pewniejsze. Gdy rozerwana śledziona prawie zupełnie wypadła nazewnątrz przez szeroką ranę w powłokach brzusznych, zadaną czy to odłamem granatu, czy w czasie pokoju wskutek wybuchu, lub siły maszyny, wtedy usunięcie śledziony jest do pewnego stopnia już przygotowane i wielokrotnie wykonywane było z dobrym skutkiem. W innych przypadkach, w celu usunięcia śledziony, należałoby doprowadzić do jej wypadnięcia i wykonać wtedy prawidłową splenektomię (§ 234), ale tutaj znowu brak pewności co do rozpoznania nie dopuszcza wykonania tego zabiegu.

Rany postrzałowe wątroby i pęcherzyka żółciowego, z powodu wylania się żółci do jamy brzusznej, były dawniej uważane za szczególnie niebezpieczne. Można by sądzić, że własności chemiczne żółci same przez się mogą wywołać ostre zapalenie otrzewnej. Tymczasem L. MEYER, w swej statystyce uszkodzeń wątroby, przytacza na 61 ran postrzałowych 40 wyzdrowień, a BOSTROM (1879) dowiódł próbami na zwierzętach, że żółć wylana w dużych ilościach do jamy otrzewnej, nie budząc podrażnienia, może się szybko wessać. Z tego można wywnioskować, że sprawcą zapalenia otrzewnej nie jest żółć, a raczej grzybki rozsiewkowe, które się dostały do rany. Do tej samej przyczyny można odnieść ropnie wątroby po ranach postrzałowych; ropnie te dochodzą do otrzewnej, a nieraz, w dłuższy czas po zadaniu rany, wywołują ropne zapalenie otrzewnej. Podawano ból w prawym barku jako godny zaznaczenia objaw w przypadku postrzałowej lub kłutej rany wątroby; bóle te promieniują także do prawego jądra (L. MAYER). Nierzadko zbywa na czkawce, którą niektórzy chirurgowie uważają za ważny objaw zranienia wątroby; czkawkę właściwie można odnieść do równoczesnej rany w przeponie brzusznej. Niezbyt często występuje żółtaczką; L. MAYER znalazł ją tylko 24 razy na 267 przypadków różnych ran wątroby, które zebrał z literatury.

Zranienia pęcherzyka żółciowego można się domyślać, wnosząc z kierunku rany klutej lub postrzałowej, jako też z odpływu żółci przez ranę. Wszelako wypływ żółci towarzyszy nie każdej ranie pęcherzyka żółciowego, tak że zupełnie pewne rozpoznanie możliwem jest tu dopiero po rozszerzeniu rany. Świeże rany klute i postrzałowe pęcherzyka żółciowego trzeba, rozszerzywszy ranę powłok brzusznych, zeszyć, w przypadku rany postrzałowej, obrównawszy przedtem brzegi jej (L. MAYER). Zgniecenie lub zmiżdżenie pęcherzyka żółciowego wymaga całkowitego jego usunięcia (*extirpatio*) (§ 236) — HERLIN 1767 CHAMPAIGNAC 1826. Jeśli zranienie tego rodzaju, pozostawione bez leczenia, się goi, wtedy zwykle pozostaje przetok pęcherzyka żółciowego, a dla trwałego usunięcia jej znowu potrzebny jest zabieg chirurgiczny.

§ 229. Gnilne zapalenie otrzewnej. Przyczyny, anatomia patologiczna, objawy.

Bogate maczynienie otrzewnej, szczególnie jej listka trzewowego, nadzwyczaj duża jej powierzchnia — powierzchnię otrzewnej u człowieka oblicza G. WEGNER (1877) na 17182 □ ctm., a powierzchnię skóry całego ciała na 17502 □ ctm. — wreszcie najrozmaitsze i ciągle ruchy pętli kiszki, wszystko to objaśnia wielką skłonność otrzewnej do zapaleń. Gdzie tylko dostaną się grzybki rozsiewkowe, czy to na wewnętrzną powierzchnię powłok brzusznych, czy też na powłokę otrzewnową wnętrzości, wszędzie znajdują dla rozwoju swego sprzyjającą glebę w delikatnej, zwilżającej śródbłonek warstwie cieczy surowiczej. Ruch robaczkowy kiszki, a także rytmiczne ruchy oddechowe przepony umożliwiają szybkie, niczem niehamowane rozpowszechnienie kolonii grzybków w obszernej, pełnej zakątków przestrzeni. Z tego powodu *peritonitis septica* występuje przeważnie jako ogólne, rozlane zapalenie otrzewnej. Ujścia naczyń chłonnych (*lymphostomata*), to jest luki w śródbłonku otrzewnej, które prowadzą do naczyń chłonnych, sprzyjają wprawdzie wessaniu się wysięków zapalnych i z doświadczeń na zwierzętach, dokonywanych przez G. WEGNERA, wiemy, że otrzewna może wessać ilość płynu, równającą się 3,3 — 8% ogólnej wagi ciała, w ciągu jednej godziny. Ale właśnie na tej drodze i ciała ropne, grzybki rozsiewkowe i ich wytwory nadzwyczaj łatwo mogą być zawleczone w obieg krwi i chłonki (limfy). W ślad za ogólnem zapaleniem otrzewnej bardzo prędko idzie gorączka gnilnicowa (*febris septicaemica*).

Wrotami dla czynników wywołujących zapalenie są, już to wypadkowo otrzymane rany, już też zadane podczas prawidłowego otwierania worka otrzewnej w celu usunięcia guzów lub podczas operacji dokonywanych na żołądku, kiszkach lub drogach żółciowych; rany te, co do ich mniej lub więcej pomyślnego zejścia, zupełnie zależą od wytworzenia się lub niewytworzenia gnilnego zapalenia otrzewnej. Obok wpływów urazowych groźnemi tu bywają wszelkie sprawy wrzodziejące żołądka i kiszek, a więc owrzodzenia gruźlicze, tyfusowe, dyzentryczne; wskutek pęknięcia, gazy i kał płynny przedostają się do worka otrzewnej i zwykle wywołują burzliwy obraz zapalenia. Podobne zejście bywa w razie zgorzeli kiszki w uwięźniętej przepuklinie, gdy zgorzelinowa pętla kiszki całkowicie lub częściowo znajduje się w jamie brzusznej (§§ 260 i 261). Wreszcie zapalenie ropne, któregokolwiek z trzew, jeśli już doszło do trzewowego listka otrzewnej, może wywołać ogólne jej zapalenie, chociaż w większości podobnych przypadków uprzednie zrosty pętli kiszek lub obu listków otrzewnej raczej sprzyjają utworzeniu się ograniczonego ogniska ropnego.

W wielu przypadkach gnilnego zapalenia otrzewnej tak prędko śmierć przychodzi, że podczas oględzin pośmiertnych nie można wykryć nawet śladu wysięku zapalnego, w innych zaś tworzy się wysięk surowiczny, a w nim dużo skrzepów i złogów włóknika na trzewowym listku otrzewnej, szczególnie na wolnej powierzchni pętli kiszkowych i krezki. Wrazie dłuższego trwania zapalenia otrzewnej przychodzi do liczego wędrowania bezbarwnych ciałek krwi, które znajdują się poczęści w skrzepach włóknika, poczęści są zawieszane w wysięku płynnym. Wtedy znajdujemy większe ilości ropy w najgłębszych częściach jamy otrzewnej — u mężczyzny między pęcherzem i odbytnicą (*rectum*), u kobiety zaś między macicą i odbytnicą, w t. zw. zagłębieniu Douglasa. Naloty włóknikowe prowadzą do najrozmaitszych zlepów pętli kiszkowych między sobą i z organami sąsiednimi, między i poza nimi zaś mogą się zbierać duże ilości ropy i tworzyć otorbione wysięki ropne. Że otrzewna wszędzie jest zmętniona, a jej naczynia są silnie wypełnione krwią, to się rozumie samo przez się. Co się tyczy innych zmian, znajdujących w różnych organach u zmarłych na gnilne zapalenie otrzewnej, to wszystkie one są znamienym wyrazem gnilnicy.

W obrazie ogólnego gnilnego zapalenia otrzewnej boleśność brzucha wymieniany jako objaw pierwszy i stale spotykany. Ból zaczyna się od rany brzucha i już to wolniej, już też prędzej zajmuje coraz większe przestrzenie, lub wreszcie, jak np. po pęknięciu żołądka

albo kiszek, występuje nagle, odrazu w całym brzuchu. Każde dotknięcie powłok brzucha, ruch ciała, wreszcie głębszy ruch oddechowy sprawiają nieznośne rwanie i palenie. Chorzy tacy, oddychając możliwie powierzchownie, leżą wznak bez ruchu—nawet lekka kołdra sprawia im swym ciężarem ból.

Bardzo wczesnie do objawu podmiotowego, do bólu, przyłącza się objaw przedmiotowy — bębni c a (*tympanitis*) — wzdęcie brzucha. Jest ona bezpośrednim skutkiem zapalnego niedowład u mięśni k i s z k o w y c h. Ruch robaczkowy jest opieszaly, masy kałowe i gazy zatrzymują się, a gazów jeszcze przybywa wskutek poczynającego się gnilnego rozkładu zawartości kiszek. Wzdęcie brzucha coraz bardziej się wzmaga w okolicy pępkowej i poniżej, sięgający wysoko odgłos bębnowy dowodzi, że wątroba i przepona są znacznie posunięte do góry, a jednocześnie odgłos stłumiony bębnowy lub nawet odgłos próżny części bocznych brzucha zdradza powolne zwiększanie się wysięku zapalnego.

W cierpieniu tem wraz z kiszka mi b i e r z e u d z i a ł i ż o ł ą d e k. Lekkie początkowo, zawsze jednak bolesne odbijanie, bardzo prędko przechodzi w wymioty, najprzód spożytych potraw, następnie soku żołądkowego, wreszcie przychodzą wymioty mas żółciowych i z w o n i ą k a ł o w ą, kiedy wskutek ruchu wstecznego zawartość dwunastnicy i pustnicy (*jejunum*) dostała się do żołądka. Odbijanie się, wymioty, zastój gazów i kału, wreszcie, wskutek podrażnienia przepony, bardzo bolesna c z k a w k a (*singultus*), wszystko to razem przyczynia się do wytworzenia stanu wielce męczącego dla pacjenta.

Już w początkach choroby stolce bywają skąpe, a z powodu bolesności powłok brzucha wypróżnienia są bardzo uciążliwe, w dalszym zaś przebiegu zupełnie ustają, ponieważ upośledzony ruch robaczkowy nie pozwala posuwać się dalej zawartości kiszek, a tłoczni a b r z u s z n a z u p e ł n i e o d m a w i a p o s ł u s z e ń s t w a. Nawet mocz się w końcu zatrzymuje, ponieważ tłoczni a b r z u s z n a n i e d z i a ł a n a p ę c h e r z w s t a n i e n i e d o w ł a d u b ę d ą c y. W imych, szczególnie ciężkich przypadkach wydzielenie moczu, z powodu głębokich zmian w tkance nerkowej, przyrody septycznej, bywa znacznie zmniejszone.

Do tych miejscowych zaburzeń przyłączają się o g ó l n e, wywołane początki gorączką gnilnicową, początki podrażnieniem splotów nerwowych w jamie brzusznej. Znamiennem jest tutaj z a c h o w a n i e s i ę t ę t n a, którego częstość i niska fala zapowiada chorobę już wtedy, kiedy ciepota ciała nieco zaledwie przenosi normę. Tętno 100 — 120 uderzeń na minutę, obok temperatury 38°, nie jest wcale

rzadkością. Później ciepłomierz wskazuje zwykle $38^{\circ},5$ — $39^{\circ},0$, rzadko to jednak idzie w równej mierze z częstością tętna. W bardzo ciężkich przypadkach i pod koniec choroby ciepłota ciała spada zazwyczaj nawet do normy lub bywa niższą niż prawidłowo, a jednocześnie tętno drobne, bardzo przyspieszone uderza 150 i więcej razy na minutę, a wreszcie staje się zaledwie wyczuwalnem. Skóra staje się wtedy zimną i suchą, zmieniają się rysy twarzy, gałki oczne zapadają. Przy tem wszystkim świadomość zwykle trwa aż do śmierci, tak że chory zupełnie zdaje sobie sprawę ze swego pełnego męczarni stanu.

Ten straszny obraz cierpienia przedstawia stopniowania i schodzi do względnie łagodnych form, które nie rzadko spostrzegano na stępstwie przebiegającej na pozór bezgnilnie rany brzucha. Lekka bolesność powłok brzucha, w najbliższej okolicy rany, również ograniczona, przemijająca bębnica, trochę nudności, lekkie podniesienie ciepłoty ciała, oto są mniej więcej objawy, jakie się zdarzają w łagodniejszej postaci gnilnego zapalenia otrzewnej. Średnio ciężkie postacię przebiegają czasem przewlekłe i doprowadzają do utworzenia ograniczonych ognisk ropnych. Jednak takie otorbione ogniska ropy rzadko kiedy są wyrazem zejścia w ogólnem zapaleniu otrzewnej. Ogniska te częściej powstają w ten sposób, że zapalenie ropne z organów otoczonych otrzewną, z kiszki lub wątroby, jak np. w przypadku owrzodzeń kiszkowych, powoli przechodzi na ich powłokę otrzewnową. Wtedy tworzą się ograniczone zrosty, które później odgradzają gromadzącą się ropę, od innych części jamy brzusznej.

§ 230. Leczenie gnilnego zapalenia otrzewnej.

Biorąc na uwagę wyżej wymienione przyczyny gnilnego zapalenia otrzewnej, mianowicie przedostanie się bodźców zapalnych do jamy otrzewnej, musimy, z chirurgicznego punktu widzenia, położyć główny nacisk na zachowanie przepisów postępowania bezgnilnego. Każde najmniejsze nawet zranienie otrzewnej podczas operacji powinno być wykonane z najściślejszym zastosowaniem przepisów postępowania bezgnilnego. Tylko ten, kto w dostatecznym stopniu opanował metodę bezgnilnego operowania i takiegoż leczenia następnego, może się odważyć na wykonywanie operacji które wymagają otworzenia otrzewnej. Jakże ma znaczenie postępowanie bezgnilne, dowodzą statystyczne dane, dotyczące laparotomii ostatnich lat dwudziestu. Postępowanie to znacznie rozszerzyło

zakres operacji na organach jamy brzusznej i zapewniło tak szczęśliwe wyniki, o jakich przedtem nawet nie marzono.

Postępowanie przeciwgnilne (*antisepsis*), gdzie chodzi o rany zadane wypadkowo, jest trudniejszym i co do skutków mniej pewnym. Wprawdzie i tutaj dość jeszcze często udaje się zapobiedz gnilnemu zapaleniu otrzewnej, dokładnem przeciwgnilnem wytarciem rany i opłukaniem wypadniętych trzew przeciwgnilnym płynem (§ 227). Jeśli jednak nieczyste obce ciała, np. w przypadku rany postrzałowej kawałki ubrania lub zanieczyszczone pociski przedostaną się do jamy brzusznej, to z powodu małego otworu w powłokach brzusznych, nie już zaradzić nie można. Wtedy trzeba bezwzględnie bezgnilnie rozszerzyć ranę, trzewa u wlotu przylegające oczyścić przeciwgnilnie i jeśli można usunąć ciało obce. Zabieg taki może się jeszcze skończyć szczęśliwie, nawet wtedy, kiedy pokażą się już pierwsze oznaki gnilnego zapalenia otrzewnej, biorące początek w ranie. C. HUETER zaleca nadto wstrzyknąć przez ranę do jamy brzusznej 10 grm. 3% roztworu fenolu — po tym zabiegu widział on bardzo szybki i dobry rezultat. Po wstrzyknięciu najwyższych dawek u ludzi mocnych, dorosłych, co najwyżej zauważono, że mocz był słabo zabarwiony na kolor ciemny, w żadnym jednak razie nie było objawów ciężkiego zatrucia fenolem.

Wrazie szerzenia się gnilnego zapalenia otrzewnej na całą jamę brzuszną, można pójść za przykładem operatorów ginekologów (SPENCER WELLS i inni), którzy, po usunięciu torbieli jajnika (*ovariotomia*), skoro część zawartości torbieli wyleje się do jamy brzusznej, stosują t. zw. toaletę jamy brzusznej. Polega ona na wybraniu płynu i na wytarciu za pomocą zupełnie czystych gąbek, zmoczonych w płynie przeciwgnilnym, przestrzeni między pętlami kiszek i krezkami, zanim zostanie zeszyta rana skórna. Trzeba jednak w tym razie dużem cięciem uprzystępnić sobie wszystkie zaułki jamy brzusznej, aby się do nich przedostać, następnie należy starać się gąbkami zwilżonemi w 2% roztworze fenolu lub 0,1% sublimatu wybrać wszystkie, zapalne wysięki a jednocześnie przez wytarcie ścian otrzewnej temiz gąbkami umożliwić działanie środków przeciwgnilnych, by tym sposobem przerwać lub przynajmniej ograniczyć sprawę zapalną. Duże cięcia, przez które wnet wypadają napięte pętle kiszek, trudność odszukania i wytarcia wszystkich zakątków jamy brzusznej, wreszcie silne podrażnienie nerwów i niebezpieczeństwo zatrucia fenolem lub sublimatem — wszystkie te okoliczności razem wzięte przeszkadzają wykonaniu rzezonego przeciwgnilnego zabiegu. Jednakże prób w tym kierunku nie należy uważać za niedopuszczalne.

W celu wypuszczenia gazów zawartych w pętlach kiszek zalecanem bywało także nakłucie cienką igłą rurkową. W ten sposób dałoby się może ulżyć choremu do pewnego stopnia, jednak zabieg ten nie jest wolnym od niebezpieczeństwa, ponieważ przez cienkie ranki z nakłucia może przeciekać do jamy brzusznej zawartość kiszek, a więc gazy i płynny kał. Nie rzadko otrzymujemy ten sam skutek, stosując zupełnie niewinny zabieg, — wkładając sprężystą rurkę w odbytnicę i w zstępicę (okreźnicę zstępującą).

Jak w innych zapaleniach ostrych, tak i w zapaleniu otrzewnej wiele sobie dawniej obiecywano po stałem stosowaniu zimna i jeszcze dziś worki z lodem i lodowe okłady (ochłodzone kawałki płótna na bryłach lodu) wielokrotnie bywają kładzione na brzuch. Zwykle ciepłe, wilgotne okłady, w formie okładów PRIESSNITZA z 1 — 2% wody karbolowej (v. NUSSBAUM) są o wiele przyjemniejsze dla chorego. Działają one na ból kojąco a jako okłady karbolowe, wskutek znanego wnikania karbolu przez skórę, działają także przeciwnie do pewnego stopnia.

Wśród niezliczonego mnóstwa środków leczniczych, jakie stosowano do wcierania w zapaleniu otrzewnej, względnie skutecznymi okazały się szarucha w dużych ilościach (TRAUBE) i olejek terpentynowy. Terpentynę można także stosować pod postacią okładów, kładąc na brzuch płyty zwilżone terpentyną. Występuje po nich silne zaczerwienienie skóry, jednak środek ten jest o wiele mniej przykry dla chorego, niż np. stosowanie dużych przyszydeł lub smarowanie jodyną, które to środki także zalecanymi były; sprawiając wszakże dużo bólu są one bez pożytku. Wrazie silnej czkawki v. NUSSBAUM radzi nakapać na dołek sercowy około 30 grm. kolodyonu.

Ponieważ żołądek każde zażyte lekarstwo zwraca, mimowoli musimy się tutaj zwykle wyrzec wszelkich środków wewnętrznych. Orzeźwiająco działa na chorego polykanie małych kawałków lodu, również dobrze ochłodzone wino szampańskie. Przetwory makowca, azotan bizmatu i tym podobne środki, mające zmniejszać skłonność do wymiotów, często odmawiają działania; jednakże mako-wiec (0,01 — 0,2 co pół godziny) może być dawany dla zahamowania ruchu robaczkowego kiszek. Podskórne wstrzykiwania przetworów morfiny zmniejszają wprawdzie ból i z początku działają zupełnie skutecznie, hamując ruch robaczkowy kiszek, później jednak, wskutek porażenia mięśni kiszkowych, morfina może się przyczynić do zwiększenia bębniicy. Trzeba więc stosować środek ten ostrożnie, jeśli nie zamierzamy wprost, w przypadku zrozpaczonem, ukryć męczarni konania pod osłoną odurzenia morfinowego. Wstrzykiwania kamfory

i eteru mogą przez czas pewien pokrzepić zmniejszającą się siłę serca, ale powstrzymać porażenia serca nie są w stanie.

§ 231. Wysięki surowicze w jamie brzusznej i ich leczenie chirurgiczne. Nakłucie, nacięcie.

Jak w jamie opłucnej, tak i w otrzewnej, gromadzące się płyny surowicze zaliczyć wypada poczęści do przesięków, poczęści do wysięków. Pierwsze, które stale przedstawiają się jako wolne — wodniak brzucha (*hydrops ascites*) — występują w następstwie ciężkich chorób nerek (zapalenie nerek przewlekłe z białkomoczem) wątroby (marskość jej), serca i jego narządu zastawkowego, albo też są wywołane uciskiem guzów macicy, jajników, i t. d., na duże żyły miednicy. Surowicze lub surowiczowłóknikowe wysięki, tak wolne jak i otorbione, w przeważnej większości przypadków za przyczynę mają gruźlicę otrzewnej. Czasem także rozlana rakowa sprawa w otrzewnej, biorąca początek w raku żołądka, kiszek, wątroby lub macicy prowadzi do powstania surowiczego wysięku.

Wszelkie nagromadzenie płynu w jamie brzusznej sprawia zaburzenia w oddychaniu, z powodu silnego odepełnienia przepony w górę, tak że ulga jest tutaj bardzo pożądaną, nawet jeśli by miała być tylko przejściową, jak to zresztą bywa w większości przypadków. Ulgę tę przynosi nakłucie jamy brzusznej.

W sprawie wyboru miejsca nakłucia miarodajnymi są stosunki pętli kiszkiowych do wysięku surowiczego. Jeśli mamy przed sobą wolny wodniak brzucha (*ascites*), jak to bywa zawsze tam, gdzie chodzi o przesięk, to kiszki, wypełnione częściowo gazami, pływają na płynie, który przy każdej zmianie położenia ciała zajmuje zawsze najniższe miejsce. Jeśli chory siedzi lub jeśli badamy go w pozycji stojącej, znajdujemy wtedy odgłos bębnowy powyżej pępka, linią poziomą oddzielony od tępego odgłosu ruchomego płynu. Objaw ten pozwala odróżnić wolny wodniak od torbieli, u kobiety np. od torbieli jajnika; tutaj granica wypukowa guza przedstawia się wypukłą ku górze. Dalej, jeśli położymy chorego na prawy bok, pętli kiszki wtedy unoszą się do lewego podżebrza, płyn zaś zbiera się w prawej połowie jamy brzusznej i odwrotnie. Zwykle w przypadku wolnego wodniaka robimy nakłucie ułożywszy chorego na jednym lub drugim boku, kiedy płyn już się zupełnie opuścił i to w linii, która idzie pionowo od kolca przedniego górnego kości podłędźwio-

wej (*spina ant. sup. ossis ilium*) do brzegu żeber. Jeśli nakłucie ma być dokonane na chorym w pozycji siedzącej, do wklucia wybieramy smugę białą lub też wkłuwamy między pępkiem a kolcem przednim górnym kości podłędźwiowej (MONRO). Przytem trzeba zwrócić uwagę na przebieg tętnicy nabrzusznej wewnętrznej (*art. epigastrica int.*), która idzie od środka więzła POUPART'a do bocznego brzegu wyr. mieczykowatego. OLLIVIER wykonywał nakłucie w samym pępku, do czego czasem skłaniać może pęcherzykowate wypuklenie blizny pępkowej, ale tutaj niedostateczna sprężystość tkanek nie obiecuje dokładnego zamknięcia się rany po nakłuciu.

Otorbiony wodniak brzucha, wysięk surowiczy, lub też surowiczowłóknikowy, zwykle wywołany gruźlicą, rzadziej rakiem otrzewnej, wymaga, w celu określenia miejsca wklucia, dokładnego wypukania. Takie zbiorniki płynu, w najrozmaitszem położeniu ciała, nie zmieniają swego umiejscowienia lub zmieniają bardzo nieznacznie i w razie zbyt powierzchownego badania mogą być wzięte za torbiele jajnika. W takich razach trzeba wbijać trójgraniec w miejscu gdzie odgłos opukowy jest najbardziej próżny i to niezbyt głęboko, aby nie zranić jakiej przyrośniętej pętli kiszek. Zresztą porówn. koniec tego §.

Do nakłucia używać trzeba trójgrańca średniej grubości, a w razie grubych powłok brzusznych trzeba przed nakłuciem zrobić małe nacięcie w skórze. Co do urządzeń, które zabezpieczają od wchodzenia powietrza i co do przepisów postępowania bezgnilnego w tym rękoczynię, odsyłamy czytelnika do chirurgii ogólnej.

Aby zwiększyć wewnątrzbrzuszne ciśnienie nakładamy uprzednio na brzuch szeroki ręcznik, który ściągamy mocniej podczas wypływania płynu. Jeśli wodniak trwa już dłuższy czas, to organy jamy brzusznej tak się przystosowały do ucisku płynu, że raptowne wypuszczenie płynu może spowodować szybkie przepełnienie krwiożył naczyń i przemieszczenie samych organów. Jako skutek takiego raptownego spadku ciśnienia zdarza się nierzadko omdlenie. Z tego też powodu, w razie bardzo dużego wysięku, zdaje się rzeczą właściwą, palcem na czas pewien przerywać prąd wypuszczanego płynu. Opatrunek bezgnilny małego otworu po nakłuciu polega na położeniu paru warstw waty, zmaczanej w 2% roztworze fenolu lub 0,1% sublimatu. Szeroka opaska flanelowa utrzymuje tę watę w miejscu; oprócz tego, za pomocą kilkunastu obwoj, opaska ta wywiera na organy wewnętrzne przez czas pewien ucisk. Rana po nakłuciu bywa zwykle po dwóch dniach zupełnie zagojona.

W nowszych czasach wysięki gruźlicze jamy brzusznej, tak otorbione, jak i wolne, wielokrotnie leczono nacięciem; wypuszczano płyn, a jamę otrzewnej przemywano przeciwgnilnym roztworem. Na ten sposób leczenia skierowały przypadki niewłaściwie rozpoznanych torbieli jajnika, gdzie, po otworzeniu otorbionych wysięków surowicznych otrzewnej, z następnem przeciwgnilnym wypłukaniem jej, a nawet i bez tego, osiągnano wyleczenie. W podanej przez Fr. KOENIGA (1890) zbiorowej statystyce znajdujemy 131 przypadków, w tej liczbie 84 przypadki wyleczone; spostrzegano 16 przypadków więcej niż po dwóch latach, a 14 więcej niż po trzech latach. W jaki sposób przchodzi do skutku wyleczenie, do dziś dnia pozostało niewyjaśnionem. Albowiem, chociaż u niektórych chorych były usunięte szczęśliwie ogniska gruźlicze w kiszce, w sieci, w jajniku, to jednak u innych osiągnięto wyleczenie, tylko wskutek cięcia i wypuszczenia płynu, nawet bez przeciwgnilnego przepłukiwania. Jeśli cięcie wykonamy bezgnilnie, to zabieg ten jest zupełnie bezpieczny i zasługuje na to, by dalej robić tu poszukiwania, szczególnie przez każdorazowe badanie podejrzanych kawałków otrzewnej, dla wykazania w niej laseczników gruźliczych.

§ 232. — Ogólny przegląd guzów jamy brzusznej.

W obszernej dziedzinie guzów nowotworowych jamy brzusznej schodzą się ze sobą kliniki wewnętrzna, położnicza i chirurgiczna. Chociaż nie wszystkie guzy nadają się do chirurgicznej interwencji, to jednak chirurg powinien mieć pewne doświadczenie w stawianiu wskazań co do postępowania wobec wszelkich guzów jamy brzusznej, tak wychodzących z organów w niej zawartych, jak i z organów z nią sąsiadujących. W podanym niżej przeglądzie poprzestaniemy na wyliczeniu guzów większych, na które w rozpoznawaniu różniczkowem trzeba zwracać uwagę. Przyczem nie podajemy tu sposobu powstawania i objawów każdej oddzielnej postaci guza. Szczegółowiej opiszemy guzy mające znaczenie w praktyce chirurgicznej, wszystkie zaś te, które anatomo-patolog znajduje przypadkowo podczas sekcji a więc: małe tłuszczaki przydatków sieciowych (*appendices epiploicae*), małe guzy nadnercza, jamkówkowe (*cavernosi*) guzy żyłne wątroby i t. d. zostały tu pominięte.

I. Obrzmienia i guzy śledziony. Pominąwszy proste obrzmienia gorączkowe i obrzmienia zależne od nieznacznego sto-

nia zwyrodnienia skrobiowego (*amyloid*), które zupełnie nie mają charakteru guzów, spotykamy tu:

a) Obrzmienia śledziony w przebiegu zimnicy. Mogą one osiągnąć dosyć znacznej objętości, tak że śledziona wypełnia większą część jamy brzusznej. Guz taki, wychodzący z pod lewego podżebrza, jest bardzo twardy; za jego przedni brzeg tępy, jeśli w jamie brzusznej niema płynu, można uchwycić palcami. Wreszcie opowiadania chorych o typowych napadach gorączki kierują rozpoznanie na drogę właściwą. Probowano leczyć obrzmienie to chirurgicznie, już to wstrzykiwaniem roztworów fenolu lub arseniku, już też (Mosler) nawet wyłuszczeniem śledziony (§ 234).

b) Śledziona białaczkowa (§ 234).

c) Bąblowice śledziony (§ 233).

d) Guzy śledziony, torbiele, chłoniakomięsaki (§ 234).

e) Śledziona wędrująca (ruchoma).

II. Obrzmienia i guzy wątroby, znowu z wyjątkiem nieznacznego obrzmienia gorączkowego.

a) Skrobiowe obrzmienie wątroby może być tak znaczne, że wątroba bywa wypchniętą w postaci guza z pod prawego łuku żebrowego. Obrzmienie to bardzo jest twarde, a brzeg guza jednostajnie równy. Przyczyny skrobiowego zwyrodnienia powinny być wzięte pod uwagę w rozpoznaniu natury guza.

b) Różne raki wątroby, przeważnie raki nabłonkowe w następstwie pierwotnego raka żołądka, który prowadzi do zakrzepu w żyłach żołądkowych i do zatorowego zawleczenia komórek nowotworowych do gałęzi żyły wrotnej. Duża liczba guzów rakowych, do 100 i więcej, powoduje znaczne obrzmienie wątroby, na której można wyczuć oddzielne węzły. Jeśli te guzy wtórne rozmiękczejają się, a przez zlanie się ich tworzy się ropień, to może się utworzyć guz mający podobieństwo do bąblowca wątroby (§ 233). W stawianiu rozpoznania trzeba zwrócić uwagę na objawy pierwotnego raka żołądka.

c) Ropniak (*empyema*) i tak zw. wodniak (*hydrops*) pęcherzyka żółciowego tworzą obrzmienia przechodzące niekiedy wielkość głowy. Obrzmienie takie wychodzi z miejsca gdzie leży pęcherzyk żółciowy i jest równomiernie kuliste. Czasem przez cienkie ściany można wyczuć kamienie żółciowe. W innych przypadkach występują objawy zastoju żółci, żółtaczką, stolce bezbarwne, objawy, które spożytkować trzeba w stawianiu rozpoznania. Co do leczenia patrz § 236.

d) Bąblowiec wątroby (§ 233).

Wszystkie guzy wątroby i śledziony poruszają się zgodnie z oddechowym ruchem przepony, gdy guzy nerek, macicy, jajników i t. d. podczas oddychania pozostają prawie nieruchome.

III. Obrzmienia i guzy nerek.

a) Mięsak nerek rozwijają się często już w wieku młodocianym. Mogą one tworzyć nadzwyczaj duże, okrągławe i dosyć miękkie guzy, które wypełniają prawie całą jamę brzuszną. Poprzecznicą, wstępnica i zstępnica są przepchnięte ku przodowi i pokrywają guz od przodu, kiedy przeciwnie guzy wątroby i śledziony odsuwają ku tyłowi kışzkę grubą, sadowiąc się między kışzką a powłokami brzucha. W mięsakach tych znajdowano wielokrotnie poprzecznie prążkowane włókna mięśniowe i guz taki nazywano: mięśniakiem prążkowanym nerki (*rhabdomyoma*). Co do leczenia patrz § 237.

b) Wodniak nerki (*hydronephrosis*), to jest torbielowe rozszerzenie miedniczki nerkowej, powstaje przeważnie skutkiem zastój u moczu. Zdarza się to wskutek ucisku moczowodu, z powodu kamieni nerkowych, wrodzonych zastawek i zwężeń w świetle moczowodu — na te ostatnie zwrócił uwagę ENGLISH. Jeśli zastój moczu sięga aż do kanalików moczowych w tkance nerkowej, to obok wodniaka nerki powstaje torbiel nerki. W przeważnej liczbie przypadków tkanka nerkowa zanika pod wpływem ucisku przez płyn wywieranego, tak że w końcu na wewnętrznych ścianach worka, dochodzącego do wielkości głowy i więcej, pozostają zaledwie możebne do rozpoznania resztki tkanki nerkowej. Wodniak nerki może być wywołany również przez ropne zapalenie miedniczki nerkowej (*pyelonephritis*), albo też może się równolegle z zapaleniem tem rozwijać. Ponieważ wydzielanie moczu stopniowo ustaje, przeto w końcu zawartość worka wodniakowego nie przedstawia najmniejszego podobieństwa do moczu, wygląda, jak woda; często bywa całkiem pozbawiona soli moczowych i ma bardzo niski ciężar właściwy. Ilość białka także jest zmienną, a może nawet białka nie być wcale. Co do rozpoznania różniczkowego między wodniakiem nerki a bąblowcem wątroby porówn. § 233, a co do leczenia § 237.

c) Nerka wędrująca nie jest właściwie guzem, a raczej przemieszczeniem; nerka wędrująca może być mylnie wzięta za guz ruchomy. Zdarza się ona częściej u kobiet niż u mężczyzn. Według statystyki ROLLETTA i GUÉNAU de MUSSY prawa nerka jest więcej skłonna do przemieszczenia, niż lewa; na 34 przypadki tylko 4 były lewostronne. Nerka wędrująca leży zwykle przy przedniej

ścianie brzucha i uciskając na pętle kiszek i na duże naczynia może spowodować poważne zaburzenia. Guz wymacalny w kształcie bobu przeważnie zapewnia rozpoznanie, przyczem jednak trzeba zwrócić także uwagę na zmienne ilości oddawanego moczu, na jego wysoki ciężar właściwy, ponieważ wskutek przegięcia moczowodu wydzielanie moczu z nerki wędrującej może uleść pewnym zaburzeniom. Co do leczenia porówn. § 237.

IV. Obrzmienie pęcherza moczowego. Tutaj wypada wspomnieć jedynie obrzmienie warunkowane rozstrzenią pęcherza wskutek zatrzymania moczu (o przyczynach patrz §§ 209, 303, 315). Pęcherz wtedy tworzy obrzmienie kształtu regularnego, wychodzące z małej miednicy, początkowo kończące się poniżej pępka, później i powyżej pępka sięgające, konsystencji napiętej, o konturach wypukłych.

V. Guzy kiszek, szczególnie raki (§ 241).

VI. Guzy sieci, mięsaki i wtórne raki, tworzące bardzo ruchome guzy. Zdarzają się także i bąblowce sieci.

VII. Guzy trzustki, torbiele, mięsaki i raki galaretowate (*Gallertkrebs*) (§ 235).

VIII. Guzy gruczołów chłonnych kręgowych i zaotrzewnowych. Spostrzegano niekiedy u dzieci obszerne obrznięcia gruźlicze tych gruczołów, rakowe zaś ich zwyrodnienie jako przerzuty raków żołądka, wątroby, macicy, odbytnicy i t. d. Rzadziej występują chłoniakomięsaki i białaczkowe obrznięcia tychże gruczołów.

IX. Guzy aorty, a mianowicie tętniaki, powstałe na gruncie zapalenia wewnętrznej (*tunica intima*). Przedstawiają się jako podłużne tętniące guzy, które bezpośrednio przylegają do kręgosłupa. Były spostrzegane także tętniaki t. żywotowej (*art. coeliaca*), t. nerkowej (*art. renalis*) i t. d.

X. Guzy kręgów lędźwiowych, szczególnie duże wtórne raki ciał tych kręgów.

Dalej zasługują na uwagę w rozpoznaniu różniczkowym wszystkie ropnie, które leżą w powłokach brzucha lub też wystają do jamy brzusznej, np. duże ropnie opadowe wzdłuż m. przylędźwiowego (*m. psous*) przed lub poza mięśniem czworograniastym lędźwi (*m. quadratus lumborum*). Za ledwie na wzmiankę tu zasługują wolne ciała w jamie otrzewnej, np. te, które mogą powstać wskutek odzielenia się przydatków sieci (*appendices epiploicae*). Przeważnie

ly wają one tylko znajduwane przypadkowo podczas sekcji, i znaczenia klinicznego nie mają.

Co do guzów, które rozwijają się w małej miednicy i wystają do jamy brzusznej, porównaj § 363. W badaniu dziewcząt i niewiast trzeba zwrócić uwagę na skórzaki jajnika, na torbiele, torbielomięsaki i raki tegoż, na włókniakomięsaki macicy, na rak rdzeniowy macicy (*carcinoma uteri medullare*) i na krwiak macicy (*haematometra*) t. j. zatrzymanie krwi miesięczkowej w jamie macicy, z powodu zamknięcia kanału szyjki lub pochwy. Wreszcie u kobiet trzeba wspomnieć o macicy ciężarnej i o ciąży zamacicznej (*graviditas extrauterina*). Nieraz się już zdarzało, że brano macicę ciężarną za guz, i omyłka trwała dopóty, aż poród rozwiązał fizyologicznie tę patologiczną zagadkę. W sprawie guzów i obrzmięń macicy i jajników odsyłamy do podręczników położnictwa i chorób kobiecych.

§ 233. Bąblowice jamy brzusznej i jego leczenie.

Jama brzuszna, a szczególnie wątroba są ulubionem siedliskiem guzów bąblowca. Fakt ten wynika ze sposobu przedostawania się tych wewnątrzaków do ustroju. Jajka tasieńca wieńcogłowego (*taenia echinococcus*), będącego gatunkiem spotykanym u psów, mającego 4 mm. długości, przez usta przedostają się do żołądka i do kiszek. Stąd zarodki (embryony) pasorzyta przenikają do naczyń krwionośnych i drogą początkowych gałęzi żył kręzkowych (*vv. mesaraicae*) bywają zanoszone do żyły wrotnej i do tkanki wątroby. Inne znowu dostają się do dróg chłonnych, a przez nie do ogólnego krwioobiegu. Z tego też powodu bąblowce dosyć często zdarzają się w płucach, chociaż trochę rzadziej, niż w wątrobie. Po przejściu włósniczek płucnych dla jajek stoją otworem wszystkie okolice ustroju, gdzie tylko sięgają tętnice. Znajdywano też bąblowce w śledzionie, w nerkach, w sieci, a pojedynczo usadowione w najrozmaitszych miejscach ciała. Było już wspominać o nich w rozdziale o guzach języka (§ 97), o guzach bocznej okolicy szyjowej (§ 167), kobiecej sutki (§ 191), mogą się one rozwijać także między mięśniami i w tkance podskórnej kończyn, szczególnie na ramieniu i na udzie a nawet w szpiku kostnym.

Jeśli zarodek tego tasieńca usadawia się w jakimś miejscu ciała, to rozrasta się w kształcie nieruchomego pęcherza, którego ściana

składa się z zewnętrznej, uwarstwionej, bardzo sprężystej błonki (*cuticula*) i z wewnętrznej ziarnistokomórkowej warstwy mięszonej. Gdy pęcherz osiągnie wielkości włoskiego orzecha, tworzą się na tej warstwie wewnętrznej małe torebki rozplodowe (*Bruttkapseln*), w taki sam sposób uwarstwione; z nich wyrastają „*scolices*“, główki tasiemców.



Ryc. 172.

Scolex bąblowca (sc) z wiankiem haczyków (hk) i z oddzielnymi haczykami (hh).

Posiadają one cztery ssawki i wianek haczyków (ryc. 172). Bardzo często pęcherz bąblowca bywa pojedynczy i jedynie przez tworzenie się w nim torebek rozplodowych i główek (*scolices*) dochodzi tylko do wielkości pięści. W innych przypadkach, niezależnie od warstwy mięszonej, powstają wśród samej błonki zewnętrznej (*cuticula*) niezliczone pęcherze potomne (*Tochterblasen*), które rosą ku wnętrzu pęcherza macierzystego, wreszcie pękają, opróżniając do niego swoją zawartość. Tak powstają guzy wielkości głowy mężczyzny i jeszcze większe, które nie-

kiedy wypełniają większą część jamy brzusznej. Czy jednak pęcherz bąblowca jest duży czy też mały, zawsze rozwojem swym pobudza sąsiednie tkanki do nowotworzenia, tak że bardzo prędko cały guz zostaje otoczony tęgą torebką włóknistą.

Wogóle bąblowce pojawiają się endemicznie. W Islandyi liczba ich jest uderzająco wielka, w północnoniemieckiej nizinie choroba ta zdarza się częściej, niż w Niemczech środkowych lub południowych.

Zdarzające się najczęściej bą b l o w c e w ą t r o b y rozpatrzmy szczegółowiej. W poważnej liczbie przypadków rosą one w kierunku wolnego brzegu wątroby i ku jamie brzucha; wielkie pęcherze dosięgają prawego dołu podłędźwiowego (*fossa iliaca*). Często króć i lewy zraz wątroby bywa siedliskiem bąblowca; umiejscowienie przeto guza lewostronne w jamie brzucha wcale nie wyklucza możliwości bąblowca wątroby. Rzadko guz rośnie w kierunku sklepienia przepony; w tych razach, wrastając przez przeponę, dostaje się on zwykle do jamy płucnej. Należy więc mieć to na względzie, że zna-

lezione w prawej jamie opłucnej pęcherzyki bąblowca pochodzić mogą nie tylko z płuca, lecz i z wątroby.

Guzy bąblowcowe zwykle są miękkie, wyraźnie chęłboczą. Chęłbotanie zniknąć może w tym jedynie razie, gdy wysięk zapalny mocno worek wypełni; guz staje się twardym na dotyk. Podczas delikatnego opukiwania powstaje niekiedy szczególne drżenie, jakby poruszanej galarety. Dawniej przeceniano wartość powyższego objawu, nazwanego przez Piorry mianem „drżenia wodunkowego“ (*frémissement hydatique*, *Hydatidenschwirren*), zbywa na nim bowiem w wielu razach. I nie może być inaczey, skoro bąblowce nie leżą w tkankach swobodnie, lecz jak wyżej zaznaczyliśmy, w worku łącznotkankowym, o ścianach różnej grubości, powstałym wskutek drażnienia, jakie owe wnętrzniki powodują. Dla tej również przyczyny guz wydaje się bardziej jednostajnym na dotyk, niżby tego spodziewać się można, z uwagi na znaczną liczbę pęcherzy.

Przebieg bąblowca wątroby bardzo bywa rozmaity. W większych nawet pęcherzach nastąpić może zwapnienie obumarłej zawartości i bliznowe zarośnięcie, rodzaj samowyleczenia (jak to przypadkowo na trupie się spotyka); częściej atoli pęcherze rozrastają się coraz bardziej. Grozi wtedy zejście śmiertelne wskutek tego, iż worek pęka do jamy brzucha, wywołując zabójcze zwykle zapalenie otrzewnej; lub też ropienie i sposoczenie worka, wywołane przez martwicowy rozpad pęcherzy, a nawet i bez tego powodu, sprowadza guilnicę (*septicæmia*). Rzadsze są przypadki odwrotne, gdy samorzutne pęknięcie pęcherzy kończy się wyzdrowieniem. Tak np. worek bąblowcowy, który wrósł w jamę opłucnej przez przeponę, może dostać się w końcu do większego oskrzela; wtedy pęcherze bywają wydalone podczas kaszlu; albo też wskutek zrostów z pętlą kiszki, worek może pęknąć do światła kiszki, a wtedy pęcherze wychodzą z kałem. W bąblowcu nerek pęcherze zjawiają się niekiedy w moczu. W wyjątkowych przypadkach, nawet wrazie pęknięcia do jamy brzucha, płynne części składowe uledz mogą wessaniu, nie wywołując śmiertelnego zapalenia otrzewnej.

Od innych guzów chęłboczących odróżnić można bąblowce wątroby, chociaż nie zawsze, na mocy mikroskopowego i chemicznego badania płynu, wydobytego przez nakłucie. Samo nakłucie wykonać najlepiej igłą Pravaza, wydobywając kilka kropel. Gdy wszystkie bąblowce są żywe i niema ropienia, zawartość worka jest jasna jak woda, o małym ciężarze właściwym (około 1010) i zawiera chemicznie oznaczalny kwas bur-

sztynowy, oraz sporo chlorku sodu; białka niema. Rozumie się, że wykonanie próby chemicznej na kilku kroplach jest trudne. Badanie mikroskopowe w takim stanie bąblowca nie wykazuje żadnych elementów morfologicznych lub zaledwie ślady ich nieznaczne niewystarczające do wyciągnięcia pewnych wniosków. Skoro atoli nastąpił już martwicowy rozpad pęcherzy, znajdujemy: 1) oddzielne haczyki, wyosobnione z wieńca haczykowego (ryc. 172); 2) drobne owalne blaszki ze ściany pęcherzy, zawierające chitynę. Odnalezienie haczyków jest dowodem pewnym, zaś brak ich nie wyłącza bąblowca, nie każda bowiem próba zawierać może właśnie haczyki. Zdarzają się nadto liczne pęcherze bez śladu haczyków; niekiedy setki takich pęcherzy niepłodnych (t. zw. *akephalocystes*) zdarzyć się mogą jednocześnie. Brak blaszek chitynowych również napewno bąblowca nie wyklucza, gdyż mógł je zniszczyć rozpad martwicowy. Wrazie zropienia worka, ciałka ropne, zapełniające pole mikroskopowe, utrudniają rozpoznanie morfologicznych części składowych bąblowca.

Ogólnie rzecz biorąc, wydobycie jasnowodnistego płynu, nawet bez innych pewnych danych, wystarcza do rozpoznania bąblowca, po wyłączeniu jednak wodniaka nerkowego, o czym, jak wyżej wspomiano, rozstrzyga położenie okrężnicy (§ 232. Obrzmienia i guzy nerek; tam też patrz o płynie wodniaka nerkowego). W jamie brzusznej nie spotykamy innych jasnowodnistych płynów patologicznych.

Pewne i niezawodne usunięcie bąblowca przez wyluszczenie całego worka możliwe jest tam, gdzie się on rozwinął w tkance łącznej podskórnej lub w powierzchniowych warstwach mięśni; w jamie brzusznej atoli zabieg taki jest niełatwo wykonalny, z obawy zapalenia otrzewnej, bądź uszkodzenia organów, w których się bąblowiec usadowił. Tutaj stosowane być muszą sposoby bardziej sztuczne. Pomijając niektóre odmiany małej wagi, wymienimy następujące metody typowe:

1) **Z wykłucie nakłucie (Boiner).** Przedsiębrane zwykle w celu rozpoznawczym, użyte być może jednocześnie do wydobycia takiej ilości płynu, jaka narazie da się wypuścić. Wspomnieliśmy już powyżej, iż najostrożniejsze nakłucie próbne polega na aspiracji za pomocą wyjałowionej igły Pravaza. Używając szerszego trójgrańca, można częstokroć wydobyć znacznie większą ilość płynu, oraz drobne pęcherzyki i cząstki większych. Nie zalecamy jednak tego zabiegu, ponieważ płyn może spływać obok trójgrańca, lub po jego wyciągnięciu, do jamy brzusznej i wywołać zapalenie otrzewnej, z wynikiem śmiertelnym.

2) **Nakłucie z zastrzyknięciem.** I w tym razie wkłuwamy igłę lub trójgraniec, mając na względzie nie wypuszczenie płynu, lecz zastrzyknięcie środka, któryby mógł zabić bąblowca i sprowadzić zabiżnienie. Używano w tym celu różnych środków, np. roztworów soli kwasów żółciowych (FRERICHS), słabych roztworów jodu, wreszcie karbolu. Zwłaszcza próbować należy karbolu — mamy wtedy przynajmniej pewność, iż zastrzyknięcie nie da powodu do sposoczenia worka. Trzeba tu jednak zauważyć, że wrazie już istniejącego rozpadu w pęcherzach bąblowca, mała ilość zastrzykniętego karbolu nie wywiera działania pewnego; większość atoli przypadków spostrzegamy właśnie w okresie rozpoczynającego się rozpadu. Wrazie znacznych guzów bąblowcowych trudno przypuścić, żeby zastrzyknięte płyny mogły działać zabójczo na wszystkie pęcherze. Dotychczas nie otrzymano świetnych wyników leczenia za pomocą zastrzykiwań.

3) **Nakłucie z pozostawieniem pochwy trójgrańca.** Dawnymi czasy zabieg ten dawał nieraz złe wyniki z powodu używania narzędzi niewyjałowionych i wadliwej aseptyki. Zawartość worka zamieniała się często odrazu w posokę, a przez wąską pochwę nie można było, ani wypuścić dokładnie posoki, ani opróżnić worka; chorzy umierali zwykle z gnilnego zapalenia otrzewnej. Metoda powyższa stosowana bezgnilnie, daje niekiedy bardzo dobre wyniki, z tem jednak zastrzeżeniem, iż w worku niema jeszcze żadnego rozpadu, t. j. gdy chory nie gorączkuje. Można wtedy stosować i zastrzykiwania płynów przeciwgnilnych przez pochwę trójgrańca, zwłaszcza słabych roztworów ($\frac{1}{2}\%$) kwasu salicylowego. Jeśli chory już gorączkuje, niema wskazania do tego zabiegu, wypuszczenie zawartości przez pochwę trójgrańca jest niedostateczne. Mamy wtedy do wyboru sposoby następujące:

4) **Podwójne nakłucie według G. SIMONA z następnem cięciem pomiędzy obiema pochwami trójgrańcowymi.** Wkłuwamy w guz dwa małe trójgraniec w odległości 2--3 ctm. jeden od drugiego i zatykamy woskiem zewnętrzne otwory ich pochew, aby zapobiedz wylaniu się płynu oraz odsunięciu się guza od przedniej ściany brzucha. Na przestrzeni pomiędzy pochwami powstaje wtedy zlepane zapalenie otrzewnej, łączące otrzewną ścienną z otrzewną trzewową, dzięki czemu worek bąblowca przyrasta do ściany brzusznej. Po upływie 3—5 dni od podwójnego nakłucia można wykonać cięcie pomiędzy dwiema pochwami, bez obawy otworzenia jamy brzusznej. Zabieg powyższy zastąpił dawny sposób nader bolesny, mianowicie przeczarcie ściany brzusznej

i worka za pomocą pasty wiedeńskiej lub chlorku cynku, postępowanie trwające zwykle 8 — 14 dni. Zastosowanie aseptyki do podwójnego nakłucia według SIMONA doprowadziło do niemilego lecz bardzo poczynającego przekonania, iż wtedy, dla braku wszelkiego bodźca zapalnego, nie rozwija się zlepane zapalenie otrzewnej, a wskutek tego cały zabieg staje się wielce niepewnym.

5) Przyszcycie worka bąblowca do przednie-
ściany brzucha po zupełnem otwarciu jamy brzusznej (SAENGER i LINDEMANN). Na wysokości guza przecinamy ścianę brzucha i otrzewną, z zachowaniem wszelkich przepisów aseptyki, oraz przyszywamy ścianę guza z jego powłoką otrzewnową do brzegów rany tak szczelnie, żeby wyłączyć wszelki dostęp do jamy brzusznej. Do szwu używa się jedwabiu karbolizowanego, katgut bowiem może uleść wessaniu zbyt szybko. Po otwarciu nożem ściany worka w obrębie linii szwów wypuszczamy jego zawartość. Postępowanie w tym razie podobne jest do sposobu wytwarzania przetoki żołądkowej, opisanego w § 240. Natrafiając na ropadającą się już zawartość, przepłukujemy zaraz worek płynami antyseptycznymi i po włożeniu sączka nakładamy opatrunek aseptyczny. Zaletą tego zabiegu jest szybkość wykonania, warunkiem zaś powodzenia — zrost wszędzie pewny wskutek mocnych szwów; w przeciwnym bowiem razie nastąpić może groźne zapalenie otrzewnej, zwłaszcza gdy zawartość worka uległa już rozkładowi. Z tego względu R. v. VOLKMANN wykonywał zabieg ten w dwóch okresach. Przecinał najprzód ścianę brzucha, aż do wypukłonej powierzchni wątroby i po wypełnieniu rany gazą aseptyczną, oczekiwał 5 — 6 dni na wytworzenie się mocnych zrostów wątroby ze ścianą brzucha na obwodzie obnażonej powierzchni wątroby; wtedy dopiero otwierał worek bąblowcowy.

6) Elektryzacja: wkłuwanie igieł w guz bąblowcowy i przepuszczanie prądu elektrycznego; zabieg rzadko stosowany i niepewny.

Bąblowce nerek rozpoznane bywają niekiedy z obecności pęcherzy potomnych w moczu; leczymy je za pomocą nacięcia lub wycięcia nerki (*nephrotomia* lub *nephrectomia*, § 237). Dla wydobycia bąblowców z jamy opłucnej przecinamy ją, po uprzedniej rezekeyi żeber (§ 202). Dla zachowania aseptyki, wrazie wydalania się pęcherzy bąblowca oraz ich szczątków przez oskrzela, stosować można wdychanie terpentyny i kreozotu.

Niestety, zdarza się niekiedy, że po zupełnem wyleczeniu znacznego guza bąblowcowego, rozwijają się bąblowce w innem miejscu.

Tak C. HUETER operował mężczyznę, dotkniętego bąblowcem małej miednicy, a po roku powtórzył operację z powodu bąblowca wątroby. Chory żył po niej czas dłuższy, ale po śmierci znaleziono jeszcze dwa bąblowce w obu płucach.

§ 234. Chirurgia śledziony.

Nacięcie śledziony (*splenotomia*) wykonywa się niekiedy z powodu guza bąblowcowego (§ 233). Jeśli nie mamy zamiaru usunąć zupełnie całego organu dotkniętego bąblowcem (patrz niżej), możemy postąpić taksamo, jak w bąblowcu wątroby: zależnie od okoliczności wybieramy cięcie jednorazowe lub w dwóch okresach, usuwając w miarę potrzeby jedno żebro lub kilka żeber. W podobny sposób leczymy również ropnie śledziony, powstałe — pominąwszy przerzuty ropnicowe — wskutek zropienia pęcherza bąblowcowego lub z niewiadomej przyczyny. Rozległy zrost obu listków otrzewnej ułatwia tu zwykle nacięcie; już w roku 1711 FERRETIUS ogłosił przypadek taki z pomyślnym przebiegiem. W nowszych czasach ropnie takie operowali LAUENSTEIN (1877) i QUÉNU (1887), ten ostatni z wycięciem 9 żeber.

Pierwszą pobudką do wycięcia śledziony (*splenectomia*) dały rany ściany brzusznej cięte, klute, postrzałowe, zadane rogami zwierząt i t. p.; w rany te śledziona wypukłała się częściowo lub całkowicie. Wypadnięciu (wypukleniu się) śledziony, nawet przez małe stosunkowo rany, sprzyja niskie położenie przepony, zależne od powstrzymania oddechu skutkiem uczucia bólu lub wskutek podniecenia podczas walki. Niekiedy i szypuła śledziony, zawierająca naczynia krwionośne, uciśnięta zostaje w ranie brzucha. Taką świeżo wypadniętą, nieskaleczoną śledzionę odprowadza się po rozszerzeniu rany brzucha taksamo, jak sieć lub kiszki, wraz z ich świeżego wypadnięcia (§ 227). Jeżeli zaś mamy do czynienia ze śledzioną uszkodzoną i jeżeli nie możemy zatamować krwotoku za pomocą obklucia ani przyżegania, lub też obawiamy się zgorzeli organu wskutek zastojów żylnych wraz z wypadnięciem, trwającego czas dłuższy, wtedy wskazaniem będzie wycięcie śledziony. Naczynia śledzionowe: tętnicę i żyłę, które łatwo odszukać przez ranę brzucha, podwiązujemy każdą oddzielnie mocnym jedwabiem karbolizowanym; odcinamy potem śledzionę przed przewiązkami, szypułę zaś, zawierającą naczynia, wpuszczamy do brzucha. Tylko wtedy, kiedy przebieg operacji nasuwa obawy co do krwawienia następczego, szypułę umocować należy naze-

wnątrz rany, przekuwając ją długim rożenkiem lub przyszywając do brzegów rany. Dotychczas wykonano już cały szereg wycięć śledziony wobec wskazania musowego, t. j. wypadnięcie tego organu; pierwsza wzmianka w literaturze dotyczy VIANI'a w r. 1581 (przytoczona przez ROUSSET'a). ASCU wylicza 26 takich przypadków w statystyce zbiorowej (1888). Wszystkie te przypadki skończyły się pomyślnie, co świadczy przedewszystkiem o tem, iż nie ogłoszono przypadków z zejściem śmiertelnem, ale w każdym razie, mając na względzie rzadkość wypadnięć śledziony, nie każde rokowania w wycięciu jej doszczętnem uważać jako niepomyślne.

Pomijając wątpliwy wypadek ZACCARELLI'ego (1549), wycięcie śledziony z powodu cierpienia samego organu: przerostu w malaryi lub w białaczce, z powodu guzów, torbieli, bąblowca lub mięsaka, datuje się od QUITTENBAUMA (Rostock), który w roku 1826 wyciął powiększoną śledzionę 22 letniej kobiecie, dotkniętej obrzękiem ogólnym; śmierć nastąpiła w 6 godzin po operacji. Zdawało się, że ten wypadek niepomyślny, a jeszcze bardziej surowa krytyka, jaką wygłosił GUST. SIMON z powodu wycięcia śledziony malarycznej, również niepomyślnego a dokonanego przez KURCHILERA w r. 1855 (Darmstadt), usunęły zabieg ten z szeregu operacji uprawnionych, przynajmniej w Niemczech. Tymczasem w Ameryce G. VOLNEY-DORSAY w r. 1855 pierwszy osiągnął wyzdrowienie po wycięciu śledziony malarycznej, a w latach 1865, 1866 i 1867 zaczęli stosować ten zabieg angielscy chirurdzy SPENCER WELLS, BRYANT, BAKER BROWN i francuscy PÉAN i KOEBERLE, z jednym zresztą pomyślnym wynikiem, jaki otrzymał PÉAN (1867) w przypadku torbieli śledziony. Aseptyka chirurgiczna dała pobudkę do ponownych usiłowań. Poczynając od roku 1873 mnożą się przypadki wycięcia śledziony; do szeregu wskazań przybyła jeszcze śledziona wędrujaca.

Cięcie ściany brzusznej w splenektomii zależy od wielkości i położenia guza. BRYANT zalecał cięcie zewnątrz brzegu zewnętrznego mięśnia prostego brzucha, poczynając się na 3 ctm. poniżej lewego łuku żebrowego i biegnące prostopadle na dół. Tymi operatorowie przekładają zwykłe cięcie do laparatomii w smudze białej, przedłużając je na lewo od pępka ku górze lub dodając poprzeczne cięcie na lewo, jak to zrobił KOCHER (1888). Po otworzeniu jamy brzusznej i ostrożnem wyusunięciu guza, przecinając zrosty zawsze między dwiema przewiązkami, przecinamy wiąz żołądkośledzionowy i przeponośledzionowy oraz dokładnie przewiązujemy tętnicę i osobno żyłę śledzionową. Wskutek usunięcia się przewiązki zdarzają się krwotoki następcze z zej-

ściem śmiertelnem i dlatego L. MAYER radzi ujmować przewiązką zarazem lewy koniec trzustki. W śledzionie wędrującej naczynia tworzą długą szypułkę, co bardzo ułatwia wydobycie organu na zewnątrz i podwiązanie naczyń.

Wyniki wycięcia śledziony bardzo są rozmaite, w zależności od wskazań do tej operacyi; najpomyślniej przebiegały dotychczas wyluszczenia śledziony wędrującej. Z 15 wycięć śledziony, wykonanych do roku 1890, na śledzionach wędrujących zdrowych i chorobowo zmienionych, 13 zakończyło się wyzdrowieniem; dwie pierwsze były operowane przez MARTINA (1877) i CZERNEGO (1878). Pomimo tak pomyślnych wyników wskazanie do usunięcia śledziony wędrującej wtedy dopiero uważać należy za konieczne, gdy istnieją bóle nieznośne lub gdy ruchoma śledziona jest zarazem w stanie przerostu lub wogóle chorobowo zmieniona.

Z guzów śledziony wyleczono za pomocą wycięcia 6 torbieli do końca roku 1890; z 2 przypadków bąblowca w jednym było wyzdrowienie, w drugim śmierć; 4 mięsaki dały 3 wyleczenia (pierwsze BILLROTHA 1884) i jeden przypadek śmierci.

Zupełnie inaczej przedstawiają się wyniki splenektomii w przypadkach powiększenia śledziony, bądź zwykłego, bądź spowodowanego przez zimnicę lub białaczkę. ASCH (1888) zestawił 21 wycięć śledziony z powodu zwykłego lub malarycznego powiększenia organu, do których dołączyć trzeba dwie operacje następane z lat 1888 i 1889; z tych zakończyło się 4 wyzdrowieniem a 19 śmiercią. Wycięcia z powodu białaczki, w liczbie 22, dały jedno wyzdrowienie na 21 zejść śmiertelnych (FRANZOLINI 1881). Przyczyna tak licznych niepowodzeń, którym i aseptyka poddać nie mogła, leży w u t r a c i e k r w i podczas operacyi, zwłaszcza zaś w krwotokach następczych; krwotoki te występowały bardzo prędko i zwykle już pierwszego dnia powodowały śmierć. Zpośród 24 osób, operowanych z powodu malarycznego lub białaczkowego przerostu śledziony, gdzie za przyczynę śmierci podany jest krwotok, 5 umarło podczas lub bezpośrednio po operacyi, 15 wciągu pierwszych 12 godzin, wciągu 24 godzin 4, po upływie doby 1, po 32 godzinach 1 (ADELMANN 1887). Oprócz kilku przypadków rozluźnienia się przewiązek naczyń śledziony, krwawienie następcze było przeważnie miąższowe. Pochodziło ono z najdrobniejszych tętnic w rozerwanych lub przeciętych zrostach i więzach; dalej, występowało jako krwawienie z powierzchni rany ściany brzusznej a kilka razy nawet w postaci licznych wyboczyń (*ecchymosis*) na opłucnej i otrzewnej trzewowej. W sprawie wycięcia śledziony u osobników białaczkowych, bardzo rozpowszechnionym jest pogląd,

że skład krwi w białaczce oraz zwiększenie liczby białych ciałek krwi stanowi główną przeszkodę do krzepnięcia krwi i do tworzenia się zakrzepów. Pomijając już tę okoliczność, że osobniki dotknięte białaczką, znoszą inne krwawienia np. popołogowe bez szczególnego niebezpieczeństwa, objaśnienie powyższe weale nie wyświeśla krwawień następczych, spostrzeganych po wycięciu śledziony powiększonej wskutek zimnicy lub dotkniętej zwykłym przerostem. ADELMANN słusznie zwraca uwagę na wielkość guza śledziony: raptowne jego usunięcie wyłącza znaczną ilość krwi z ogólnego obiegu oraz wytwarza zaraz pustą przestrzeń, która warunkuje zmiany w ciśnieniu krwi w organach ościennych. Tą drogą można objaśnić wszakże conajwyżej zabójczą anemię oraz wstrząs (*shok*) podczas operacji, lecz nie krwawienie następcze w ciągu pierwszej doby. Asen w tym względzie zwraca uwagę na pewną okoliczność, w rzeczy samej bardzo ważną. Sądzi on mianowicie, iż usunięcie znacznego, bardzo ukrwionego guza śledziony musi koniecznie zwiększać ciśnienie krwi w pozostałym układzie naczyniowym, a wskutek tego część drobnych zakrzepów zostaje wypchnięta z przeciętych lub rozerwanych naczyń. Że takie „miększowe“ krwawienie następcze zjawia się często dopiero po kilku godzinach, to zależy zapewne od uspienia chloroformowego, którego wpływ osłabia ciśnienie krwi w przeciągu pierwszych godzin po operacji.

Możemy jednemu lub drugiemu czynnikowi przysądzić tu większy wpływ na tak ciężkie w skutkach krwawienie następcze; bądź jak bądź statystyka utrwała jeden wynik: tylko znaczne powiększenia śledziony, zależne od malarji lub białaczki grożą przebiegiem śmiertelnym wskutek utraty krwi. Może przez wcześniejsze zabiegi dadzą się osiągnąć lepsze wyniki, za czem przemawia przypadek FRANZOLINI'ego, ale wtedy nie tak uciążliwemi są dolegliwości przez guz śledziony sprawiane.

§ 235. Chirurgia trzustki.

W ostatnim lat dziesiątku kilkakrotnie dawały powód do zabiegów operacyjnych torbiele trzustki, rozpoznawane niekiedy wprawdzie jako „bąblowice“, „torbiel jajnika“, „ropień“. GUSSENBAUER (1882) pierwszy rozpoznał przypuszczalnie swój przypadek i świadomie nakreślił sobie cel i plan zabiegu; po nim nastąpił (1884) SENN (z Milwaukee), któremu zawdzięczamy bardzo szczegółową pracę o chirurgii trzustki, opartą na doświadczeniach na zwierzętach

i na statystyce. Liczbą przypadków torbieli trzustki, operowanych do końca roku 1890 doszła już do 22.

Początkowo torbiele trzustki są prawdopodobnie torbielami zastojowymi (*Retentionscysten*), powstałymi wskutek zatkanie ścieżyną (konkrementem), wskutek zapalenia zrazików gruczołu oraz wskutek bliznowego zarośnięcia początkowych rozgałęzień przewodu gruczołowego. Przeciwnie zaś zdaje się (SENN), że zwężenie przewodu trzustkowego (*Wirsunga*), lub jego zatkanie przez kamienie trzustkowe powoduje tylko początkowo zatrzymanie się wydzieliny, a później zanik lub zropienie gruczołu. Zawartość torbieli zmienia się, jak we wszelkich wogóle torbielach zastojowych, w miarę wzrostu gaza i w miarę zaniku przyściennej tkanki gruczołowej. Niekiedy torbiel powiększa się bardzo szybko wskutek krwawienia z naczyń ściennych, o czem świadczą wypadki, w których uderzenie, upadnięcie na brzuch lub mocne wymioty poprzedzały zjawienie się wyraźnego guza, a po zabiegu operacyjnym znaleziono krwią zabarwioną zawartość torbieli.

Rozpoznanie opiera się tu na umiejscowieniu w nadbrzuszu chęłbocącego guza, wypychającego przed sobą żołądek i poprzecznie czyli położonego w kaletce sieciowej (*bursa omentalis*). Nakłucie próbne oraz badanie mikroskopowe i chemiczne zawartości rozstrzyga wątpliwość co do bąblowca. Wrazie bąblowca otrzymane dane, któreśmy opisali mówiąc o bąblowcu wątroby (§ 233), wrazie torbieli zaś płyn mętny, żółtoczerwony, zawierający sporo białka, czerwonych krążków krwi i kulek ziarnistych. Badanie chemiczne niekiedy wykrywa jeszcze swoiste działanie soku trzustkowego: trawienie ciał białkowych i przemianę mączki na cukier.

Postępowanie operacyjne według GUSSENBAUERA, które przyjęła większość późniejszych operatorów, polega na cięciu powłok brzusznych w linii pośrodkowej, poczynając od wyrostka mieczykowatego aż do pępka. Oddzielamy wtedy sieć wielką na przestrzeni prawie 6 ctm. od wielkiej krzywizny żołądka, żeby powierzchnia guza zbliżyć się mogła do rany brzucha. Następuje zamknięcie górnego i dolnego kąta rany brzucha, wszycie ściany torbieli w brzegi tejże rany wreszcie nacięcie torbieli; po wypuszczeniu płynu przemywa się worek roztworem odkażającym i wkłada się sączek. Jako wynik operacji pozostaje przetoka, z której przez czas dłuższy odpływa wydzielina, niekiedy nawet sok trzustkowy, zwykle jednak odpływ ustaje zupełnie. Wyłuszczenie całkowite torbieli przedstawia znaczne bardzo trudności i było powodem zejścia śmiertelnego w tych nielicznych przypadkach, kiedy je wykonać próbowano.

Rzadko napotykanne ropnie trzustki wymagają podobnego jak w torbielach postępowania operacyjnego; czasami zalecać by należało zrobienie przeciwotworu w okolicy lędźwiowej i wprowadzenie sączka (SENN).

Również g u z y t r z u s t k i mogą być dostępne, drogą wyżej podanego postępowania operacyjnego, rokowanie atoli musi być niepomyślne, ze względu na ich złośliwość — spostrzegano tu zwykle raki pierwotne, zwłaszcza główki trzustki, oraz mięsaki.

K a m i e n i e t r z u s t k o w e, składające się z węglanu i fosforanu wapnia zatrzymują się w przewodzie Wirsunga, niekiedy zaś zatykają także przewód żółciowy wspólny, mający z poprzednim wspólne ujście lub rzadziej tuż obok niego. Wtedy następuje nie tylko zastój soku trzustkowego, który sam przez się nie daje żadnych oznak dostrzegalnych, lecz zarazem zastój żółci z żółtaczką. Zabiegi chirurgiczne wrzecie zatkania przewodu żółciowego wspólnego będziemy jeszcze roztrząsać szczegółowo w chirurgii dróg żółciowych (§ 236). Tutaj trzeba jeno wspomnieć, że kamień, wyczuwalny w przewodzie Wirsunga po otwarciu jamy brzucha, daje się przesunąć do dwunastnicy przez ostrożne popychanie, lub też wyjąć przez nacięcie; ranę ciętą rozszerzonego przewodu można zeszyć cienkim jedwabiem (SENN).

§ 236. Chirurgia dróg żółciowych i wątroby.

Mając na względzie przypadki samorzutnego pęknięcia ropniaka (*empyema*) pęcherzyka żółciowego, radził I. L. PERRI (1743) otwierać pęcherzyk rozciągnięty przez żółć, kamienie żółciowe oraz ropę, skoro wykazać można mocne zrosty jego z przednią ścianą brzucha, a to na mocy nieporuszalności guza w położeniu na lewym boku lub na mocy zapalnego stanu skóry brzucha, guz pokrywającej. Otwierać należało podług PERRI'a zrazu za pomocą trójgrańca; gdy zaś cienki zgłębnik napewno wykazał obecność kamieni, wtedy przecinał on ścianę brzucha zrośniętą z pęcherzykiem żółciowym i wydobywał kamienie. Znacznie dalej posunął się AUG. GOTTL. RICHTER, który próbował dostać się i do s w o b o d n y c h guzów pęcherzyka żółciowego za pomocą noża. W pracy swej: „Podstawy sztuki leczenia ran“ (*Anfangsgründe zur Wundarzneikunst*), (Getynga 1801) zaleca on, po nakłuciu rozciągniętego pęcherzyka żółciowego, zostawić grubą pochwę trójgrańca na dni kilka, żeby się mogły wytworzyć zrosty obu listków otrzewnej dokoła pochwy; przez

taką „przetokę żółciową“ można potem wydobyć nawet kamienie wrazie ich obecności. Następny, ważniejszy jeszcze pomysł RICHTERA dążył do tego, żeby przeciąć skórę i mięśnie ściany brzusznej w obrębie guza pęcherzyka aż do otrzewnej, posmarować wtedy dno rany środkiem żrącym, a po otrzymaniu dostatecznych zrostów obu listków otrzewnej, wykonać nakłucie trójgrańcem. Postępowanie PERIT'a w ropniaku pęcherzyka znalazło zastosowanie praktyczne w nielicznych przypadkach, zaś projekty RICHTERA zarzucone zostały przez późniejszych chirurgów, a przynajmniej poszły w zapomnienie. Nie lepszy los spotkał postępowanie, wynalezione przez francuza CARRÉ (1833), a później przez anglika THUDICHUM (1859). CARRÉ przecinał ścianę brzucha wraz z otrzewną aż do guza pęcherzyka żółciowego i czekał z nacięciem samego pęcherzyka 1 — 2 dni na wytworzenie zrostów; THUDICHUM zalecał przyszyć obnażony guz do ściany brzusznej i otworzyć po 6 dniach. Obie te rady przeszły bez zwrócenia uwagi.

Chirurgii aseptycznej przypadła w dziale zasługa wprowadzenia nanowo operacji na pęcherzyku żółciowym. Chociaż bowiem już BOBBS w roku 1867 (Indianapolis), myśląc że ma przed sobą torbiel jajnika, przedsięwzwał ze skutkiem pomyślnym nacięcie rozciągniętego pęcherzyka żółciowego, niemniej przeto MARION SIMS oraz THEODORA KOCHERA uważać należy za pierwszych, którzy, opierając się na pewnem rozpoznaniu, w roku 1878 wykonali nacięcie pęcherzyka żółciowego, z wszyciem ściany jego w ranę brzucha, czyli *cholecystostomią*. Chory SIMS zmarł z wycieńczenia po 8 dniach, bez śladu zapalenia otrzewnej, dlatego, że operowany był zbyt późno; KOCHER zaś osiągnął zupełne wyleczenie po ropniaku wielkości głowy dorosłego człowieka.

Od tej pory nowa ta gałąź chirurgii aseptycznej rozwinęła się w sposób zadziwiający, pod wpływem nowych wskazań i ciągłego udoskonalania techniki, tak że w roku 1890 COURVOISIER, w doskonałej monografii patologii i chirurgii dróg żółciowych, przytacza już więcej niż 250 laparatomii tego rodzaju, wpośród nich 23 własne przypadki. Po cholecystostomii, która częstokroć pozostawiała przetoki wydzielające śluz lub żółć, nastąpiła z kolei z jednej strony *cholecystektomia*, czyli wycięcie pęcherzyka żółciowego, po raz pierwszy przez LANGENBUCHA w roku 1882 wykonane, z drugiej zaś cholecystotomia w połączeniu z zaszcyciem i wpuszczeniem pęcherzyka do jamy brzucha czyli *cholecystotomia idealna* lub *cholecystendysis* (MEREDITH 1883, COURVOISIER 1884 pierwsze wyleczenie).

niez i radę NUSSBAUMA (1880), żeby wrazie stałego zamknięcia światła przewodu żółciowego wspólnego, odprowadzić do kiszki cienkiej żółć w pęcherzyku żółciowym zatrzymaną, urzeczywistnił WINIWAR-TER w r. 1882; w sześciokrotnie wykonanej uciążliwej operacji osiągnął on zespolenie pęcherzyka za pomocą przetoki z kiszką cienką. Prawie jednocześnie udało się w r. 1887 MONASTYRSKIEMU i KAPPE-LEROWI dokonać tej *cholecystenterostomii* na jednym po- siedzeniu, TERRIER zaś w r. 1890 ze skutkiem pomyślnym zespolił pęcherzyk żółciowy z dwunastnicą — *cholecystoduodenostomia*, a SPRENGEL (1891) w jednym przypadku wszczepił nawet przewód żółciowy wspólny, przez kamień rozciągnięty, do dwunastni- cy — *choledochoduodenostomia*.

Dołączymy tutaj zabiegina drogach żółciowych wykonane: zwykle wydobycie (*extractio*) uwięźniętego ka- mienia żółciowego z przewodu pęcherzykowego lub żółciowego wspólnego, drogą otwartego pęcherzyka żółciowego; skruszenie ka- mienia poprzez ściany przewodu za pomocą palców lub kleszczy, zaopatrzonych w poduszeczki, *lithotripsia indirecta* (L. TAIT 1884) mające na celu przesunięcie kawałków pokruszonych z przewodu pęche- rzykowego do pęcherzyka żółciowego i dalej nazewnątrz, zaś z przewo- du żółciowego wspólnego w miarę możności do dwunastnicy (LANGEN-BUCH 1886, TH. KOCNER 1889); wreszcie, wycięcie kamieni żółciowych z rozszerzonego przewodu żółciowego wspólnego czyli *choledocholithectomia* (KUEMMEL oraz COURVOISIER 1890). Wydobywano również kamienie z przewodu wątrobowego i jego odnóg rozszerzo- nych, przecinając nawet miąższ wątroby.

Wskazanie do zabiegów operacyjnych w tej dziedzinie cho- rób stawiać należy z pewną oględnością, gdyż w okresach początko- wych zwłaszcza, osiągnąć można niewątpliwe skutki na drodze leczenia wewnętrznego, przez stosowanie źródeł leczniczych lub odpowiedniej diety. Ogólnie biorąc, w obecnym stanie chirurgii dróg żółciowych, następujące wskazania uznać można za usprawiedliwione:

1) Ciężka, powtarzająca się kolka kamio- wa nieustępująca pod wpływem środków wewnętrznych; wskazuje ona, że pęcherzyk żółciowy wypełniony jest złogami.

2) Wodniak (*hydrops*) pęcherzyka żółciowego, rozciągnięcie tegoż torbielowo przez żółć, śluz i płyn surowicy. Przyczyną guzów zastojowych (retencyjnych), rzadko przenoszących wielkość główki dziecka, jest zwężenie lub zamknięcie światła prze- wodu pęcherzykowego przez kamień lub zarosnięcie bliznowe. Roz- poznanie opiera się na obecności guza, mniej lub więcej kulistego,

gładkiego, łatwo chęłbocącego, a wrazie silnego napięcia twardego. Guz leży na miejscu pęcherzyka żółciowego u dolnego brzegu wątroby; dolny jego odcinek daje się przesunąć w kierunku poprzecznym, podnosi się i opuszcza odpowiednio do ruchów oddechowych. W przypadku nerki ruchomej guz daje się przesunąć na bok poza wątrobę; objaw ten odróżnia jedno cierpienie od drugiego. Guzy odźwierzniaka, poprzeczniacy lub sieci są twardsze, o powierzchni nierównej, zwykle nadto położone bliżej linii pośrodkowej. Trudnem jest odróżnienie wodniaka pęcherzyka żółciowego od torbieli i gładkich guzów dolnego brzegu wątroby; w przypadkach wątpliwych rozstrzyga laparotomia próbna (rozpoznawcza).

3) Ropniak (*empyema*) pęcherzyka żółciowego, zropienie wodniaka lub pęcherzyka wypełnionego kamieniami; obok powyżej przytoczonych objawów wodniaka występuje tu bolesność na dotyk i mniejsza ruchomość, a to wskutek poczynających się zrostów otrzewnej.

4) Zatkanie przewodu żółciowego wspólnego przez kamień, zarośnięcie bliznowe światła przewodu, ucisk wywierany przez guzy wnętrza wątroby, trzustki lub dwunastnicy. W tych przypadkach, cechujących się uporeczywą żółtaczką i odbarwionemi wypróżnieniami, wątroba najczęściej jest znacznie powiększona wskutek zastójności żółci. W pęcherzyku zaś żółciowym tworzy się łądz rozstrzeń zastojowa bądź ściągnięcie; mianowicie z uciśnięciem lub zarośnięciem przewodu żółciowego wspólnego połączona jest zwykle rozstrzeń, z zatkanie przez kamień — ściągnięcie (COURVOISIER).

5) Rany klute oraz postrzałowe pęcherzyka żółciowego z wylaniem się żółci do jamy otrzewnej (§ 228).

6) Przetoki pęcherzyka żółciowego, powstałe po operacjach lub wskutek pęknięcia ropniaka.

7) Nowotwory pęcherzyka żółciowego, prawie wyłącznie raki, przyłączające się zwykle do kamicy pęcherzyka (*cholelithiasis vesicae*).

W opisie rozmaitych zabiegów operacyjnych zaznaczymy, które z nich są odpowiednie w poszczególnych przypadkach chorobowych.

Operacye na drogach żółciowych poprzedzić winno, jak wszystkie laparotomie, dokładne przeczyszczenie przewodu pokarmowego oraz w przeciągu dłuższego czasu takie pożywienie, któreby dawało możliwie najmniejsze ilości kału i gazów; tą tylko drogą zapobiedz można przeszkodzie, jaką stawiają pętle kiszek i sieć, wsuwające się do rany brzucha.

Pęcherzyk żółciowy obnażamy za pomocą podłużnego cięcia powłok brucha, przy zewnętrznym brzegu mięśnia prostego brzucha prawego, lub cięcia płaskolukowatego, poprowadzonego mniej lub bardziej nisko pod łukiem żebrowym. Cięcie podłużne trafia na większy wymiar powiększonego pęcherzyka żółciowego, którego położenie normalne odpowiada brzegowi zewnętrznemu mięśnia prostego brzucha prawego; cięcie to oszczędza mięsień i uszkadza najmniejszą liczbę naczyń. W wielu jednak razach nie wystarcza ono, daje za mało miejsca dla dokładnego oddzielenia zrostów i dostatecznego obejrzenia, gdy wypadnie operować lub badać drogi żółciowe. Wskutek tego LANGENBUCH (1882), już do wykonania swej pierwszej cholecystektomii, dodał jeszcze cięcie poprzeczne równej długości. Cięcie łukowate, przekładane przez KEENA, PARKESA, KOCHERA i innych, wykonywa de ROUBAIX (1885) zaczynając takowe ściśle w smudze białej, o 3 ctm. poniżej wyrostka mieczykowatego, prowadzi je skośnie na zewnątrz i na dół, poprzez mięsień prosty, a dalej poprzecznie na zewnątrz i do tyłu. COURVOISIER (1890), ze względu na zmienne położenie wątroby zaleca wogóle cięcie, biegnące wzdłuż dolnego brzegu wątroby („*Leberrandschnitt*“), nieco jednak powyżej tegoż brzegu, żeby nie napotkać trudności w koniecznym częstokroć unoszeniu i odwracaniu brzegu wątroby. Otrzewną otwiera się jak zwykle przez uniesienie i obcięcie poprzeczne małej fałdy; dalsze oddzielanie odbywa się na podsunętym palcu wskazującym za pomocą nożyczek Coopera (zagiętych), poczem przytwierdza się otrzewną z każdej strony kilkoma szwami do rany brzucha dla bezpieczeństwa podczas dalszych zabiegów. Należy teraz zbadać starannie pęcherzyk żółciowy, mianowicie zdać sobie sprawę ze stanu ścian, obecności kamieni, zrostów z wątrobą, z siecią, kiszka cienką lub grubą, w drogach zaś żółciowych poszukać wkliniowanych kamieni lub guzów, które mogły drogi te ucisnąć lub załamać ich światło. W braku pewnego rozpoznania przed przystąpieniem do operacji i w braku uprzedniego planu operacji, zbadanie powyższe rozstrzyga o dalszym jej ciągu, o wyborze jednego z przytoczonych zabiegów typowych.

1) Zaczynamy od t. zw. cholecystotomii idealnej, nacięcia pęcherzyka żółciowego z następnym zaszcyciem i wpuszczeniem, czyli *cholecystendysis*, jak ją nazwał COURVOISIER (эндоскопическая операция). Postępowanie powyższe stosowane jest we wszystkich przypadkach kamicy pęcherzyka lub zwykłego wodniaka, powstałego wskutek zatkania przewodu pęcherzykowego, jeżeli ściana pęcherzyka jest zdrowa. Za przeciwwskazanie uważać na-

leży: ropniak, ropienie w ścianie pęcherzyka, długotrwałe zatkanie dróg żółciowych.

Bardzo ułatwia zabieg rzeczony ta okoliczność, gdy rozciągnięty pęcherzyk odrazu pokazuje się w ranie brzucha; w przeciwnym razie trzeba go wydobyć i umocować kilkoma powierzchownymi szwami, nadto jamę brzucha zamknąć dokoła gazą aseptyczną. Dalszym zabiegiem w operacyi tej jest *n a k ł u c i e*, wykazujące zawartość pęcherzyka, a po wypuszczeniu z niego większej części płynu (chorego odwraca się trochę na prawo), następuje *n a c i ę c i e* w kierunku cięcia powłoki brzucha i wydobyć kamieni z pęcherzyka za pomocą kleszczy, łyżeczki lub palców. Złogi z szyi pęcherzyka i z przewodu pęcherzykowego wydobyć najlepiej za pomocą łyżeczki, używanej do wydobywania kamieni z moczopustu (*urethra*) (§ 201), lub za pomocą małego, tępego haczyka. Narzędzia te można przesunąć pomiędzy ścianą przewodu i kamieniem poza niego, kiedy tymczasem kleszcze kruszą zółg od strony ku nim zwróconej lub też wypychają go głębiej do przewodu. Czasami udaje się przez lekkie pocieranie przewodu od strony jamy brzusznej wypchnąć mocno siedzący kamień z przewodu do pęcherzyka. L. TAIT radzi skruszyć miękkie kamienie w przewodzie pęcherzykowym poprzez ściany przewodu za pomocą kleszczy zaopatrzonych w poduszczeni — *chololithotripsy*, Courvoisier zaś twarde kamienie przewodu pęcherzykowego nawierca szpiczastem narzędziem i rozłupuje. Gdy ze starannego obnacania pęcherzyka od zewnątrz i od wewnątrz oraz ze zbadania przewodu pęcherzykowego zgłębnikiem przekonamy się, że usunęliśmy wszystkie kamienie, wypłukujemy wtedy aseptycznie pęcherzyk, wycieramy i *z a s z y w a m y* go podwójnym szwem surowicówkowym, o czem będzie mowa w wykładzie o szwach kiszkiowych (§ 239); wreszcie *w p u s z c z a* się *z a s z y t y* pęcherzyk żółciowy i zamyka ranę brzucha.

Obawa, że szew pęcherzyka może nie być dość mocny i nie uchroni od przenikania żółci z pęcherzyka nazewnątrz, skłoniła PARKESA (1886) i CARMALTA (1886) do tego, że po wydobyciu kamieni zeszywali najpierw brzegi rany pęcherzyka żółciowego za pomocą szwów surowicówkowych z raną brzucha i zamykali ją zewnątrzotrzewnowo (*extraperitoneal*). Może to być usprawiedliwione, gdy ściana pęcherzyka posiada oporność wątpliwą, lecz w takim razie daleko lepiej wyrzec się zostawienia pęcherzyka i wykonać cholecystektomię. Stałe przymocowanie pęcherzyka za pomocą blizny do ściany brzucha stanowi bądź co bądź słabą stronę tego zabiegu.

2) Nieodzowne wskazania do cholecystektomii (LANGENBUCH 1882) stanowią: ropniak (*empyema*), owrzodzenie, ściągnięcie oraz rak pęcherzyka żółciowego, wodniak pęcherzyka (*hydrops vesicae*) spowodowany przez bliznowe zwężenie lub zarośnięcie przewodu pęcherzykowego; długotrwała, ciężka kamica pęcherzyka

Zabieg ten walczy o lepsze z *cholecystendysis* w przypadku wodniaka powstałego wskutek zatkania przewodu pęcherzykowego przez kamień, we wszystkich lżejszych postaciach kamicy pęcherzykowej, w przypadku rany klutej pęcherzyka.

Przeciwwskazana jest cholecystektomia: w razie tęgich zrostów pęcherzyka z wątrobą i ościennymi organami, w razie zamknięcia światła przewodu żółciowego wspólnego przez guzy lub bliznę tam, gdzie poniżej wspomniana choledochoduodenostomia nie daje się wykonać, wreszcie u chorych wyniszczonych, kiedy każda bardziej długotrwała laparotomia prowadzi łatwo do groźnego osłabienia.

Zależnie od natury przypadku, cholecystektomię wykonywamy na pęcherzyku nie otwartym albo też po uprzednim nakłuciu i po częściowem wypuszczeniu jego zawartości; najlepiej nie otwierać pęcherzyka o grubej ścianie i rozciągniętego, mocne bowiem napięcie pęcherzyka ułatwia jego oddzielenie. Wrazie większych guzów pęcherzyka, wystających w ranie brzucha, koniecznem jest wytworzenie lepszego dostępu przez nakłucie, lecz i w tych razach dobrze będzie nie wypuszczać całej zawartości, a raczej mały otwór po nakłuciu zamknąć na czas operacyi kleszczykami zaciskającymi lub szwem. Wyluszczenie pęcherzyka bez zrostów nie przedstawia zbytnej trudności, zwłaszcza gdy się trzymamy bardziej samego pęcherzyka podczas odluszczenia otrzewnej, przechodzącej z wątroby na pęcherzyk żółciowy, przyczem obciętą otrzewną należy odsuwać ostrożnie w kierunku ku wątrobie. Używając raz palca i trzonka noża, to znowu noża i zagiętych nożyczek (Coopera) dosięgamy szyjki pęcherzyka i przewodu pęcherzykowego, który w końcu przecinamy pomiędzy dwiema przewiązkami jedwabnymi, ponad podsuniętym podeń wacikiem. Następuje szew surowicówki na kikucie przewodu, zeszycie płatów otrzewnej, odluszczonej od pęcherzyka, na wnęce, w której on leżał, wreszcie zamknięcie rany brzucha. Zrosty powrózkowate z wątrobą, siecią lub kiszka utrudniają i przedłużają operację, bardzo zaś ściśle i rozległe zrosty z wątrobą oraz obawa rozległego poranienia miększu wątroby mogą nie pozwolić na dokończenie cholecystektomii. Wtedy powinna być zastosowana *cholecystendysis* lub też

3) cholecystotomia z przyszcyciem ściany pęcherzyka do rany brzucha, czyli cholecystostomia,

P -

jak ją słuszniej nazywają. Zabieg ten, wykonany po raz pierwszy przez BOBBSA (1867) i MARION SIMSA (1878), dziś mniej jest stosowany, ze względu na dwie powyżej opisane operacje, chociaż niektórzy chirurdzy, z L. TAIREM na czele, gorąco go polecają. Bezsporne wskazanie do tego zabiegu ogranicza się do tych przypadków, w których, z powodu ropniaka pęcherzyka, z mocnymi zrostami, dokonać nie można, ani cholecystendyzy, ani cholecystektomii, lub gdzie ciężki stan chorego wymaga zabiegu, dającego możliwość prędkiego zamknięcia jamy brzusznej.

Wykonanie cholecystostomii podobne jest w początku do cholecystendyzy, dopiero w dalszym ciągu zamiast zaszycia rany pęcherzyka, należy połączyć brzegi tej rany z brzegami rany brzucha. Wynikiem ostatecznym jest wtedy wargowata przetoka, wydzielająca ropę, śluz lub żółć, zależnie od danego przypadku. Z biegiem czasu przetoka się zwęża, a niekiedy i zamyka się na stałe; w wielu jednak razach pozostaje ona na całe życie, jako uciążliwy ślad po operacji (porównaj niżej statystykę).

Odmiana w postępowaniu, polegająca na jednoczesnym podwiązaniu przewodu pęcherzykowego (ZIELEWICZ 1887), dała wprawdzie możliwość zapobieżenia przetoce żółciowej, lecz przetoka śluzowa pozostała.

Inne modyfikacje cholecystostomii dotyczą otwierania chorobowo rozciągniętego pęcherzyka. Zamiast nacięcia ściany pęcherzyka, bezpośrednio po otwarciu jamy brzusznej, cholecystostomii jednoczesnej — „cholecystostomii naturalnej“ L. TAIRA — zjawia się dwuczłowa, oparta na podstawach już przez AUG. GOTTL. RICHTERA (1801) podanych. Najprzód otwiera się powłokę brzuszną aż do guza pęcherzyka żółciowego, przyszywa się dookoła otrzewną do rany brzucha i oczekuje kilka dni na utworzenie się mocnych zrostów dookoła, żeby otworzyć pęcherzyk niejako zewnątrz otrzewnej (*extra-peritoneal*). Sposób ten posiada bezspornie przypisywaną mu zaletę, mianowicie zabezpieczenie od zaciekania ropy, śluzu i żółci do jamy brzusznej, niemniej wszakże, pomijając nieszkodliwość czystej żółci w worku otrzewnej (§ 228), można również ochronić się od napływania zawartości pęcherzyka, robiąc wprost nacięcie, bez uprzedniego przyszycia. Głównym zarzutem przeciwko temu sposobowi jest zwłoka w podaniu skutecznej pomocy chirurgicznej w przypadkach nagłych, przedewszystkiem zaś ta okoliczność, że z powodu braku dostępu do jamy brzusznej nie można się niczego dowiedzieć o stanie dróg żółciowych, ich zatkanii, uciśnięciu i t. d.

Ten sam zarzut spotkał również postępowanie, wprowadzone przez niektórych chirurgów za przykładem RANSONOFFA (1882): jednoczasową cholecystostomię z przyszcyciem pęcherzyka i następnym nacięciem.

4) Niedrożność przewodu żółciowego wspólnego nie zawsze wymaga przecięcia pęcherzyka żółciowego. Znajdując po otwarciu jamy brzusznej pęcherzyk mało rozciągnięty, bez kamieni lub nawet ściągnięty, i wyczuwając palcem kamień w przewodzie żółciowym wspólnym, można wybierać zrazu jedną z dwóch operacji: *choletithotripsia* lub *cholecho-lithectomia*.

Zabieg pierwszy zupełnie jest podobny do opisanego na przewodzie pęcherzykowym; posługujemy się tutaj, po możliwym obnażeniu przewodu żółciowego wspólnego, również kleszczami zaopatrzonymi w poduszeczki (LANGENBUCH 1886) lub palcami (TH. KOCHER 1889), starając się przesunąć odłamki do dwunastnicy, co udało się doskonale w przypadku Kochera: wyszły one w 8 dni później w kale, zabarwionym żółcią. W każdym jednak razie, w danym zabiegu liczyć trzeba na traf szczęśliwy i dlatego *cholecho-lithectomia* przewyższa go stanowczo co do pewności wyniku.

Operacja ta, pomysłu LANGENBUCHA (1884), wykonaną została po raz pierwszy przez KUEMMELLA. Po skończonym wycięciu pęcherzyka, dostrzegł on bowiem wtedy jeszcze jeden kamień wielkości orzecha laskowego w ampułkowato rozszerzonym przewodzie żółciowym wspólnym; chory zmarł niestety po długotrwałym zabiegu. Niezależnie od tego COURVOISIER (1890) wykonał tę operację w trzech przypadkach z pomyślnym skutkiem, według nakreślonego przez siebie planu i na mocy pewnego rozpoznania kamienia w przewodzie żółciowym wspólnym; później także wykonywali ją KUESTER, HEUSNER, BRAUN i inni.

Po obnażeniu przewodu żółciowego wspólnego, co ze względu na zrosty i mocno powiększoną wątrobę, nie zawsze jest łatwe, wyszukujemy część przewodu rozciągniętą przez kamień, i trzymając go mocno w palcach przecinamy w obrębie kamienia, który kleszczami wydobywa się w całości lub w odłamkach. Następuje potem badanie zgłębnikiem przez ranę ujścia przewodu do dwunastnicy a wreszcie zaszcycie rany (wystarcza 3 — 5 nitok jedwabnych) wrazie drożności przewodu. Ranę brzucha zaszywa się całkowicie wkładając jedynie sączek lub pasek gazy jodoformowej aż do miejsca zeszcycia przewodu, które wrazie puszczenia jakiego szwu, odrazu żółć na zewnątrz odprowadzą.

5) We wszystkich przypadkach niedrożności przewodu żółciowego wspólnego, z powodu nie dających się operować guzów, raka trzustki, dwunastnicy i t. d. oraz w tych, w których wspomniane powyżej badanie zgłębnikiem wykazuje zamknięcie bliznowe ujścia do dwunastnicy, pozostaje jako pomoc chirurgiczna *cholecystenterostomia WINIWARTERA* (zespolecie pęcherzyka z kiszka), którą za przykładem *MONASTYRSKIEGO* i *KAPPELERA* wykonać można na jednym posiedzeniu.

Do rany brzucha wciągamy pęcherzyk żółciowy (zwykle rozciągnięty przez zastój żółci) oraz najbliższą pętlę кишки cienkiej; zamykamy teraz dostęp do jamy brzusznej za pomocą tymczasowego zeszycia kątów rany brzucha, częścią zaś przez obetkanie gazą aseptyczną, i następne rękoczyny dokonywamy już zewnątrzotrzewnowo. Przedewszystkiem należy opróżnić przez wyciskanie pętlę кишки, podwiązać ją tymczasowo przewiązkami jedwabnymi w dwóch miejscach, w odległości 10 cm., naciąć i przepłukać roztworem kwasu bornego; następnie nakłuć pęcherzyk żółciowy, wypuścić zawartość i również przepłukać. Po powiększeniu obu otworów do 2 cm., łączymy brzeży obu szwówek wewnętrznym szeregiem szwów gęsto nałożonych, szereg zaś zewnętrzny szwów łączy obie surowicówki. Przekonawszy się, że połączenie wszędzie jest pewnem, opuszczamy przyszyty pęcherzyk i zamykamy jamę brzucha. *TERRIER*'owi (1890) udało się zeszyć pęcherzyk z dwunastnicą, również *SPRENGEL* (1891), w przypadku bardzo znacznego rozszerzenia przewodu żółciowego wspólnego, zdołał połączyć ów odcinek rozciągnięty z dwunastnicą — *choledochoduodenostomia*.

Courvoisier (l. c.) podaje następujące dane o dotychczasowych wynikach wymienionych od 1) do 5) operacji na drogach żółciowych: *cholecystendyza* dała, na 33 przypadki, 25 = 76% zupełnego wyleczenia, 1 raz przetokę oraz 7 przypadków śmierci; z nich 3 wprost, 3 pośrednio od zabiegu zależne (18%) i jeden wskutek następczego zapalenia płuc.

Cholecystektomia w 59 przypadkach wykazała 45 = 76% wyleczeń zupełnych na 14 zgonów, z których 12 bezpośrednio obciąża operację (20%).

Pośród 104 przypadków naturalnej, jednoczasowej *cholecystostomii* znajdujemy 29 = 28% wyleczeń, 17 = 16% przetok (13 żółć, 4 ropę wydzielających), 36 wyleczeń wątpliwych, 22 zejścia śmiertelne (10 bezpośrednio wskutek operacji, 12 po operacji). Wyłączony przypadki wyleczenia wątpliwego oraz 10 zgonów, niezależnych od zabiegu, otrzymamy na 56 przypadków jednoczasowej

czasowej cholecystostomii, których zejście jest dobrze znane, 29 = 52% wyleczeń, 17 = 30% przetok, 10 = 18% zgonów.

Cholecystostomia jednoczasowa z pierwotnym w życiu pęcherzyka żółciowego (sposób RANSONORRA) wykonaną została 14 razy, w 3 przypadkach z wyleczeniem zupełnym, w 3 zakończona przetoką, a w 8 zgonem.

Cholecystostomia dwuczasaowa liczy na 32 operacye 16 = 50% zupełnych wyleczeń, 1 polepszenie, 10 przetok, 4 zejścia śmiertelne oraz 1 niewiadome.

Z 7 przypadków jednoczasowej cholecystenterostomii, w 1 operowany zmarł bardzo prędko, wyzdrowiało 6, lecz 2 tylko na stałe, 4 zaś zmarło na raka, który powodował zamknięcie światła przewodu żółciowego wspólnego.

Przeгляд tej statystyki daje ciekawy wynik, mianowicie, że trzy główne operacye w cierpieniach pęcherzyka żółciowego: cholecystendyza, cholecystektomia i jednoczasowa cholecystostomia wykazują prawie jednakową odsetkę zgonów, zależnych bezpośrednio od operacyi: 18%, 20% i 18%; co zaś do wyleczenia zupełnego dwie pierwsze (76%) stoją wyżej od ostatniej (52%) prawie o trzecią część. Zważywszy zarazem, iż cholecystostomia, ze swemi odmianami, przytwierdza pęcherzyk żółciowy na stałe do ściany brzucha i upośledza stanowczo czynność jego przez to, jako zbiornika żółci, dojdziemy do wniosku, że prawie nie można porównywać tego zabiegu z dwoma pierwszymi i że przysądzić mu conajwyżej można wskazania wyżej dlań podane.

O porównaniu między cholecystendyzą a cholecystektomią może być rozumie się mowa w takich tylko przypadkach gdzie niema wskazań wyłącznych, ani do jednego, ani do drugiego zabiegu i gdzie chirurg ma wolny wybór. Bezsprzecznie cholecystendyza w takim razie posiada tę wyższość, że po usunięciu części chorobowo zmienionej przywraca najdokładniej stosunki normalne. W tej mierze przeto niezawodnie pierwszeństwo przyznać jej trzeba. Inaczej wszakże rzecz się ma, skoro bierzemy na uwagę rokowanie co do wznowy w tworzeniu się kamieni żółciowych. Doświadczenie nasze zbyt jest świeże, żeby rozstrzygnąć — co zresztą zawsze trudnem pozostanie — czy lub jak często przychodzi do podobnej wznowy, czy w danym przypadku chodzi o jaki złóg pozostawiony, czy też o nowo utworzony. Nie można atoli wyłączyć możliwości wytworzenia się nowych kamieni, dopóki pęcherzyk żółciowy istnieje. Wszystkie też jedno, jak będziemy się na to zapatrywać: czy że pęcherzyk żółciowy stanowi jedyne miejsce, gdzie tworzą się kamienie żółciowe

wskutek osadzania się bilirubiny, związku jej z wapnem oraz cholestearyny na skrzepach śluzowych, czy że złoży powstają w odnogach przewodu wątrobowego a przedostają się do pęcherzyka i w nim do piero rosną. Bądź co bądź, względy takie usprawiedliwiają radę, żeby w długotrwałych przypadkach kamicy żółciowej z częstemi wznawami postawić na pierwszym planie cholecystektomię: upoważnia również do tego, na mocy dotychczasowych spostrzeżeń, brak wszelkich następstw zgubnych po usunięciu pęcherzyka.

Oprócz opisanego w § 233 bąblowca, ropnie wątroby prowadzą niekiedy do operacji chirurgicznych na wątrobie. Po wyłączeniu należących obecnie do rzadkości przerzutów ropnicowych, ropnie wątroby w naszych stronach powstają prawie jedynie wskutek zropienia worka bąblowca lub skrzepu krwi po urazie wątroby. W strefie podzwrotnikowej ropnie wątroby należą do cierpień częstych, zależnych od dyzenterji oraz innych zakaźnych zapaleń kiszki. Można przypuszczać, iż cząstki rozpadu ropnego zakrzepów w żyłach krezkowych, przeniesione do wątroby, wywołują tam przerzutowe ogniska ropne. Takie ropnie wątroby miewają zwykle zejście śmiertelne, skoro ropienie przejdzie na powłokę otrzewnową wątroby, zanim wytworzą się zrosty pomiędzy trzewowym a ściennym listkiem otrzewnej; w braku zrostów takich rozwija się niewątpliwie ogólne zapalenie otrzewnej, kończące się śmiercią. W innych przypadkach ropień wątroby przebieć się może nazewnątrz do ściany brzucha prawie bez niebezpieczeństwa dla chorego. Zrosty wątroby z przewodem kiszkiowym umożliwiają niekiedy przebicie się i wylanie ropy do kiszki; w bardzo rzadkich przypadkach spostrzegano nawet przedziurawienie przepony i połączenie między oskrzelem a ropniem wątroby (THIERFELDER).

Z tego co zostało wyżej powiedziane okazuje się, że w leczeniu operacyjnem ropni wątroby należy otwierać je dopiero po utworzeniu się mocnych zrostów obu listków otrzewnej. Dawniej używano dla zrobienia otworu w ścianie brzucha środków żrących (RECAMIER), jako to: pasty żrącej wiedeńskiej, pasty CANQUOIN'a, potasu żrącego i tym podobnych środków lub sposobu BEGIN'a, polegającego na tem, żeby przeciąć ścianę brzucha aż do powięzi poprzecznej, pozwolić ranie ropieć pod opatrunkiem z szarpi i dopiero po 3 — 4 dniach otworzyć ropień. Wymaganiom obecnej aseptycznej chirurgii, celem otwarcia ropnia wątroby, odpowiada postępowanie VOLKMANN'a w przypadku bąblowca wątroby (§ 233).

W ostatnich latach częstokroć dawały powód do zabiegów chirurgicznych: bliźnowo przewężone części mięszu wątroby tak zwanej „sznurówkowej“ (*Schnürleber*) i „wątroby zrazowatej“ (*„gelappte Leber“*) oraz guzy wątroby. LANGENBUCH (1888) np. usunął pomyślnie przewężony lewostronny zraz wątroby wielkości pięści za pomocą kilkakrotnego obklucia cienkiej, prawie łącznotkankowej szypuły; LAUENSTEIN, TILLMANS, WAGNER (1889), ALBERT (1890) wyłuszczeni mniej lub bardziej odgraniczone i poczęści ruchome guzy z mięszu wątroby, które jak się okazało, zależały od sypilis; HOCHENEGG (1890) usunął raka wątroby, wychodzącego z pęcherzyka żółciowego, również LUECKE (1891) wyciął lewy rakowaty zraz wątroby. U chorych TILLMANNSA, ALBERTA, HOCHENEGGA i LUECKEGO nastąpiło wyzdrowienie.

Doniosłość tych ciekawych faktów wzrasta w zestawieniu z doświadczeniami na zwierzętach PODWYSOCKIEGO (1886) i PONFICKA (1890); dowiedli oni, że uszkodzona lub na drodze chirurgicznej usunięta tkanka wątroby odradza się nader szybko. Zwłaszcza doświadczenia PONFICKA dały zadziwiający wyniki. U królików oraz psów można bez narażenia życia zwierzęcia usunąć trzecią część organu; zaraz po zabiegu wszczyna się żywe nowotworzenie tkanki, które pokrywa stratę z nadmiarem.

Oddzielenie lub wyłuszczenie obnażonego guza wątroby daje się wykonać najlepiej na zewnątrz rany brzucha. W celu opanowania krwotoku przerynamy tkankę wątroby guz otaczającą przyrządem PACQUELINA, którym również — w razie gdy guz nie jest odgrodzony tkanką łączną — możemy zniszczyć i sam guz. W zata-mowaniu krwotoku, obok wypchania (tamponady) gazą jodoformową lub sublimatową, strup wogóle główną gra rolę, kleszczyki zasuwkowe bowiem nie trzymają się w miękkiej tkance wątroby; obklucie tutaj również nie wystarcza. LUECKE w przypadku swoim użył przewiązki sprężystej do usunięcia guza. Dla zapobieżenia krwotokom następczym, które mogłyby zagrozić życiu, nadaje się gojenie zewnątrzotrzewnowe rany wątroby, które HOCHENEGG pierwszy zatosował. Kikut lub otoczkę mięszową guza umocowujemy w ranie brzucha za pomocą szwu okolnego (*Kranznath*) lub za pomocą dwu na krzyż przebitych igieł, podobnie jak to robimy w laparotomii celem usunięcia mięśniaka macicy.

Wątrobę ruchomą, t. zw. „wędrującą“ (*Wanderleber*) jak również ruchome zrazy przewężone można przymocować do powłok brzucha za pomocą szwu, po otworzeniu ściany brzusznej, tak

zupełnie jak nerkę ruchomą (§ 237) (TSCHERNING 1888, LANGENBUCH 1890).

§ 237. Chirurgia nerek.

Przez długi okres czasu zabiegi chirurgiczne w cierpieniach nerek ograniczały się utworzeniem ropnia miedniczki nerki, uwydatniającego się w okolicy lędźwiowej i nakłuciem wodniaka nerki, mylnie branych za torbiel jajnika. Rozwój właściwej chirurgii nerek datuje dopiero od GUSTAWA SIMONA (1869); on to bowiem stworzył jej podstawy przez wykonanie po raz pierwszy wycięcia nerki ze skutkiem pomyślnym, zwłaszcza zaś przez swoją obszerną pracę p. t. „Chirurgia nerek“ (1871 i 1876). Aczkolwiek już w r. 1861 WOLCOT, w roku zaś 1868 PEASLEE dokonali wycięcia nerki, robili to jednak bez planu i wskutek mylnego rozpoznania: — pierwszy rozpoznał był guz wątroby, drugi — guz jajnika; oba przypadki zakończyły się śmiercią. Pierwszą nefrektomię (*nephrectomia*), według ściśle obmyślanych wskazań, wykonał metodycznie G. SIMON w r. 1869, w przypadku przetoki pomiędzy moczowodem a jamą brzuszną, powstałej wskutek wycięcia jajnika. Chora po dokonany zabiegu czuła się zupełnie dobrze przez długi czas i zmarła po 8 latach na suchoty płuc.

Wprawdzie dane kliniczne i anatomopatologiczne już dawno dowiodły, że gdy czynność chorej nerki ustaje zwolna, druga rozrasta się i stopniowo spełnia czynność pierwszej, wszakże dopiero pomyślna operacja SIMONA oraz liczne doświadczenia, przedtem na zwierzętach przezeń wykonane wykazały, iż wobec zupełnej sprawności i zdrowia jednej nerki druga może bezkarnie być usunięta, nawet na głe (doraźnie). Wyniki powyższe upoważniły do dalszych wskazań do wycięcia nerki; już G. SIMON pomnożył je, włączając tu przypadki ran postrzałowych, zwłaszcza zaś kamicy nerek (§ 322). W roku 1871 po raz pierwszy usunął on nerkę, dotkniętą kamicą. Chory niestety zmarł 31 dnia po operacji wskutek ropnicy, lecz przypadek ten odrazu obalił zarzuty RAYER'a (1844) oraz wielu innych, którzy sądzili, iż nie może być mowy o wyluszczeniu nerki, zwłaszcza w przypadku kamicy, z powodu podejrzanych w tym razie mocnych i rozległych zrostów z otaczającymi organami.

Szybki rozwój chirurgii nerek pod wpływem aseptyki sprawił, iż wskazania do nefrektomii objęły bardzo prędko guzy nerek, jak również jej wodniaki i ropniaki (*hydronephrosis*, *pyonephrosis*) które G. SIMON jeszcze był wyłączał, zostawiając

dla nich cięcie lędźwiowe—*nefrotomię* lub nakłucie z następnem nacięciem (patrz niżej). Nerka ruchoma także kilkakrotnie dała powód do wycięcia organu. Jednocześnie zaś zdobywały sobie uznanie zabiegi zachowawcze, polegające na tem, żeby usunąć z nerki jeno część chorą, zdrową resztę organu zachowując dla ustroju. Jeszcze w r. 1840 RAYER radził w kamicy nerkowej otworzyć obnażoną miedniczkę nerki i po wydobyciu kamieni pozostawić zdrową zresztą nerkę. MORRIS (1880) urzeczywistnił tę myśl i zdobył stałe miejsce w chirurgii dla *nefrolitotomii* (*nephrolithotomia*) tym pierwszym pomyslnym zabiegiem. Po 6 latach (1886) BRODEUR zestawia już 25 operacyi tego rodzaju, które dały nie mniej niż 23 wyzdrowienia; w dwóch zaś przypadkach wypadło powtórzyć zabieg z powodu wznowy kamicy. Zamiast wycięcia nerki wędrującej E. HAHN (1881) wprowadził przyszycie torebki nerkowej do bocznej ściany brzucha—*nephrorrhaphia*, a jako ostatni wynik usiłowań zachowawczych wymieni tu trzeba częściowe wycięcie nerki, klinowatą lub poprzeczną resekcyę nerki, podjęte przez CZERNEGO (1887) KUEMPELLA, BARDENHEUERA (1890). Ciekawe doświadczenia na zwierzętach TUFFIER'a (1859) zdają się przemawiać za powyższym zabiegiem. Wykazały one, iż czynność wydzielnicza miąższu nerki na miejscu przekroju ustaje, lecz strata tkanki gruczołu zastąpioną bywa bardzo szybko przez rozrost i nowotworzenie kłębuszków (*glomeruli*).

Po tym krótkim przeglądzie historycznym wyliczymy tu wskazania następujące się w chirurgii nerek:

1) Kamica nerkowa (*nephrolithiasis*). Początkowe okresy i nieznaczne stopnie powyższego cierpienia, którego przyczyny rozpatrzmy w § 322, mówiąc o kamieniach pęcherza, należą do dziedziny medycyny wewnętrznej, która tu daje niewątpliwe skutki, zależne od lekarstw, stosownej diety oraz użycia źródeł Wildungen, Karlsbad, Ems, Vichy, Baden-Baden, Neuenahr i inne. Skoro jednak zamiast piasku w moczu zjawiają się kamienie, które nie są w stanie przejść przez moczowód lub przechodzą przezeń chyba z krwawieniem i silnymi bólami, — „kolka nerkowa“, — wtedy jest pora na zabieg chirurgiczny. Dotychczas nie posiadamy bowiem środka, któryby mógł zmniejszyć lub rozpuścić kamień nerkowy na drodze krwioobiegu. Gdy zatem rozpoznamy „kamienie“, stwierdziwszy kolkę nerkową, zawartość krwi w moczu po silnych ruchach ciała, przemijające bóle w okolicy lędźwiowej z jednej strony a niekiedy i wymacalne powiększenie jednej nerki, wtedy mamy wskazania do obnażenia nerki i nacięcia miedniczki czyli do *nefrolitotomii*.

(*nephrolitholomia*). Ropienie w miedniczce i w sąsiednim mięszu nerkowym (*pyelonephritis calculosa*) wymaga wycięcia nerki (*nephrectomia*). Wrazie ograniczonego zniszczenia mięszu nerki, jeśli większa jej część jest zdrową, można myśleć o klinowym lub poprzecznym częściowym wycięciu nerki (*resectio*).

2) Zapalenie ropne miedniczki oraz nerki (*pyelitis et pyelonephritis suppurativa*) bez kamicy, powstać może wskutek ropienia w pęcherzu lub w samej nerce, najczęściej na tle gruźlicy. Znaczna ilość ropy w moczu, przeważnie bardzo kwaśnym, rzadko słabo zasadowym (alkalicznym), obecność komórek nabłonkowych z miedniczki, trójkątnych, z wydłużonym końcem, ułożonych częstokroć dachówkowato jedna na drugiej, równie jak i obecność wałków moczowych, obok stałych bólów w okolicy nerki, ciągnących lub palących, oraz lekkie objawy gorączkowe przemawiają za zapaleniem ropnym miedniczki. Przypuszczenie co do gruźliczego charakteru danej sprawy nasuwa się częstokroć jedynie wobec braku innych czynników przyczynowych lub na zasadzie jednoczesnego istnienia w ustroju innych ognisk gruźliczych. Niekiedy jednak wykazać można, jako objaw znamieny, obecność laseczników gruźliczych w moczu, przyczem wszakże wyłączona być musi gruźlica jądra, sterczu (*prostate*) lub pęcherza.

Sprawa ropna, umiejscowiona w miedniczce i nerce, daje powód do zabiegu operacyjnego dopiero po bezowocnym stosowaniu właściwych środków wewnętrznych; natomiast ropnie okołonerkowe, powstające w okolicy lędźwiowej, wskutek przedziurawienia miedniczki, moczowodu lub mięszu nerki, wymagają niezwłocznej pomocy chirurgicznej

Mamy wtedy wybór pomiędzy nacięciem (*nephrotomia*) a wycięciem nerki (*nephrectomia*). Sposobem pierwszym torujemy ropie drogę nazewnątrz, za pomocą przecięcia części miękkich powierzchownych lub też i miedniczki nerek, umożliwiając zarazem usunięcie kawałków tkanki, zniszczonej przez ropienie lub zgorzel; zachowaną jest przytem również możność następczego stosowania antyseptyków bezpośrednio. Jednakowoż nefrotomia nie daje żadnej pewności co do trwałości wyleczenia, zwłaszcza w przypadkach gruźliczego cierpienia miedniczki i nerki. Częstokroć po operacji tej pozostają ropiejące przetoki, podsycane przez ogniska gruźlicze, lub też gruźlica z nerek przechodzi na pęcherz oraz inne organy. W tych przypadkach tylko przez nefrektomię, czyli usunięcie całej nerki, zdobywany gruntu czysty i zdrowy. W gru-

żlicy nerek zabieg ten winien stać zawsze na pierwszym miejscu i pominąć go musimy tam jedynie, gdzie podejrzenie obustronnego zajęcia nerek (patrz niżej) lub daleko posunięta gruźlica innych organów: płuc, kiszek i t. d., przeciwwskazują wogóle zabieg chirurgiczny.

Do nefrotomii zaś nadają się zwykle zapalenia ropne miedniczki i te przypadki ropnego zapalenia miedniczki i nerki, w których większa część miąższu narządu wydaje się zdrowa i sprawna. Częstokroć zresztą odpowiednią będzie rzeczą wykonanie próbnego nacięcia nerki przed jej wycięciem, dla rozstrzygnięcia, czy druga nerka jest zupełnie zdrowa; brak ropy w moczu po takim nacięciu próbnym byłby stwierdzeniem prawidłowego stanu drugiej nerki (patrz niżej)

3) Wodniak nerki (*hydronephrosis*), torbielowate rozszerzenie miedniczki nerki, połączone z następczym zanikiem miąższu (przyczyny i objawy § 232). Guz taki retencyjny, powstały wskutek zastojów moczu długotrwałego i zupełnego, niekiedy zaś tylko częściowego, a nawet przestankowego (*intermittens*), schodzi poza otrzewną ku dołowi, wypychając przed sobą poprzecznicę. G. SIMON uważał za dostateczne w tym razie nacięcie nerki (nefrotomię). Operacja polegać miała, bądź to na cięciu podłużnym w okolicy lędźwiowej, bądź też na cięciu brzuszkiem, przednim lub też bocznym; cięcie przednie zawsze wymaga nacięcia otrzewnej, boczne zaś w wielu razach. Wybierając drogę przez brzuch, należy przedtem wykonać podwójne nakłucie z pozostawieniem pochew trójgrańca w ranie, aby wywołać utworzenie się zrostów obu listków otrzewnej (porównaj postępowanie G. SIMONA w bąblowcu wątroby § 233). Sam SIMON, a później WINKEL osiągnęli dobre skutki z tego postępowania, inni zaś, jako to PERNICE i LOEBKER przyszywali starannie ścianę worka do brzegów rany brzucha, potem zaś nacinali. We wszystkich tych przypadkach pozostawały atoli przetoki; mniejsza lub większa ilość wydzieliny zależała od ilości pozostałego miąższu nerki.

Wzgląd powyższy, równie jak i udoskonalenie techniki nefrektomii wznowiły sprawę wycięcia nerki dotkniętej wodniakiem, pomimo dawniejszych złych wyników. Obecnie nie możemy odmawiać prawa temu zabiegowi, w każdym jednak przypadku radzimy wykonać najprzód nacięcie nerki, zwłaszcza lędźwiowe, otwierając szeroko rozciągniętą miedniczkę. Daje to możność dokładnego zbadania stosunków mechanicznych, warunkujących częściową lub zupełną niedrożność moczowodu. Znalazłszy kamień zatykający moczowód, możemy go

z łatwością usunąć. Gdy badanie zglębikiem wykaże tylko zwięzienie lub niedrożność wskutek przeszkody zastawkowej, to przyszywając worek wodniaka i wytwarzając przetokę do miedniczki według SIMONA, mamy możliwość rozszerzać stopniowo moczowód, jeśli samo już wypuszczenie płynu nie zniesie niedrożności moczowodu przesuniętego i mającego ukośne ujście do miedniczki. Można by nawet myśleć tu o rozszczepieniu górnej części moczowodu i o plastycznym zeszyciu, albo też o wszczepieniu na nowo drożnej jego części do miedniczki (H. BRAUN, 1890). Chociaż zabieg taki nie uda się lub odrazu jest niewykonalny, nie mniej przeto operowany nie będzie skazany na to, żeby na stałe mieć przetokę wilgociącą. Nowsze spostrzeżenia wykazują nadto, że i trwałe wyleczenie nastąpić może bez przetoki w tych razach, kiedy worek wodniaka zawiera same szczątki miększu nerkowego lub kiedy podległ zropieniu. KUESTER (1888) w 13 przypadkach nacięcia nerki (nefrotomii), z powodu wodniaka i ropniaka nerki, obok jednego śmiertelnego zejścia miał jedną tylko przetokę.

Obawa długotrwałej i uciążliwej dla chorego przetoki istotnie skłaniać może do usunięcia worka torbieli, do nefrektomii, którą zresztą wykonać należy odrazu, jeżeli po nacięciu wodniaka znajdziemy zupełną niedrożność moczowodu, w pozostałej zaś części nerki trwa czynność wydzielnicza.

Już sama różnorodność wpływów mechanicznych, warunkujących zastój moczu, skłania do ostrożności w operowaniu wodniaka nerki, tembardziej zaś ostrożność ta jest nakazana wobec spostrzeżeń stwierdzających, iż u dzieci sprawa ta przyłącza się niekiedy do wrodzonych potworności nerki. H. BRAUN (1890) i PAUL SCHMIDT (1890) przytaczają każdy po jednym przypadku, kiedy jedyna nerka dotknięta była wodniakiem; tu nacięcie uratowało życie, wycięcie zaś śmierć by spowodowało. Również HOCHENEGG (1891) opisuje nerkę podwójną z dwoma moczowodami, jaką napotkał zamierzając dokonać jej wycięcia; w dolnej miedniczce utworzył się zastój moczu i torbielowe rozszerzenie. HOCHENEGG poprzestał na usunięciu worka wodniakowego i osiągnął wyzdrowienie. Podobny wypadek podczas sekcji znalazł jeszcze przedtem (1869) HELLER; tutaj również w jednym odcinku podwójnej nerki rozwinął się wodniak.

4) Guzy nerki (§ 232) zwłaszcza raki i mięsaki. W tym razie nie można się spierać o wskazanie do wycięcia, chyba że wielkość guza, przerzuty, zwłaszcza zaś stan ogólny chorego wyłączają wszelki zabieg operacyjny; zresztą wyniki niebardzo są zachęcające. W statystyce, jaką SIEGRIST (1889) zestawił z 61 nefrektomii (29 z po-

wodu raka, 31 z powodu mięsaka, 1 guz natury nieokreślonej) śmiertelność po operacyi wynosi 52,45%, wskutek wznowy i przerzutów 14,75%. Z 9 osobników, pozostałych przy życiu, 5 było zdrowych jeszcze po 2 latach, jeden, chory KROENLEINA, nawet po 5. Ja sam w r. 1880 usunąłem za pomocą przezotrzewnowej (*transperitonealis*) nefrektomii u kobiety, w 3 miesiącu ciąży, naczyniakomięsaka (*angiosarcoma*), który się rozwinął w prawej nerce ruchomej; obecnie już po 12 latach, operowana jest zupełnie zdrowa (LOSSEN). Podobne przypadki usprawiedliwiają leczenie operacyjne sprawy, która, w razie przeciwnym, napewno sprowadza śmierć, po wielu dolegliwościach.

5) Nerka ruchoma (§ 232), o ile sprawia nieznośne bóle wskutek szarpania szypuły nerkowej oraz wskutek ucisku na organy ościenne, daje powód do przyszcycia nerki (*nephrorrhaphia*) (E. HAHN 1881), jeżeli nie można utrzymać jej w miejscu właściwym za pomocą przyrządów z pelotami. Zabieg ten słusznie zastąpił stosowane dawniej wielokrotnie wycięcie nerki, dając zupełnie dobre wyniki. FRANK (1889) zestawił 56 przypadków przyszcycia nerki, w tem 20 HAHNA; z pośród 39 operacyi z wiadomym wynikiem było 21 zupełnych i trwałych wyzdowień, 11 polepszeń, 7 niepowodzeń.

Wycięcie nerki obecnie dozwolone jest wtedy jedynie, kiedy w nerce ruchomej guz się rozwinął.

6) Rany kłute oraz postrzałowe nerek prowadzić mogą do nefrektomii z powodu groźnego krwotoku lub zropienia miąższu nerki (G. SIMON). Dotyczy to również ciężkich przypadków podskórnego zgniecenia z rozzerwaniem (*ruptura*) miąższu, kiedy na wyleczenie samorzutne liczyć nie można, wobec długo trwającego moczu krwawego. W danym razie poprzeczne wycięcie (rezekcja) częściowe nerki walczy o lepsze z wycięciem zupełnem (nefrektomią).

7) Uszkodzenia moczowodu oraz jego przetoka stanowią warunkowe tylko wskazania do nefrektomii. Zwłaszcza w razie przetoki pochwo-moczowodowej po ciężkim porodzie, nie należy zaniechać wypróbowania wszelkich operacyi plastycznych od strony pochwy, zanim się poświęci zdrową nerkę.

Nieodzownym warunkiem do podjęcia nefrektomii jest przekonanie, iż jedna tylko nerka jest chora, druga zaś zupełnie sprawna pod względem czynnościowym. G. SIMON uważał za oznakę jednostronnej kamicy nerkowej mocz prawidłowy podczas napadu kolki nerkowej; moczowód chorej nerki zatkały jest podczas napadu przez kamień, przeto odpływa do pęcherza tylko mocz ze zdrowej nerki. W braku kolki nerkowej, zalecał on

(1875) rozszerzyć u kobiet moczopust (*urethra*) za pomocą wziernika (§ 340) i wprowadzić do pęcherza na wskazicielu lewej ręki kateter (cewnik) moczowodowy jego pomysłu; wtedy, po odszukaniu wylotów moczowodów w trójkącie Lieutaud'a, trzeba zebrać do zbadania mocz z każdej nerki oddzielnie. PAWLICK (1881) o tyle ulepszył to postępowanie, iż bez rozszerzenia moczopustu wprowadza kateter moczowodowy do pęcherza i stara się wsunąć go do wylotu moczowodu pod kierunkiem wskaziciela, obmacującego przednią ścianę pochwy. Niewątpliwie oba sposoby powinny dać pewne wyniki, lecz cewnikowanie moczowodu wymaga bardzo wielkiej wprawy i wtedy jeszcze dość często się nie udaje. Wskutek tego EMMET (1884) zaproponował rozciąć wzdłuż ścianę pochwy i pęcherza, odgiąć brzegi rany i tym sposobem udostępnić również dla oka wyloty moczowodów; HARRISON (1884) zaleca w tym celu cięcie krocza u mężczyzny (§ 330) i wypchnięcie palcem przez odbytnicę tylnej ściany pęcherza do przodu, JVERSEN (1888) zaś radzi wykonać cięcie nadłonowe (*sectio alta* § 328).

Inną drogę do zbadania moczu z każdej nerki zosobna wskazał TUCHMANN (1874). Za pomocą przyrządu, podobnego do kleszczy do miażdżenia kamieni (*lithotriptor* § 333, ryc. 243) uciska on przez czas krótki wylot jednego moczowodu i wtedy zbiera mocz, który świeżo do pęcherza napłynął. Pomijając trudność takiego oczyszczenia pęcherza, iżby po zamknięciu jednego moczowodu pęcherz zawierał mocz li tylko z drugiego moczowodu wypływający, uznać należy to postępowanie za niepewne i niedające się kontrolować. Też same zarzuty dotyczą i odmian wprowadzonych do metody TUCHMANN: ucisku za pomocą balonu gumowego, wprowadzonego przez kateter (SILBERMANN); zaciśnięcia moczowodu za pomocą narzędzia podobnego do kleszczy, którego ramiona leżą w pęcherzu i w odbytnicy, lub w pęcherzu i w pochwie (EBERMANN); zaciśnięcia moczowodu pomiędzy kateterem a pałeczką wprowadzoną do odbytnicy (POLK); obklucia i czasowego podwiązania moczowodu od strony pochwy (HEGAR i SAENGER), wreszcie zalecanego przez SANDSA, WEIRA, MUELLERA uciskania moczowodu przez odbytnicę w kierunku *linea innominata int.* ręką, pałeczką lub balonem gumowym, wypełnionym rtęcią¹⁾.

Badanie moczu z każdej nerki zosobna bardzo jest ułatwione w razie istniejącej przetoki moczowodu lub miedniczki nerkowej, prze-

¹⁾ Prof. Kosciński zaleca i ze skutkiem stosuje w tym celu uciskanie nerki oburącz przez powłoki brzuszne w narkozie chloroformowej.

(Przyp. tlomacza).

toki wydzielającej wszystek mocz z jednej nerki. Z tego względu CZERNY radzi w przypadku wątpliwym ropniaka wykonać nacięcie próbne chorej nerki, ropę wypuścić i czekać, czy mocz w pęcherzu wolny będzie od ropy. Gdy się okaże, że jedna tylko nerka jest chora, możemy ją później wyłuszczyć. Takie wytworzenie próbnej przetoki miedniczki nerki będzie w każdym razie sposobem najprostszym i najpewniejszym dla wykazania stanu drugiej nerki, niezależnie od tego, czy ropniak powstał wskutek kamieni, czy też wskutek gruźlicy lub zastoju moczu; ta przetoka próbna wymaga zawsze poniżej opisanego cięcia lędźwiowego. Mocz w przypadku guza nerki zwykle bywa normalny, co pozwala w tym razie uznać drugą nerkę za zdrową.

We wszystkich wycięciach nerki trzeba też mieć na względzie możliwość t. zw. nerki w podkowę („*Hufeisenniere*“). Narząd znacznych rozmiarów, powstały z połączenia (złania się) obu nerek, leży wtedy poprzecznie przed kręgami lędźwiowymi, części zaś jego boczne rozciągają się ku górze na boczniakach (wyrostkach poprzecznych) kręgów lędźwiowych. Zdarza się również, iż istnieje jedna tylko nerka, druga zaś jest w stanie niedorozwoju lub wcale się nie rozwinęła. Taka nerka jedyna nie jest zresztą częstym przypadkiem, gdyż GOODHART na 4632 sekcji raz tylko spostrzegal tę osobliwość (C. WARNORS 1885), zdaje się wszakże, iż łatwiej nerka taka podlega chorobom, na 44 bowiem przypadki zupełnego braku nerki oraz 4 wadliwego rozwoju jednej nerki, znalezione podczas sekcji, aż 22 razy choroba nerki była powodem śmierci, w 10 zaś z tych przypadków śmiercią zakończonych znaleziono kamienie w moczowodzie lub w miedniczce nerki (BEUMER 1878). Rozumie się się, iż wyłuszczenie takiej jedynej nerki sprowadza szybko śmierć wskutek mocznicy (*uraemia*).

Do wykonania nacięcia (*nefrotonia*, *nefrolitotomia*) oraz w przeważnej liczbie *nefrektomii* nadaje się najlepiej, jako zabieg zarazem najmniej uszkadzający, cięcie lędźwiowe, którego zasady ustalił G. SIMON. Wykonanie rękoczynu tego jest następujące:

Chorego układamy zdrowym bokiem na grubej poduszce wałkowatej, żeby napiąć odnośną chorą okolicę lędźwiową. Za pomocą cięcia, długiego co najmniej na 10 ctm., przecinamy skórę, zaczynając od wolnego końca 12 żebra i idąc stąd prostopadle na dół. W tej samej linii rozdzielamy warstwy powłok brzucha, trzymając się brzegu zewnętrznego mięśnia kuprolędźwiowego (*m. sacrolumbalis*) oraz podwiązując napotkane tętnice lędźwiowe (*colostomia* § 256). Po prze-

cięciu głębokiej warstwy mięśni, mianowicie mięśnia poprzecznego, dochodzimy do tkanki łącznej tłuszczowej, otaczającej nerkę i możemy już wyczuć dolny, wypukły brzeg nerki oraz prawie trzecią część jej długości, poniżej 12 żebra położoną. Trzeba tu zauważyć, iż prawa nerka sięga nieco niżej ku dołowi, niż lewa. Rozsumawszy teraz za pomocą palców lub tępych narzędzi tkankę tłuszczową, mamy obnażoną nerkę w ranie. Wrazie uprzedniego rozpoznania kamieni nerki a więc wrazie przewidywanej *nefrolitotomii* obmacujemy wprowadzonym palcem rozmiar, położenie i ilość kamieni, a po nacięciu miedniczki nerki wydobywamy je łyżeczką do kamieni lub kleszczami (korncańgą). Zdrową lub nieznacznie ropiejącą miedniczkę można zamknąć szwem katgutowym po przepłukaniu płynem antyseptycznym, w przeciwnym zaś razie zostaje ona otwarta, celem zapewnienia odpływu ropy.

Podjmując *nefrotoomię* wrazie sprawy ropnej lub wrazie wodniaka, spotykamy zawsze guz chełbocący, wypuklający się zwykle do rany w powłoce brzusznej, zanim nawet nastąpiło otworzenie torebki tłuszczowej; nacięcie guza tego jest rzeczą łatwą. W niektórych przypadkach zapalenia ropnego nerki lub jej miedniczki drogą cięcia lędźwiowego bardzo prędko natrafiamy na ropę, drażącą ku zewnątrz.

Chcąc wreszcie wyłuszczyć nerkę, wykonać *nefrektomię*, trzeba, posuwając się ciągle palcami ku górze, pomiędzy nerką a torebką tłuszczową, dosięgnąć górnego brzegu nerki, dopóki jej zupełnie w dłoń nie ujmniemy. Wtedy stopniowo wyciągamy rękę razem z ujętą nerką nazewnątrz; szypuła zawierająca wielkie naczynia, mianowicie tętnicę i żyłę nerkową oraz moczowód, zaciśnięta jest w otworze rany powłok brzucha. Po podwiązaniu wielkich naczyń karbolizowanym jedwabiem odcinamy nerkę przed przewiązkami, szypułę zaś wpuszczamy. G. SIMON przekłuwał przez środek szypuły igłę z podwójną nitką jedwabną i podwijał ją w dwóch pęczkach.

Powyżej opisane cięcie lędźwiowe częstokroć nie wystarcza wrazie znacznego powiększenia nerki, zwłaszcza wobec wielkich guzów. Dla zdobycia większego dostępu stosowano wtedy rezekeję podokostnową najniższego żebra (OZERNY) lub cięcie skośne, idące z tyłu i z góry na dół i ku przodowi a nawet cięcie poprzeczne. FR. KOENIG zaleca w tych przypadkach cięcie, zaczynające się od 12 żebra; biegnie ono wzdłuż brzegu zewnętrznego mięśni rozginających (prostujących), grzbietu, dochodzi prawie do kości podlędźwiowej, (na kilka centymetrów powyżej) i stąd się łukowato zagina w kie-

runku ku linii pośrodkowej a kończy się przy zewnętrznym brzegu mięśnia prostego brzucha lub przy pępku. Przecięte mięśnie trzeba zaraz chwycić nitkami, żeby je później należycie zeszyć. Pionowa część owego cięcia „łędźwiobrzusznego pozaotrzewnowego“ daje dostęp pozwalający by otrzewną odłuszczyć i odsunąć ku przodowi. Jeżeli jednak zabieg powyższy nie zapewnia dostatecznego dostępu, to przecinamy otrzewną w poprzecznej części cięcia—„cięcie łędźwiobrzuszne poza- i wewnątrzotrzewnowe“. Bardzo praktycznym jest cięcie „na podobieństwo skrzydeł drzwi“ BARDEENBUERA („*Thürflügel-schnitt*“): do podłużnego cięcia, od wolnego końca 11 żebra do środka grzebienia kości podłędźwiowej, dodaje się w górze i u dołu cięcie poprzeczne, biegnące naprzód lub do tyłu — „cięcie na podobieństwo skrzydeł drzwi przednie, tylne, podwójne“.

Dla wydobycia guzów, wychodzących z okolicy nerki przeważnie w kierunku ku środkowi brzucha, zwłaszcza zaś w razie guzów nerek ruchomych, trzeba się wyrzec cięcia łędźwiowego, przekładając cięcie przez otrzewnowe (*transperitonealis*) czyli zwykłe otwarcie jamy brzucha (*laparotomia*). Rozumie się, iż wtedy dwa razy przecinamy otrzewną; w razie potrzeby można dodać cięcie łędźwiowe, dla odpływu wydzieliny przyrannej.

Chcąc wykonać przyszycie nerki na stałe, *nefrografia*, trzeba nerkę—uprzednio odprowadzoną na miejsce—cięciem łędźwiowym obnażyć aż do torebki tłuszczowej; następnie torebkę nieotworzoną przymocowuje się do ściany brzusznej albo też, według późniejszej rady E. HAINA (1889), po szerokim nacięciu torebki i po delikatnem jej odłuszczeniu przyszywa się ją dwoma szeregami szwów jedwabnych do ściany brzusznej. Rana powłok brzusznych winna zostać otwarta; po wytamponowaniu aseptycznie goi się ona przez ziarninę w przeciągu 5 — 6 tygodni. Osiągnięta tym sposobem blizna umocowuje torebkę nerki tężej i trwalej.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY.

Obrażenia i choroby chirurgiczne żołądka i przewodu kiskowego.

§ 238. Uwagi ogólne o obrażeniach żołądka i przewodu kiskowego.

Stłuczenia (zgniecenia) jakim ulegają powłoki brzucha, oddziaływają często zarazem na żołądek oraz na pętle kisek, lecz roz-

darciu tych organów nastąpić może wtedy tylko, jeżeli żołądek mocno jest wypełniony lub pętla kiszki bardzo przez gazy rozdęta; stąd też takie p o d s k ó r n e r o z d a r c i e t r z e w należy do zjawisk rzadkich. Zwykle uszkodzenie żołądka i przewodu kiskowego zdarza się jednocześnie z uszkodzeniem ściany brzucha: należy tu zwłaszcza zaznaczyć rany klute, cięte, rąbane oraz postrzałowe.

R a n y ż o łą d k a klute oraz postrzałowe spotykamy niezbyt często. Statystyka wojny amerykańskiej wylicza na 3717 drążących ran brzucha zaledwie 79 ran postrzałowych żołądka; z tych 19 zakończonych wyleczeniem.

W przypadkach ran postrzałowych i klutych p r z e w o d u k i s z k o w e g o za szczególnie pomyślną uważać należy okoliczność, jeżeli uszkodzona pętla kiszki wypada odrazu przez ranę powłok brzusznych (§ 227). Zawartość bowiem kałowa nie wypływa wtedy do jamy brzusznej lecz na zewnątrz i pomoc chirurgiczna (szew kiskowy i odprowadzenie § 239) uchronić może rannego od zapalenia otrzewnej. Jeżeli kiszka zraniona leży w brzuchu, to pomoc chirurgiczna zwykle jest spóźniona i życia nie ratuje; zawartość kiszki przenika szybko do jamy otrzewnej, wywołując septyczne jej zapalenie z bardzo ciężkimi objawami (§ 229), kończące się śmiercią w przeciągu dni kilku. Nieco pomyślniejsze są rany postrzałowe, kiedy pocisk przebija powłoki brzucha i ścianę kiszki. Przeważnie rany te prowadzą również do gwałtownego septycznego zapalenia otrzewnej; zdarzają się jednak przypadki, iż kula skleja mocno ze sobą oba listki otrzewnej, podobnie jak listki opłucnej w ranach drążących tułowia (*thorax*) (§ 198); w tym razie kał wypływa z rany postrzałowej, nie dostając się do jamy brzusznej. W miejscu sklejenia pierwotnego powstają stopniowo mocne zrosty i tym sposobem pozostaje przetoka kałowa, niekiedy i odbyt nieprawidłowy (*anus praeternaturalis*); goić go należy według przepisów, które później będą podane (§ 266). Za wyjątek uważać to można, jeżeli po ranach klutych lub postrzałowych wytwarza się zamknięty ropień otrzewnowy, o zawartości składającej się z mieszaniny kału i ropy -- r o p i e ń k a ł o w y; może on przebić ścianę brzuszną i również spowodować przetokę kałową lub odbyt nieprawidłowy.

Znacznie mniejsze niebezpieczeństwo grozi od uszkodzeń żołądka i kiszek, zadanych od wewnątrz, przez c i a ł a o b c e p o ł k n i ę t e. Los tych ciał obcych w przelyku został już przedstawiony w § 158: jeżeli dostają się one do żołądka, nie czyniąc szkody po drodze, spotyka je tutaj nowa przeszkoda w odźwierniku. Ciała obce okrągłe, jako to perełki, monety, guziki przechodzą przez to wąskie

miejsce i zwykle zostają wydalone w kale; zdarza się, ale rzadko, iż przedmiot taki, powierzchni bardziej chropawej, utknie u wewnętrz nego zwieracza odbytu (ciała obce w odbytnicy § 245). Pestki owoców dostają się niekiedy do wyrostka robaczkowego, wywołując zapalenie ropne, którego opis, jako zapalenia okołokątniczego (*perityphlitis*) podajemy w § 242.

Przedmioty szpiczaste przebijają często już ścianę żołądka. Wskutek zapalenia zlepnego pomiędzy listkami otrzewnej mogą się one przedostać do ropnia, który toruje sobie drogę nazewnątrz przez ścianę brzuszną, chroniąc zarazem jamę brzuszną od przenikania zawartości żołądka. Tym sposobem przechodziły z żołądka do ściany brzusznej przedmioty najosobliwsze, jak noże, widelce i t. p.; wydobywano je potem z ropni ściany brzusznej (§ 240). Znane są również fakty, iż połknięte widelce, nożyczki i t. d. przechodziły bez przeszkody do odbytu i tędy się wydalaly. Połknięte szpilki często torują sobie drogę przez przewód kiszkowy do ścian brzucha. Znane są przypadki, iż chorzy połknęli cały pakiecik igieł, których całe setki w końcu wydostawały się po jednej w przeróżnych miejscach powłok brzucha, na udach i t. d. Otro opowiada o pewnej damie, której w przeciągu 3 lat usunął 395 igieł; również ELOY u umysłowo chorej dziewczyny zebrał stopniowo około 1000 igieł.

§ 239. Leczenie ran żołądka i kiszek. Szew kiszkowy.

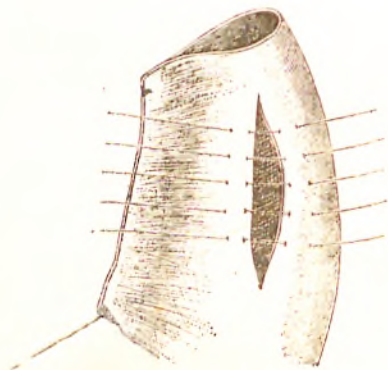
Wrazie rozdarcia podskórnego, w przypadku rany kłutej i postrzałowej ściany żołądka lub kiszek jedynie szybki zabieg daje widoki utrzymania życia. Najlepiej otwierać ścianę brzuszną w linii pośrodkowej, starannie i ostrożnie odszukać miejsce uszkodzone i ranę zaszyć po dokładnem oczyszczeniu przeciwgnilnem całej jamy brzusznej. Podobny zabieg leczniczy wtedy tylko daje nadzieję pomyślnego wyniku, kiedy podjęty został bezpośrednio po wypadku. Wrazie zwłoki, choćby kilkogodzinnej, nie tylko rokowanie staje się o wiele niepomyślniejsze, lecz i sam zabieg trudniejszy z powodu rozpoczynającego się rozdzęcia pętli kiszek, jako objawu septycznego zapalenia otrzewnej (§ 229). Rozdęte bowiem pętle kiszek wychodzą na zewnątrz przez otwór w ścianie brzucha, nie można się między nimi zorientować, oczyszczenie przeciwgnilne trudnem się staje. W nowszych czasach wiadome są liczne przypadki takich operacji. MORTON w r. 1887 mógł już zestawić 57

dobrze opisanych przypadków, w których dokonana została laparotomia z powodu uszkodzenia żołądka, kiszek oraz pęcherza; 36 chorych czyli 63% zmarło, wyzdrowiało zaś z 22 z ranami postrzałowymi 5, z 19 z ranami kłutymi 12, z 10 z pęknięciem pęcherza 4, z 5 z pęknięciem кишки żaden. Ciekawą jest wskazówka, iż pomocy udzielono w przypadkach ran postrzałowych z zejściem pomyślnem przecięciowo w $7\frac{3}{4}$ po uszkodzeniu, zaś w niepomyślnych — w $23\frac{1}{4}$ godziny. Godnym uwagi jest również przypadek, przytoczony przez Oris'a, w sprawozdaniu o leczeniu ran postrzałowych kiszek podczas wojny amerykańskiej. Na dwóch pętlach kiszek znaleziono rany sobie odpowiadające, które kula przechodząc zrobiła; zamiast jednak zeszywać każdą ranę oddzielnie, chirurg amerykański połączył ze sobą brzegi obu ran, tworząc zespolenie obu pętli kiszkiowych czyli t. zw. *enteroanastomosis*.

Szew kiszkowy dawniej stosowano prawie wyłącznie na pętlach kiszek, które podległy uszkodzeniu i wypadły przez ranę w ścianie brzucha (§ 238 i 227), są to zwykle rany poprzeczne lub podłużne, położone na wypukłej części pętli kiszkiowej. Rozdzielenie, przecięcie całej kiszki w poprzek, prostopadle do podłużnej osi kiszki i sięgające do krezki, jako wynik uszkodzenia, zdarza się rzadko, natomiast w rozmaitych operacjach takie przecięcie kiszki jest typowym; na przykład w operacji wycięcia kawałka kiszki dotkniętej rakiem (§ 241), dla usunięcia pętli kiszki, podległej zgorzeli (§ 265), celem wytworzenia odbytu nieprawidłowego (§ 266). Operacje rzezzone w przeciągu ostatnich 15 lat rozwijały się coraz bardziej i z tego względu odpowiednią będzie rzeczą rozpatrzeć je tutaj razem z opisem szwu kiszkiowego, wraz z przedstawieniem stopniowego doskonalenia się szwu tego, w zastosowaniu do częściowego oraz całkowitego przecięcia kiszki.

Najprostszym i przedewszystkiem wskazanym zabiegiem w podłużnych i poprzecznych ranach kiszki jest bezpośrednie połączenie brzegów rany, tak zupełnie jak na skórze. Jest to sposób najdawniejszy, t. zw. szew czterech mistrzów według „*Chirurgia venet.*“ (1520); nakładano go szwem ciągłym, kuśmierskim lub węzełkowym, przyczem kiszkę rozciągano za pomocą wprowadzonej w nią rurki kartonowej lub tchawicy gęsiej lub cielęcej. W zeszłym stuleciu szew ten zalecał szczególnie Duvenger, ulepszyli go zaś Moreau oraz Poutard (1846), radząc przed połączeniem brzegów rany obciąć nożyczkami wystające części śluzówki, przez co tworzy się szersza powierzchnia rany i chroni się od wwinienia śluzówki w linię szwu.

Niepomyślne wyniki, otrzymane z bezpośredniego szwu kiszko-
wego, jego rozchodzenie się wrazie niewielkiego nawet ciśnienia ga-
zów i kału w kiszce, dało LEMBERT'OWI (1826) pobudkę do zastoso-
wania szwu, któryby zajmował znaczniejsze powierzchnie zetknięcia.
Dało się to osiągnąć przez jednoczesne ujmowanie w szew otrzewno-
wej powłoki kiszki, znanej ze skłonności do zapalenia zlepnego.
Obecnie sposób LEMBERT'a jest, jak się przekonamy, zasadniczą
częścią używanego dziś przeważnie szwu kiszkowego.



Ryc. 173.
Szew kiszkowy według
LEMBERT'a.

szwów od siebie powinna wynosić najwyżej $\frac{1}{2}$ ctm. W sposobie
LEMBERT'a nitki mogły się wydzielać tylko do jamy otrzewnej, końce
ich przeto należało wyprowadzić poza ranę brzucha, żeby za nie wy-
ciągnąć uwolnione pętle szwu. JOBERT (1829) przeto zamierzał ule-
pszyć szew LEMBERT'a, prowadząc nitkę przez całą grubość ściany
kiszki. Po wwinieciu brzegów rany z obu stron do światła kiszki,
brzegi te przekłuwał igłą; wskutek ściągania nitki powierzchnie
surowicówkowe przylegały również do siebie, pętle zaś nitkowe,
krótko obcięte przy węźle, wpadały do światła kiszki po wyro-
pieniu.

Późniejsze odmiany szwu LEMBERT'a dążyły przeważnie także
do tego, by ułatwić usunięcie nitki przez ranę brzucha lub ich wpa-
dnięcie do światła kiszki. DUPUYTREN i DIEFFENBACH stosowali np.,
po wwinieciu brzegów szew krusnierski, używany już w staro-
żytności do szwu kiszkowego, zaś NUNCIANTI (1845) szyl sposobem

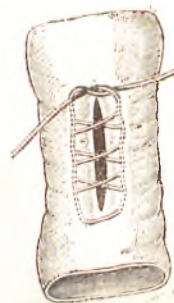
go w ten sposób, iż z każdej strony
rany kiszki przesuwany igłę pod po-
włoką otrzewnową kiszki, na prze-
strzeni około $\frac{1}{2}$ ctm., pomiędzy mię-
śniówką (*tunica muscularis*) a otrze-
wną (ryc. 173). Otrzymujemy z ka-
żdej strony jeden otworek ze wklucia
i jeden z wyklucia; wewnętrzne pun-
kty ułucia powinny leżeć bardzo
olisko brzegów rany, żeby kiszka nie
zbyt została zwężona, zwłaszcza
w ranach podłużnych. Ściągając na-
stępnie nitki zbliżamy do zupełnego
zetknięcia powierzchnie otrzewnowe
ujęte w szew, śluzówka zaś zostaje
nieco wwinęta w kierunku do świa-
tła kiszki. Odległość oddzielnych

LEMBERT'a lecz szwem ciągłym; przez ściąganie nitki w zakończeniu szwu, brzegi rany wwijają się do światła кишки.

Nie tak prostym jest szew stębnowany GELY'ego (1844) (*Steppnaht, suture en piqué*). Dwie igły, nawleczone na dwa końce jednej długiej nitki wkluwa się z każdej strony rany, równoległe do brzegów, lecz w pewnym oddaleniu od jednego z jej kątów i wykluwa w odległości 4 — 5 mm. Po skrzyżowaniu nitki wkluwa się igły równoległe do brzegów rany, krzyżuje nitki i tak dalej, póki szew nie przejdzie poza drugi kąt rany. Przez ściągnięcie końców nitki brzegi rany wwijają się bardzo równomiernie, a powierzchnie otrzewnowe przylegają do siebie na znacznej przestrzeni (ryc. 174).

Zupełnie podobne jest postępowanie BOUTISSON'a (1851): blisko i równoległe do brzegów rany wkluwa się z każdej strony jedną lub dwie długie szpilki w ten sposób, iż przechodzą one od surowicówki do śluzówki i znowu od śluzówki do surowicówki. Odpowiednie odcinki szpilek na obu stronach, przechodzące ponad otrzewną, przyciąga się do siebie za pomocą poprzecznie biegnących nitki, których końce zarówno jak i końce nitki, utrzymujących główki szpilek wyprowadza się przez ranę brzucha nazewnątrz.

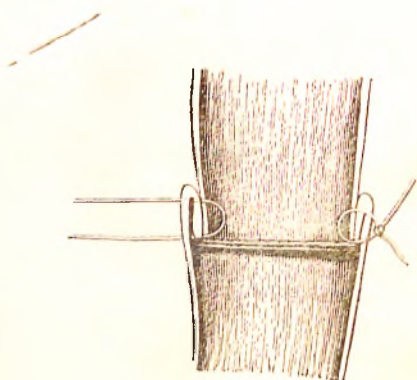
Dotychczas opisane sposoby wymagały, żeby rana brzucha częściowo pozostała otwartą, a dopiero po 6 — 8 dniach wyciągano przez nią uwolnione (wydzielone) szwy, tymczasem wypróbowany na zwierzętach szew kłamirowy (*Klammernacht*) BOBRUKA (1850) oraz BÉRENGER-FÉRAUD'a (1870) szew grzebieniowy (*Kammnaht*) umożliwiły bezpośrednie zamknięcie rany brzucha, zabezpieczając wypadnięcie szwów do кишки. BOBRUK wprowadzał przez ranę kiszki podłużny kawałek blaszki ołowianej lub srebrnej, mający kształt żłobka, wpychał w żłobek ten brzegi rany i zaciskał go mocno od zewnątrz. Po częściowej zgorzeli brzegów blaszka wpadała do światła кишки i wychodziła z kałem. BÉRENGER-FÉRAUD przygotowywał sobie coś w rodzaju dwóch grzebyków na korku, przekłuwając przez małe pryzmaty z korka szereg cienkich szpilek, których główki zatapiał lakiem. Grzebyki owe przetykał on z jednej i z drugiej strony przez brzegi rany kiszki od wewnątrz na zewnątrz i po zupełnym skręceniu (*rotation*) obu grzebyków, ustawivszy ostre końce szpilek obu grzebyków dokładnie nawprost siebie, wkluwał szpilki tkwiące w jednym korku



Ryc. 174.
Szew kiszkowy
według GELY'ego.

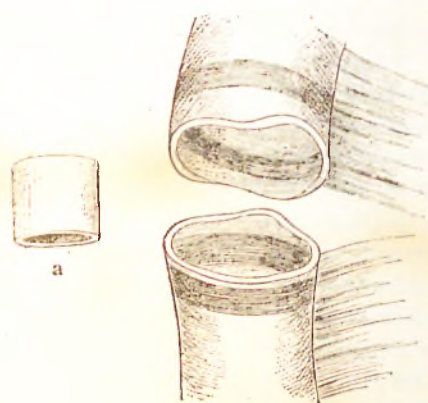
w korek przeciwnie, ujmując zarazem ściany кишки. Obie ujęte ściany кишки powinny być ułedz zgorzeli i po oddzieleniu się wyjść *per anum* razem z przetkanymi pryzmatami z korka.

REYBARD (1827) zamierzał osiągnąć w bardzo prosty sposób zamknięcie rany кишки wywołując zrost surowicówki кишки z surowicówką przylegającej ściany brzucha. Wprowadzał on mianowicie do uszkodzonej кишки cienką i wąską deseczkę drewnianą z dwiema dziurkami pośrodku, przez które przeciągnięta była nitka z 2 igłami po jednej na każdym końcu. W pewnem oddaleniu od brzegów rany przekłuwał igłą z każdej strony ścianę кишки, zamieniał potem dwie igielki na jedną dużą, do której nawlec można było obie nitki, i tą przebijał wreszcie ścianę brzucha w pobliżu rany. Skoro nitki zostały ściągnięte i związane nad rolką papierową, wtedy zraniona pętla кишки była przez to przymocowana na znacznej przestrzeni do otrzewnej ściennej. Sposób ten wypróbowano na psach; jest on dość pewnym w skutkach lecz ma tę wadę, iż na stałe przykleja kioskę do ściany brzucha.



Ryc. 175.

Szew kioskowy z wgłobieniem według JOBERT'a.



Ryc. 176.

Szew kioskowy według DENANS'a, a pierścień metalowy wewnętrzny.

Wrazie całkowitego przecięcia poprzecznego kioskki LEMBERT (1826) zalecał również swój szew z ujęciem surowicówki, lecz sposób ten bardzo prędko został zarzucony na skutek modyfikacji JOBERT'a, która przez długi czas miała ogólne uznanie. Żeby uzyskać rzeczywiście wielkie powierzchnie surowicówkowe, któreby do siebie przylegały, JOBERT, odciąwszy kreskę od obu koń-

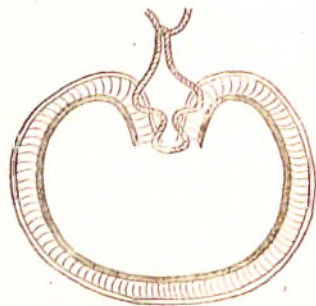
ców kiszki na przestrzeni kilku milimetrów, wsuwał górny odcinek kiszki do odcinka dolnego, którego brzeg dokoła wwinęty został do wewnątrz i łączył odcinki dwiema pętlami (ryc. 175). Takie w głębieniu, w pochwie (*invaginatio*) zalecał jeszcze RAMDONN (1730), nie kładąc jednak nacisku na szczelne przyleganie do siebie powierzchni surowiczkowych, a łączył ze sobą obie ściany kiszki u brzegu jednego z jej odcinków.

DENANS (1826) usunął nitki, które we wgłobieniu JOBERT'a trzeba było wyprowadzać nazewnątrz przez ranę brzucha, łącząc mocno oba wwinęte do wewnątrz końce kiszki jeden z drugim za pomocą pierścieni metalowych, które potem powinny były oddzielić się od światła kiszki. W każdy z obu końców kiszki wprowadza się pierścień metalowy (ryc. 176), na którym zawinięte zostają brzegi rany; wkłada się potem pierścień (a) o nieco mniejszej średnicy pomiędzy dwa pierwsze, nasuwa się pierścienie razem ze ścianą kiszki z góry na dół na pierścień a i utrwała w tem położeniu owe 3 pierścienie nitką. Przeprowadza się nitkę przedewszystkiem przez światło pierścienia wewnętrznego, dalej zaś pomiędzy pierścieniami zewnętrznymi a ścianą kiszki, czyli że nitka obejmuje tylko pierścienie i wypada razem z nimi.

Metody polegające na wgłobieniu przedstawiają wielkie niebezpieczeństwo dla wgłobionej części kiszki pod względem jej zdolności do życia, z powodu konieczności oddzielenia krezki. W przeważnej liczbie przypadków zjawia się zgorzel a za nią guilne zapalenie otrzewnej, z szybkim zejściem śmiertelnem – przekonano o tem doświadczenia na zwierzętach O. MADELUNGA (1881), u człowieka zaś jak się zdaje, też nie inaczej bywa. Nieznaczna liczba przypadków stosowania sposobu JOBERT'a ogłoszonych od roku 1829 przemawia już raczej za niepomyślnym wynikiem, niż za rzadkością wykonania; z 4 chorych, których O. MADELUNG odszukał w literaturze, wyzdrowiało tylko 2: jeden operowany przezeń w r. 1881, drugi zaś przez JUILARD'a (1881).

Wszelkie te rozmaite modyfikacje szwu kiszkowego LEMBERT'a, w zastosowaniu do całkowitego czy też częściowego przecięcia kiszki, stały się zbyt częstymi, dzięki wprowadzeniu aseptycznego materiału do szwu, zwłaszcza jedwabiu aseptycznego. Skoro materiał do szwu nie przeszkadzał gojeniu, zarastał nie powodując żadnych objawów podrażnienia, ginęła zarazem podstawa, postępowania innego niż sposobem LEMBERT'a; można było już teraz nitki krótko obećać i zeszywać ranę brzucha. GUSSENBAUER (1876) do doświadczeń nad rezekcją odźwiernika u zwierząt stosował z pewnym powo-

dzeniem prosty szew czterech mistrzów; do żołądka zaś i kiszki u człowieka, o ścianach cieńszych, zaleca on szew, będący połączeniem sposobu 4 mistrzów z metodą LEMBERT'a. GUSSENBAUER tak opisuje swój szew „ósemkowy“ (*Achternahit* ryc. 177): w odległości 3 do 5 linii od brzegu rany wkłuwają się krzywą igłę w ścianę kiszki, prowadząc ją przez mięśniówkę (*tunica muscularis*) aż po śluzówkę, tej jednak nie przekuwając i w odległości zaledwie $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ linii od brzegu wykluwają się igłę.



Ryc. 177.

Szew kiszkowy GUSSENBAUERA
(według WÖLFLERA).

W dalszym ciągu przesywamy sam brzeg rany, przechodząc przez mięśniówkę, na 2 linie od brzegu rany aż po śluzówkę, którą mocno przytrzymujemy i wykluwamy wreszcie igłę bardzo blisko brzegu rany śluzówki. To samo powtarza się na przeciwległym brzegu rany, lecz w kolei odwrotnej. Tym sposobem zostają ściągnięte do siebie surowicówka i brzegi rany za pomocą pętli szwowej, mającej postać ósemki lecz bez skrzyżowania.

CZERNY rozłożył szew GUSSENBAUERA na dwie części, łącząc najprzód brzegi rany kiszki (szew 4 mi-

strzów), później surowicówkę jednym lub dwoma nad sobą leżącymi szwami. Ten szew „piętrowy“ (*Etageannahit*) CZERNEGO obecnie jest najwięcej używany; obranione powierzchnie śluzówki przylegają do siebie bardzo ściśle, przez co zapobiega się ich wwinięciu, a jednocześnie zbliża się ze sobą możliwie szerokie odcinki surowicówkowe.

O. MADELUNG radzi dawać szew surowicówkowy płytkowy (*Plattannahit*). Na podwójną nitkę zakończoną grubym węzłem nawleka się i spycha aż do samego węzła płytkę (tafelkę) z chrząstki żebrowej cielecia. Po przeszyciu obu brzegów surowicówki szwem LEMBERT'a nawleka się drugą płytkę chrząstkową i po rozcięciu pętli nitki przy igle ściągają się oba końce nitki, poczem na drugiej płytce zawiązuje się je na potrójny węzeł. Powierzchnie surowicówkowe przyciśnięte zostają tym sposobem do siebie pomiędzy płytkami z chrząstki; uprzednio odkazane płytki chrząstkowe ulegają wessaniu lub wgojeniu.

Szew GUSSENBAUER-CZERNEGO, również jak i MADELUNGA szew z płytkami chrząstkowymi, dają się stosować tak dobrze do podlu-

żnych, jak i do poprzecznych ran кишки. Nie potrzeba również wgłobienia w przypadku rany poprzecznej; szwy piętrowe, z których górny zawsze wzmacnia dolny, zapewniają co najmniej tak szerokie powierzchnie zetknięcia surowicówki jak i wgłobienie, a usuwają potrzebę niebezpiecznego oddzielania krezki. Dla uniknięcia zbyt znacznego zwężenia światła кишки na miejscu szwów, MADELUNG zaleca ukośne przycięcie końców кишки, tak mianowicie, żeby więcej usuwać u wolnego obwodu кишки, niż u obwodu jej krezkowego.

Najlepiej używać do szwu cienkiego jedwabiu karbolizowanego (katgut zbyt szybko ulega wessaniu) oraz walcowatych, cienkich z lekka zagiętych na końcu igieł, t. zw. angielskich igieł do perełek, wprowadzonych przez MADELUNGA. Odległość jednego szwu od drugiego, zwłaszcza zaś szwów wewnętrznych, nie powinna przechodzić 3 — 4 milimetrów, zawsze bowiem trzeba mieć na względzie rozcięcie kiszek przez gazy, wskutek czego szwy mogą się rozsunąć. Szczelinę w krezce, o ile taka oprócz rany w kiszce istnieje, również można zaszyć szwem subtelnym.

Do wszystkich szwów кишки należy zapewnić sobie spokojny stan przewodu kiszkowego przez stosowanie uprzednio przetworów mako-wca oraz zapobiegać przechodzeniu znacznej ilości zawartości kiszek w ciągu pierwszych dni. Wybiera się z tego powodu pokarm możliwie łatwo strawny; najlepiej chorzy znoszą mleko i jaja. Stosować można lawatwy odżywcze, trawienie bowiem w kiszce grubej nie wywiera prawie wpływu pobudzającego ruchy кишки cienkiej, której uszkodzenia należą do najczęstszych.

Rany żołądka postrzałowe oraz klute taksamo, leczyć należy, jak rany przewodu kiszkowego. Po rozszerzeniu rany brzucha, nakłada się na brzegi rany w żołądku szew piętrowy, oczyszcza przeciwnie pole operacyjne i po wpuszczeniu żołądka na miejsce zamyka się ranę brzucha.

Przetoki żołądkowe powstają niekiedy samorzutnie (*spon taneo modo*) po uszkodzeniach lub wskutek chorób żołądka, np. wrzodu okrągłego żołądka, — wywołującego przyklejenie ściany żołądka do powłoki brzucha i następnie przedziurawienie przez zropienie, — lub wskutek raka żołądka, wrastającego w ścianę brzucha. Postępowaniem operacyjnym można zamknąć przetokę za pomocą przeszczepiania płatów świeżych (SZYMANOWSKI) lub pokrytych ziarniną (v. NUSSBAUM), lub też przez oddzielenie przylegającej ściany żołądka (BILLROTH, ESMARCH) i następne zeszyte.

§ 240. Gastrotomia, gastrostomia, gastrektomia.

Pierwszy, zaznaczony w literaturze przypadek otworzenia żołądka czyli gastrotomii spowodowany został przez pewnego czeskiego włościanina, który naśladowując kuglarza połknął nóż długości $9\frac{1}{2}$ cala. W 7 tygodni potem FLORYAN MATHEIS z Brandenburga (1602) zrobił cięcie w miejscu wystającego końca noża i wydobyl go, poczem chory wyzdrowiał w kilka tygodni. Podobne przypadki gastrotomii, z pomyslnym przebiegiem, z powodu ciała obcych, ogłosili DANIEL SCHWABE (królewiecki polkacz nożów 1635), HUBNER (1720) i inni. Zestawienie podane przez F. KAISERA (1877) obejmuje 13 przypadków, w których otworzenie żołądka spowodowane było 5 razy przez połknięcie nożów i widelców, 1 raz łyżki, raz kawałka ołowiu, raz kateteru używanego do zastrzykiwań do tchawicy. 11 chorych wyzdrowiało dzięki tej okoliczności, iż w większości tych przypadków przednia ściana żołądka była już przyklejona do powłok brzusznych, kiedy przedsięwzięto nacięcie. Z wyjątkiem jednego przypadku z zejściem śmiertelnem, zwykle tygodnie lub miesiące, nawet lata (najmniej 11 dni) przedzielaly operacyę od wypadku; zabieg zaś polegał tylko na prostem otworzeniu ropnia.

Wzmiankowane sklejenia wskazują poniekąd drogę, jaką operator obrać by winien dla wydobycia ciała obcego z najmniejszym niebezpieczeństwem dla chorego; nie należy jednak opierając się na tem czekać w każdym przypadku, aż wytworzą się podobne zrosty wskutek zranienia oraz podrażnienia ściany żołądka. Zanim to bowiem nastąpi grozi cigłe choremu zapalenie otrzewnej wskutek przedziurawienia — literatura najczęściej o ofiarach takiego zejścia zamilcza. Wrazie zatem obecności ciała obcego w żołądku, ciała które prawdopodobnie przedziurawić może ścianę żołądka lub kiszki, z powodu swych rozmiarów lub nierównej, ostrej powierzchni, mamy zupełne prawo do wczesnego zabiegu, jak postąpił ze skutkiem pomyslnym KOCHER (1883) dla wydobycia przyrzędu do chwywania monet (*Münzenfänger*, ryc. 132), który utkwiał w żołądku, lub jak zrobił BILLROTH (1885) dla wydostania połkniętych zębów. Również CREDE (1886) przytacza przypadek pierwotnego otworzenia żołądka z pomyslnem zejściem z powodu połknięcia zębów, dodając zarazem statystykę 10 przypadków, w których przystąpiono do operacyi przed wytworzeniem się zrostów pomiędzy żołądkiem a otrzewną ścianą; 8 chorych wyzdrowiało, z tych 4 operowano w czasach przedantyseptycznych.

Kierunek cięcia celem wykonania gastrotomii zależy niekiedy od połkniętego przedmiotu, którego części wystające wskazują drogę, wrazie zaś możności wyboru nadaje się najlepiej cięcie, używane przeważnie do gastrostomii, i opisane przez FENGERA, mianowicie równoległe do łuku żeber, skośnie idące przez mięsień prosty brzucha. W przypadkach świeżych, po wydobyciu ciała obcego, następuje szew ściany żołądka, w dawnych zaś, z ropniami w ścianie brzucha, rana może się zagoić samorzutnie, co się zdarzyło w kilku przypadkach powyżej przytoczonych; niekiedy pozostaje przetoka żołądkowa, wymagająca oddzielnej operacji (zakończenie § 239).

Inne zgola zadanie niż opisana gastrotomia ma na widoku operacja wytworzenia przetoki żołądkowej czyli gastrostomia (γαστήρ żołądek, στόμα usta): wrazie niedrożności przełyku umożliwia ona karmienie wprost przez żołądek, ratując tym sposobem chorego od śmierci głodowej.

Lekarz wojskowy norwegijski EGEBERG pierwszy jak się zdaje, zwrócił uwagę na możliwość wykonania gastrostomii, w odczycie mianym w Chrystyanii w r. 1837. Wskazał on, iż rany żołądka nie są bezwzględnie śmiertelne, za czem przemawiają przypadki VOIGTELA, BURROWSA, zwłaszcza zaś WILLIAMA BEAUMONT'A (chory znosił bez zaburzeń w przeciągu 35 lat przetokę żołądkową, z której korzystano do doświadczeń fizyologicznych); zarazem podał on plan operacji, zupełnie zgodny z obecnymi naszymi sposobami. Niezależnie od EGEBERGA, BASSOW (1842) i BLONDLOT (1843) wypróbowali gastrostomię na zwierzętach, mając jednak na względzie przeważnie badania fizyologiczne. W r. 1844 amerykańnin WATSON znówu podejmuje ten zabieg chirurgiczny na człowieku, lecz dopiero SÉDILLOT wprowadził na grunt praktyczny owe dochodzenia teoretyczne, wykonawszy w d. 19 listopada 1849 roku gastrostomię po raz pierwszy u człowieka, po uprzednich dokładnych doświadczeniach na zwierzętach (1846). 52-letni chory, bardzo wyniszczony z powodu rakowego zwężenia, umarł wprawdzie na drugi dzień po operacji, lecz nareszcie dany został dowód, iż „gastrostomia“ jak ją nazwał SÉDILLOT, może być wykonana u człowieka bez groźnego krwotoku i bez przenikania zawartości żołądka do jamy brzusznej. Drugi przypadek operował SÉDILLOT w r. 1853, również z zejściem śmiertelnem po 10 dniach wskutek ropnego zapalenia otrzewnej. Za jego przykładem podążyli FENGER (1853), COOPER FORSTER (1859), SYDNEY JONES (1859), von THADEN (1865); co roku mnożyły się przypadki gastrostomii, wszystkie niestety w liczbie 31 aż do roku 1876 z zejściem śmiertelnem. Operowani

umierali bądź to z wyniszczenia, gdyż operacja zbyt późno była podjęta, bądź na zapalenie otrzewnej, ropne lub gnilne. Pierwszy na trwałe wyleczony przypadek mógł pokazać VERNEUIL w r. 1886. Dotyczył on młodego 17-letniego mężczyzny, który miał niedrożne zwężenie, pochodzące z działania płynu żrącego, w części piersiowej przełyku i wychudł jak szkielet; po gastrostomii wykonanej bezgnilnie chory wyzdrowiał w 4 tygodnie. Podobny wynik otrzymał TRENDELENBURG w r. 1877 u 8-letniego chłopca ze zwężeniem przełyku po oparzeniu płynem żrącym (§ 160). Poniżej załączona statystyka operacji wykazuje, jak dzięki aseptyce rosły z biegiem czasu wyniki pomyślne gastrostomii.

Za wskazania do gastrostomii uważać należy:

- 1) Z wężenie bliżowe przełyku, powstałe wskutek zranienia, sparczenia lub działania środków żrących, oraz spowodowane przez guzy syfilityczne, a nie dające się rozszerzyć za pomocą sposobów podanych w § 160.
- 2) Nowotwory przełyku lub w pobliżu jego umiejscowione, zwłaszcza rak, jeśli głębokie umiejscowienie guza nie daje możliwości wykonania rezeceki przełyku (§ 162) lub wytworzenia przetoki (*oesophagostomia*).
- 3) Nizko sięgające uchyłki (*diverticula*) przełyku (§ 159), do których z góry dostać się nie można (SCHÖENBORN).
- 4) Ciała obce, zatykające dolny odcinek przełyku.
- 5) Wrodzony brak przełyku.

Wszystkie wskazania powyższe zaspakaja gastrostomia lecz w większości przypadków tylko paliatywnie; usuwając niebezpieczeństwo śmierci głodowej i umożliwiając żywienie chorego, może nawet przedłużyć życie wrazie rozległego raka przełyku. Lecz cierpienie zasadnicze, powodujące zwężenie przełyku, pozostaje mimo to bez zmiany, rozwija się dalej, prowadząc do nieuniknionej śmierci, gdy mamy do czynienia z nowotworem złośliwym. W razach jednak wyjątkowych można drogą utworowaną przez wytworzoną przetokę żołądkową ze skutkiem pomyślnym działać bezpośrednio na zwężenie za pomocą sondowania. KOCHEROWI naprzykład udało się w jednym przypadku raka przełyku o tyle rozszerzyć zwężenie, przez wprowadzenie zgłębników (*bougies*) od dołu, iż chory znów mógł łykać aż do samej śmierci, CAPONOTTO zaś (Turyn 1884) zdołał wejść palcem przez przetokę żołądkową do wpustu i skierować do żołądka zgłębnik, wprowadzony od góry do przełyku; zwężenie wywołane było przez środki żrące. Dalsze rozszerzanie zgłębnikiem, od góry do przełyku

wprowadzonym, szybko czyniło postępy; po miesiącu można było zamknąć przetokę żołądkową i odesłać 5-letniego chłopca jako zdrowego.

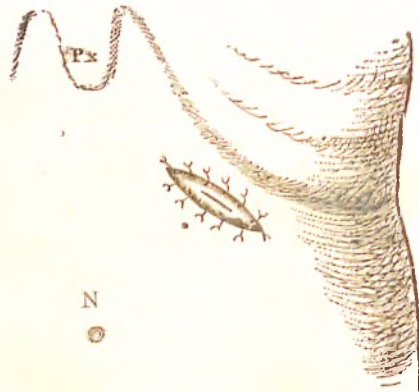
Nie należy przedsięwziąć gastrostomii zbyt późno, jako ostatniej próby, gdy już zawodzą wszelkie inne sposoby karmienia i wyniszczenie u chorego postępuje bardzo szybko. Owszem, pewna drożność zwężonego przełyku jest z korzyścią również dla wykonania operacji; można wtedy, idąc za radą SCHREIBERA, rozciągnąć przed operacją pusty zwykle i zapadnięty żołądek za pomocą kauczukowego balonu, umocowanego na dolnym końcu cienkiej sondy żołądkowej, wprowadzonej przez przełyk zwężony do żołądka (SCHÖENBORN).

Różne sposoby cięcia powłok brzusznych bywały tu zalecane i stosowane. SÉDILLOR robił cięcie krzyżowe, na 6 ctm. poniżej i nieco na lewo od wyrostka mieczykowatego. FENGER nacina na szerokość palca ku wewnątrz od lewego łuku żeberowego i równoległe do tegoż łuku, ukośnie przez mięsień brzucha. Inni zaś przekładają cięcie podłużne: SYDNEY JONES trzyma się zewnętrznego brzegu mięśnia prostego, zaczyna od 8 lewego przestworu międzyżebrowego i tnie stąd $3\frac{1}{2}$ cala na dół. Podobnie postępuje COOPER FORSTER oraz inni chirurdzy angielscy, zaś MAURY wybrał cięcie łukowate z wypukłością ku wewnątrz, KUESTER podłużne w smudze białej.

Najwłaściwsze jest cięcie FENGERA równoległe do lewego łuku żeber. Odpowiada ono położeniu żołądka (według ścisłych badań LUSCHKI przeciętnie $\frac{3}{4}$ tego organu leży na lewo od pośrodkowej linii ciała), pozwala zarazem najłatwiej wyciągnąć pod łuk żebrowy zapadnięty żołądek. Zaczynając się prawie u wierzchołka wyrostka mieczykowatego cięcie biegnie na długości 10 ctm. wzdłuż lewego brzegu żeber; w tym samym kierunku zostaje przecięty poprzecznie lewy mięsień prosty oraz stykające się z jego brzegiem ścięgno mięśnia skośnego zewnętrznego. Napotykanie rozgałęzienia końcowe tętnicy nabrzusznej wewnętrznej lewej (*a. epigastrica int. sin.*) zespalaające się z gałęziami końcowymi tętnicy sutkowej wewnętrznej, należy zaraz podwiązać katgutem na obu końcach przecięcia. Po przecięciu tylnej pochwy mięśnia prostego i powięzi poprzecznej dochodzimy wreszcie do otrzewnej, którą wyciągnąwszy kleszczykami zębatymi ku górze w fałdę, nacinamy napłask ustawionym nożem: takie poziome cięcie otrzewnej chroni od skaleczenia pętli kiszki. Pierwotny mały otworek w otrzewnej łatwo już potem powiększyć nożem główkowatym po zgłębniku rowkowanym lub wprost nożyczkami, wprowadzając ostrożnie tępe ich ramię

dalsze rozcięcie szerokie otrzewnej dokonywa się po jednym lub po dwóch palcach.

Jeżeli niemożliwym jest rozciągnięcie uprzednie żołądek za pomocą balonu kauczukowego, trzeba odszukać palcami żołądek, ściśle przylegający do przepony i wciągnąć go w ranę brzucha. Łatwo jest uniknąć pomyłki pomiędzy żołądkiem a poprzecznicą, pamiętając o taśmach podłużnych poprzeczniicy (*taeniae v. striae coli*) oraz bacznie na punkt wyjścia sieci wielkiej. Przymocowujemy następnie przednią ścianę żołądka w bliskości wielkiej krzywizny, w obrębie dna żołądka do brzegów rany brzucha za pomocą około 20 szwów jedwabnych. Szwy winny leżeć bardzo blisko siebie i ujmować je nosowiczkę i mięśniówkę (SÉDILLOT, FENGER); jeżeli bowiem przechodzą przez całą grubość ściany żołądka, to wskutek nieuniknionych ruchów żołądka i szarpania szwów mogą się one pozamieniać w zupełne kanały; zawartość żołądka wypływa wtedy do jamy brzucha, powodując napewno zabójcze zapalenie otrzewnej. Dla



Ryc. 178.

Wytworzenie przetoki żołądkowej.
Px Wyrostek mieczykowaty. N Pępek.

pewniejszej ochrony śluzówki HCH. BRAUN (1891) radzi, po przyszyciu żołądka dokoła zupełnie powierzchownymi szwami, rozciąć surowicówkę i mięśniówkę w obrębie tych szwów aż po śluzówkę i wtedy nałożyć drugi rząd szwów, ujmujących już napewno tylko obie powierzchowne warstwy ściany żołądka, bez śluzówki. W nakładaniu wszelkich szwów należy szeroko ujmować otrzewną ścienną w tym celu, iżby wszędzie przylegały do siebie powierzchnie surowicówkowe, łatwo się sklelejające.

Następujące potem przecięcie ściany żołądka oraz przyszycie śluzówki do brzegów rany w ścianie brzucha można wykonać zaraz lub w kilka dni, po wytworzeniu się mocnych zrostów dokoła szwów: gastrostomia jedno- i dwuczasowa. Już EGBERG przemawia za operowaniem dwuczasowem, v. THADEN otwierał żołądek dopiero na drugi dzień, z późniejszych zaś chirurgów niektórzy czekali nawet 4—5 dni. Zabieg dwuczasowy bezsprzecznie bardziej zabezpiecza od przenikania zawartości żołądka do jamy otrzewnej, lecz za-

razem opóźnia karmienie chorego, powodując dalsze wyniszczenie, pogorszając przez to znacznie rokowanie co do wyniku samej operacji. KOCHER zwraca jeszcze uwagę na to, iż wskutek długotrwałego rozciągnięcia przyszytej części ściany żołądka wystąpić może częściowa jej zgorzel. Różne dane statystyczne co do gastrostomii jedno i dwuczasowej przemawiają wprawdzie za zabiegiem dwuczasowym. VITRINGA (1884), który zestawia 93 aseptycznie wykonane gastrostomie z powodu raka przełyku i 27 z powodu zwężeń bliznowych, oblicza, że wyzdrowiało w pierwszej grupie, z 63 operowanych dwuczasowo—36 (57%), z 30 po operacji jednoczasowej—tylko 6 (20%); w drugiej zaś grupie, na 9 operacji dwuczasowych było 6 wyzdrowień (66%), na 18 jednoczasowych zaledwie 8 (44%). KNE (1885) na 12 dwuczasowych operacji miał tylko 2 wyniki niepomyślne, a MARCELI COHEN (1885) oblicza na 24 gastrostomii dwuczasowych, wykonanych z powodu zwężenia bliznowego, 17 wyzdrowień i 7 śmierci, na 20 zaś jednoczasowych tylko 7 wyzdrowień a 13 śmierci. Mimo to trzeba przyznać słusność COHENOWI co do tego, iż gorsze wyniki zabiegu jednoczasowego dadzą się objaśnić tą okolicznością, że do tej grupy należały przypadki najgorsze, chorzy tak osłabieni i wyniszczeni, iż nie można było myśleć o operacji dwuczasowej. Tutaj, również jak we wszystkich podobnych zagadnieniach operacyjnych unikać należy rozstrzygnięcia bezwzględnie zasadniczego; wybór postępowania zależy winien od danego przypadku. Gdy przystępujemy do gastrostomii zawczasu, można ją wykonać dwuczasowo; wobec zaś groźnego wyniszczenia wskutek zamorzenia trzeba operować jednoczasowo.

Otwór w żołądku nie powinien mieć więcej niż 2—3 ctm. długości, później bowiem przetoka staje się zbyt wielką i należycie zamykać się nie daje. Wyciekający sok żołądkowy stale drażni wtedy przylegającą skórę wskutek swego niepożądanego działania trawiennego. Dla usunięcia takich skutków E. HAHN radzi wytwarzać przetokę w 8 przestworze międzyżebrowym. W tym celu, po otwarciu jamy brzusznej cięciem FENGERA, przecina się 8 przestwór międzyżebrowy w bliskości wpustu, wciąga się żołądek kleszczykami w ranę i tutaj przymocowuje do mięśni i do skóry podwójnym rzędem szwów. Dopiero po zaszyciu dolnej rany następuje jedno- lub dwuczasowe otwarczenie żołądka. V. HACKER próbował wytworzyć coś w rodzaju mięśnia zwierającego (*musculus sphincter*), wszywając przetokę żołądka w szczelinę zrobioną w mięśniu prostym brzucha; zabieg rzeczony dobre dał wyniki w 12 przypadkach.

Karmienie chorego odbywa się zrazu podczas każdej zmiany opatrunku aseptycznego, za pomocą rurki szklanej lub kateteru elasty-

cznego. Mocny rosół oraz mleko stanowią środki odżywcze w ciągu pierwszych 2 — 3 dni, później można już dawać jaja i dokładnie uskrobane mięso. Mając nadto na względzie małą siłę trawienną żołądka, który przedtem oddawna dostawał na raz mało pożywienia, trzeba dawać niewiele. Gdy brzegi przetoki zaczynają się zablźniać, wprowadzamy sącdek grubszy, z rogu toczony, który można zatykać korkiem. Wspomnieliśmy już w § 160, jak dowcipnie TRENDELENBURG dokonał tego, iż pierwszy jego wyleczony chory mieszał pokarmy ze śliną.

Wynik ostateczny gastrostomii zależy przeważnie od stopnia wyniszczenia chorego oraz częstokroć od ogólnego zakażenia rakowego. Dlatego też, mimo dobroczynny wpływ aseptyki, wyniki operacyi w raku przelyku bardzo bywają smutne: z 25 operowanych nieaseptycznie wyzdrowiał tylko jeden (chory SYDNEY JONESA w r. 1875, który zmarł w 40 dni potem wskutek raka); z pośród zaś 184 operowanych aseptycznie, do końca roku 1883, wyzdrowiało 17, zmarło 87 (ZESAS). Lepsze wyniki daje gastrostomia wrazie zwężenia bliznowego; MARCELI COHEN w r. 1885 zestawił 53 przypadki, z których zakończyło się wyzdrowieniem 24, śmiercią 29.

Zdobyczą nowszych czasów, zwłaszcza zaś niemieckiej gorliwości oraz niemieckiej dokładności jest wycięcie, rezekcya części żołądka czyli gastrektomia przeważnie zaś wycięcie odźwiernika — *resectio pylori*.

Już w r. 1810 MERREM (z Giessen) wycinał u psów z powodzeniem kawałki żołądka, przyczem uznawał w swej rozprawie doktorskiej rezekcję odźwiernika za wykonalną u człowieka. Uwaga ta przeszła jednak niepostrzeżenie lub też została odrzucona jako wyraz szalonych zapędów chirurgicznych. Było to więc zupełną nowością, gdy GUSSENBAUER i v. WINIWARTER podjęli znowu rezekcję odźwiernika na psach i dowiedli licznemi doświadczeniami, iż wycięcie całego odźwiernika oraz przyszycie dwunastnicy do pozostałej części żołądka jest operacją wykonalną, i że zwierzę nie ponosi żadnej szkody czynnościowej przez wyłączenie odźwiernika. CZERNY i KAISER potwierdzili wyniki tych doświadczeń, posuwając nawet rezekcję do usunięcia całego prawie żołądka; pies w ten sposób operowany przeżył więcej niż 5 lat, bez żadnych widocznych zmian w odżywianiu.

Możliwość rezekeyi żołądka u zwierząt została tedy stwierdzona, brakowało jeno dowodu, iż daje się ona wykonać i u człowieka. Dowodu tego dostarczył PÉAN, podejmując 9 kwietnia 1879 roku wycięcie raka odźwiernika u bardzo wyniszczonego mężczyzny. Chory

zmarł niestety pomimo dwukrotnego przelewania krwi 5-go dnia po operacji. Z równym skutkiem operował RYDYGIER w r. 1880. Wyzdrowiał dopiero trzeci chory, u którego BILLROTH 29 stycznia 1881 wykonał wycięcie odźwiernika; zmarł on w 4 miesiące po tem wskutek wznowy raka. Od tej pory gastrektomia zdobyła sobie prawo obywatelstwa w chirurgii operacyjnej; we wszystkich krajach cywilizowanych wykonywają ją chirurdzy ze zmiennem szczęściem.

Co się tyczy wskazań, to obok wspomnianego już raka odźwiernika wymienić należy jeszcze zwężenie bliznowe odźwiernika, wywołane przez wrzód okrągły żołądka. RYDYGIER pierwszy wykonał zabieg ten w podobnym przypadku pomyślnie z trwałem wyzdrowieniem. Wskazaniem równej wagi jest zwężenie bliznowe odźwiernika wskutek podziałania nań materji żrącej (BILLROTH). Wreszcie, wrazei groźnego krwotoku z wrzodu okrągłego, krwotoku, który się inną drogą opanować nie daje, jakoteż w przypadku przedziurawienia żołądka przez wrzód okrągły do jamy brzusznej jedynie rezekcja żołądka może być skuteczną (RYDYGIER). W pierwszym razie trzeba wyciąć dno wrzodu lub podwiązać naczynia krwawiące, w drugim zaś wypada prędko otworzyć jamę brzucha, oczyścić ją antyseptycznie i wyciąć potem dno wrzodu.

Wobec stosunkowej częstości rakowego zwężenia odźwiernika nie można się dziwić, iż większa część rezekcji żołądka dotychczas spowodowana była tem właśnie wskazaniem (patrz niżej statystykę). Z biegiem czasu wszakże nauczono się wybierać przypadki odpowiednie. Rozpoznanie raka odźwiernika opieramy: na umiejscowieniu guza wielkości orzecha laskowego do jaja kurzego w nadbrzuszu lub w prawem podżebrzu; na częstych wymiotach zawartości podobnej do fusów od kawy, wskutek rozpadłej krwi, lecz nie zawierającej żółci; na rozstrzeni żołądka oraz na stopniowym upadku sił chorego. Należy jednak zarazem zbadać dokładnie, czy guz zajmuje jeszcze tylko odźwiernik, czy też przeszedł już na organy ościenne, tworząc mocne z nimi zrosty, usiane guzkami rakowymi; szczególnie ważne są tu zrosty z trzustką, leżącą poza odźwiernikiem, z siecią małą oraz z krezką poprzecznicą (*mesocolon*), stanowią one bowiem w większym lub mniejszym stopniu przeszkodę do rezekcji. Zrosty z trzustką sprawiają, iż zabieg jest bardziej krwawy i mniej daje pewności co do zupełnego usunięcia części chorobą dotkniętych; samo bowiem wycięcie kawałka tego gruczołu jest zupełnie możliwe, jak tego dowodzą doświadczenia na zwierzętach RYDYGIERA, równie jak i jeden jego przypadek pomyślnie zakończony. Nacieki rakowe sieci małej po-

zwalają na czasowe tylko odluszczenie i wycięcie tego odcinka otrzewnej; więz dwunastnicowątrobowy czyli zgrubiały brzeg sieci małej, w którym przechodzą: przewód żółciowy, żyła wrotna oraz tętnica wątrobowa stanowią dla zabiegu kres nie do przekroczenia. Za najbardziej niebezpieczne uznane są mocne zrosty z kreską poprzecznicę, a to z powodu następującej po operacji zgorzeli poprzecznicę, wskutek odcięcia kreski wraz z naczyniami krwionośnymi. Z 7 przypadków, w których wypadło oddzielić kreskę na znacznej przestrzeni, 5 zakończyło się śmiercią wskutek zgorzeli; mamy tu te same stosunki co i w szwie kiszkiwym JOBERT'a z wgłobieniem (§ 239) — dowodzą tego doświadczenia MADELUNGA na zwierzętach. Wrazie mocnych zrostów LAUENSTEIN radzi oddzielić surowicówkę tylnej powierzchni odźwiernika razem z przyczepiającymi się w tym miejscu zrostami, co jednak jest możliwe tylko wraz z zwężenia bliznowego; CZERNY zaś, na mocy jednego pomyślnego przypadku wycięcia wrzodu żołądka, zaleca postępowanie następujące: ponieważ okrągły wrzód żołądka zajmuje najczęściej tylną ścianę, trzeba zatem wejść do żołądka drogą nacięcia jego przedniej lub górnej ściany, — wyrzekając się wtedy typowej rezekcyi odźwiernika, — wyluszczyć dno owrzodzenia i zeszyć ranę od wewnątrz; tym sposobem unikniemy wszelkiego niebezpieczeństwa przerwania mocnych zrostów. Trzecim sposobem wyjścia będzie niżej wspomniane zespolenie żołądka z kiszką czyli gastroenterostomia. Podobne zrosty odźwiernika z organami sąsiednimi rozpoznać można u chorego na tej podstawie, że guz jest do pewnego stopnia nieprzesuwalny, nie daje się wtedy łatwo ująć, a podczas ruchów wymiotnych nieznacznie tylko przesuwają się na lewo; objaw powyższy odróżnia raka odźwiernika od guzów wątroby, pęcherzyka żółciowego oraz prawej nerki ruchomej. Nie raz się jednak zdarza, że wskutek owych zrostów nawet badanie w uspieniu nie dostarcza pewnych danych i dopiero bezpośrednie obmacywanie po otwarciu jamy brzusznej daje tu zupełną pewność.

Do wykonania gastrektomii trzeba chorego odpowiednio przygotować, mianowicie przepłukiwać mu przez kilka dni codziennie żołądek letnią wodą lub słabym roztworem kwasu salicylowego. Powłoki brzuszne przecinamy albo wzdłuż w smudze białej (RYDYGNER) albo poprzecznie lub skośnie na guzie (BILLROTH). Przez obmacywanie bezpośrednie zdajemy sobie sprawę z poruszalności odźwiernika i z obecności zrostów, a to rozstrzyga o dalszym przebiegu operacji, o jej dokończeniu lub niedokończeniu. Jeżeli uznamy operację za możliwą, odluszczamy przedewszystkiem więz

żołądkopoprzecznicy wszakże tylko na przestrzeni odpowiadającej zamierzonej rezekcji. Krwawienie opanowuje się przez podwiązanie ryczałtowe (*en masse*) katgutem lub karbolizowanym jedwabiem, bądź wprost igłą tętniakową, bądź też robiąc uprzednio brzoźdy (przewężenia) kleszczykami zaciskowymi PÉAN'a (BILLROTH). W ten sam sposób postępujemy z siecią małą. Uwolniony odźwiernik wyciągamy przez ranę brzucha nazewnątrz, podsuwamy pod niego kompres aseptyczny, i przecinamy nożyczkami najprzód żołądek później dwunastnicę, zamknąwszy uprzednio uciskaczami (*compressoria*) sprężystymi dwunastnicę i żołądek poza guzem (RYDYGIER) lub samą tylko dwunastnicę przewiązką (ligaturą) jedwabną (BILLROTH). Rozumie się, że w tym okresie operacyi należy mocno trzymać kikuty przecinanych organów. Po przycięciu wypuklającej się śluzówki na obu kikutach następuje szew, który w tym razie przedstawia pewne trudności z powodu nierównej długości brzegów rany żołądka i dwunastnicy. Różnica ta daje się wyrównać przez wytworzenie różka w ścianie żołądka (GUSSENBAUER, BILLROTH), lub przez wycięcie



Ryc. 179.

Szew po dokonaniu rozległej rezekcji zrakowatego odźwiernika.

Wszycie dwunastnicy w krzywiznę wielką (według WOELFLERA).

ściany żołądka w kształcie trójkąta (RYDYGIER), wreszcie przez skośne obcięcie dwunastnicy (WEHR). Wrazie rozległej rezekcji WOELFLER radzi zeszyć oddzielnie małą krzywiznę żołądka, dwunastnicę zaś wszyć w wielką krzywiznę (ryc. 179). Szyje się szwem d n u r z ę d n y m czyli p i ę t r o w y m, opisanym w § 239, przyczem można nakładać szwy tylne od wewnątrz, jak to zrobił już PÉAN w pierw-

szym przypadku gastrektomii. W końcu starannie zaszywamy ranę brzucha, ujmując wszędzie otrzewną, i kładziemy opatrunek aseptyczny.

Przez pierwsze 24 — 48 godzin należy zapewnić możliwy spokój żołądka i kiszki za pomocą przetworów mاکowca, podtrzymując przez ten czas siły chorego lewatywami odżywcze. Na trzeci dzień można dawać pokarm łatwo strawny, jak o tem wspomnieliśmy już mówiąc o gastrostomii, zaś w drugim tygodniu pokarmy mięsne.

Wyniki gastrektomii, jak to łatwo pojąć, nie należą do pomyślnych, o ile chodzi o raka żołądka. Do początku roku 1885 Winslow zdołał zestawić 56 rezekeji odźwiernika z powodu raka, w tem było: 42 przypadki śmierci, 13 wyleczeń, jedno zejście niewiadome. Wyleczenie trwało, do czasu wystąpienia wznowy, od 4 miesięcy do 3 lat. Wczesny zabieg operacyjny zapewne by polepszył znacznie wyniki; nie mielibyśmy zrostów wcale lub nieznaczne, a one to utrudniają operację, przedłużając jej trwanie w sposób dla życia groźny. Niepewność jednak rozpoznania wszczynającego się raka z jednej strony, wahanie się chorego z drugiej strony są powodem, iż w danej sprawie nieprędko zapanują lepsze stosunki.

Rezekeja z powodu wrzodu okrągłego, powodującego zwężenie, podjęta była 6 razy, dając 4 trwałe wyleczenia i 2 przypadki śmierci; gastrektomia wykonana przez BILLROTHA z powodu zwężenia wskutek środków żrących skończyła się śmiercią.

W przypadku raka odźwiernika, kiedy z powodu rozległych zrostów nie można było wyosobnić guza, WOELFLER, w roku 1882, zastosował zamiast rezekeji *gastroenterostomię*: rozplatał żołądek na wielkiej krzywiznie na długości 5 ctm., taksamo postąpił z pętlą kiszki cienkiej leżącej w pobliżu i połączył szwem brzegi obu ran. Operowany wyzdrowiał i żył jeszcze 4 miesiące. Według zestawienia ROCKWITZA (1887) sposób WOELFLERA zastosowany był w 21 przypadkach, a w tej liczbie 17 razy z powodu raka żołądka; wyzdrowiało zaledwie 9 chorych, z nich 6 chorych na raka. BILLROTH (1885) udoskonalił operację WOELFLERA. W jednym przypadku rozległego raka odźwiernika, gdzie nowotwór zajmował wielką i małą krzywiznę na znacznej przestrzeni, nie można było połączyć żołądka z dwunastnicą; przyszył on tedy pustnicę (*jejunum*) do żołądka, rany zaś żołądka i dwunastnicy zaszył każdą z osobna—chory wyzdrowiał. Mniej zwolenników zyskała dotychczas *duodenostomia* w przypadku raka odźwiernika, nienadającym się do operacji; wykonał ją pierwszy LANGENBUCH (1880). Wspomnieć wreszcie należy o operacji, podanej przez RICHTERA (Wrocław 1881)

a wykonanej po raz pierwszy przez LORERĘ (Bologna 1882). Polega ona na tem, iż wrazie zwężenia bliznowego rozcinamy przednią ścianę żołądka tak szeroko, żeby można było wprowadzić wskaźnik i nim na tępo rozszerzyć zwężenie. Na 6 wiadomych przypadków rozszerzania odźwiernika palcem (4 samego LORERY, po jednym GROMM'ego oraz FRATTINI'ego) znajdujemy 2 zgony, 3 wyzdrowienia i 1 wynik niewiadomy. Mając na względzie skłonność tkanki bliznowej do ściągania się, nie można się prawie spodziewać trwałego skutku po tym rękoczynie.

§ 241. Rezekcyja — wycięcie odcinka — kiszki czyli enterektomia (*enterectomy*). Zespolenie pętli kiszkowych (*enteroanastomosis*). Guzy przewodu kiszkowego.

Jakkolwiek rezekcyja kiszki zajmuje w historii chirurgii miejsce znacznie wcześniejsze niż wycięcie żołądka czyli gastrektomia, to jednak podaliśmy najprzód opis tej operacji na żołądku z tego względu, iż właściwy rozwój operacji wycięcia kiszki datuje dopiero od czasu wykonywania tego zabiegu na żołądku, technika zaś operacyjna w obu razach bardzo jest podobna.

Powodem pierwszej znanej w literaturze rezekcyi kiszki była zgorzel uwięźniętej pętli kiszki (§ 260); wykonał ją ze skutkiem zupełnie pomyślnym von RAMBONN (Wolfenbüttel w roku 1727; porównaj § 239, gdzie mowa o szwie kiszkowym z wPOCHWIENIEM). Oprócz przypadku powyższego, zakończonego wyzdrowieniem, O. MADELUNG odszukał do roku 1875 zaledwie jeszcze 10 oddzielnych opisów rezekcyi kiszki z powodu zgorzeli, w tej liczbie 5 wyzdrowień, 3 zgony, 2 odbyły się nieprawidłowo (§ 266). Poczynając od r. 1877 mnożą się przypadki i wyniki pomyślne, dzięki ulepszonemu sposobom nakładania szwu kiszkowego oraz aseptyce.

Pobudkę do podjęcia rezekcyi dają często w nowszych czasach guzy złośliwe kiszki; po raz pierwszy skłoniły one w roku 1833 REYBARD'a (Lyon) do wycięcia dolnego odcinka zstępujicy (okrężnicy zstępującej), długości $3\frac{1}{2}$ cala. Chory po operacji wyzdrowiał, a zmarł dopiero po roku wskutek wznowy. Przypadek ten pozostawał odosobnionym przez czas dłuższy i uległ już prawie zapomnieniu, gdy THIERSCH w r. 1875 oraz GUSSENBAUER w 1877 podjęli nanowo rezekcyę kiszki z powodu nowotworów.

KINLOCH (South Carolina, 1863 r.) w przypadku odbytu nieprawidłowego (*anus praeternaturalis* § 266) pozostałego po ranie postrzałowej, znalazł trzecie wskazanie do enterektomii. W 7 miesięcy po postrzale oddzielił on końce kiszki przyrośnięte do ściany brzucha, odciął $\frac{1}{2}$ cala z górnego odcinka, 2 cale z dolnego i połączył oba odcinki szwem LEMBERT'a; wynik nie był doskonały, pozostała bowiem przetoka kałowa. W § 266 przedstawimy, jak leczenie odbytu nieprawidłowego coraz się doskonaliło w rękach CZERNEGO, SCHEDEGO, DITTELA oraz innych, dając coraz pewniejsze wyniki.

Za ostatni powód do rezekcyi kiszki uważać należy uszkodzenia, mianowicie rany darte lub rany ze stłuczenia wypadniętej kiszki, lub wypadkowe zranienia podczas operowania guzów brzucha, z którymi kiszki były zrośnięte.

Z szeregu wskazań do rezekcyi kiszki, o których zrobiliśmy wzmiankę w powyższym krótkim zarysie historycznym, omówimy szczegółowo w §§ 265 i 266 zgorzel kiszki pętli oraz odbytu nieprawidłowy, mówiąc o odnośnych odmianach enterektomii; uszkodzenia kiszki rozpatrzyliśmy już w § 238, tutaj poświęcimy kilka słów nowotworom kiszki.

Drobne wyrosłe brodawkowate i polipowate śluzówki kiszkowej spotykane wypadkowo w badaniach pośmiertnych pomijamy, jako sprawę niewymagającą pomocy chirurgicznej, wymienimy zaś przede wszystkim raka, mianowicie gruczołowego i galaretowatego. Ulubione ich umiejscowienie stanowi okrężnica, zwłaszcza część jej wstępująca (wstępnicą) i zstępująca (zstępnicą), również zgięcie esowate (esica), rzadziej kątnica i poprzecznicą, najmniej jelito (kiszka cienka). Guz zwykle obejmuje pierścieniowato kiszki dookoła, zwężając ją początki przez swój rozrost ku światłu kiszki, początki przez ściąganie się bliznowe dawniej już owrzodzonych części. W innych razach rak zrasta się szybko z krezką lub z przylegającą otrzewną, unieruchamiając kiszki i tworzy przeszkodę w przechodzeniu zawartości kiszki, wskutek zgięcia pod kątem cewy kiszkowej.

Pierwszym objawem bywa zwykle nieprawidłowy stolec, raz zaparcie, to znowu rozwolnienie, połączone niekiedy z wydalaniem zawartości krwawej lub brunatno zabarwionej i rozdrobionej. Dokładnie badając można wtedy wyczuć również guz, który się daje dobrze ująć i łatwo zwykle przesuwac; już te dane, w zestawieniu z objawami dotyczącymi oddawania stolca, budzą podejrzenie guza kiszki. Trudnem a częstokroć zgoła niemożliwem jest odróżnienie guza kiszki od nowotworu sieci, z powodu bardzo częstych zrostów ich wzajemnych; pomyłka

w danym razie nie będzie zbyt ważną co do zamierzonej operacji, zwykle bowiem raki sieci mają kiszkę za punkt wyjścia. Następna trudność rozpoznawcza leży w zrostach złośliwego guza kiszki z otrzewną ścienną i w zajęciu ściany brzucha: można poczytać wtedy guz za mięsak ściany brzucha. Odróżnienie raka kiszki grubej od nagromadzonych mas kału w uporczywym zaparciu, nie może chyba nastąpić trudności. Rozpoznanie tu ułatwia ta okoliczność, iż bryły kałowe układają się nieraz różnicowato jedna za drugą; niekiedy w jednym lub drugim podżebrzu wyczuwamy guz gruby, nierówny lecz ciastowaty, a silny środek przeczyszczający wywołuje zwykle szybkie zniknięcie mniemanego guza. W późniejszych okresach raka kiszki, oprócz obecności guza, zjawia się zupełne zaparcie, jako objaw główny i ustalający zarazem rozpoznanie, jeżeli możemy wyłączyć zwężenie odbytnicy, bliznowe lub rakowe (§§ 252 i 254).

Technika enterektomii bardzo jest podobna do postępowania w rezekcji żołądka. Po dostaniu się do kiszki za pomocą cięcia podłużnego, ukośnego lub poprzecznego, w obrębie wydatności guza, oddzielamy kreskę ku górze i na dół na takiej przestrzeni, jaką zamierzamy wyciąć; krwotok opanowujemy przez obklucie. Zaciśnawszy następnie oba odcinki kiszki, przylegające do guza, za pomocą uciskadeł sprężystych lub też przez obwiązanie nitką sprężystą lub jedwabną, czy wreszcie rękami doświadczonego asystenta, wycinamy chory odcinek kiszki, i to zawsze skośnie (§ 238), w częściach zdrowych. Po oczyszczeniu przeciwgnilnem powierzchni cięcia nakładamy szew dwurzędny według CZERNEGO, powyżej opisany.

Szczególną ostrożność zachować należy podczas otwierania kiszki. Odcinek doprowadzający bywa zwykle wskutek zastojów mocno wypełniony kałem, a z tego powodu jakaś cząstka nagromadzonych mas płynnych łatwo może się dostać do jamy brzucha, wywołując zabójcze zapalenie otrzewnej. Stąd też wielce na uwzględnienie zasługuje rada MADELUNGA, iżby pętlę kiszki wyciąć dopiero po jej wydobyciu poprzed ranę brzucha, zamknąwszy ranę tę szwem tymczasowym aż po pętlę. Po zaszyciu kiszki otwieramy znowu ranę brzucha, oczyszczamy przylegające powierzchnie otrzewnej ze skrzepów krwi i po ostrożnem wpuszczeniu zeszytej kiszki zamykamy ostatecznie powłoki brzuszne. Dalsze leczenie opisane zostało w wykładzie o rezekcji żołądka.

Przypadki z rozległymi zrostami, uniemożliwiającymi wyłuszczenie guza, stanowią powód do wykonania *colostomii* (§ 256) lub też do t. zw. *enteroanastomosis* czyli do wytworzenia sztucznego zespolenia

dwóch drożnych odcinków kiszki, zwykle jakiejś pętli głęboko położonej kiszki cienkiej z okrężnicą (Maisonneuve w przypadku zwężenia bliźnowego). Oba odcinki należy opróżnić przez wyciskanie, zamknąć uciskadłem elastycznym i po nacięciu wzdłuż obwodu wolnego na długości 4 ctm. wypłukać roztworem antyseptycznym; potem łączymy ze sobą szwami śluzówki i surowicówki obu odcinków (Billroth, v. Hacker 1888).

Wyniki rezekeji kiszek z powodu nowotworów złośliwych są bezwarunkowo lepsze w nowszych czasach co się tyczy samej operacji. W każdym razie należy operować niezbyt późno, mianowicie nie wtedy, kiedy guz spowodował już zupełną niedrożność kiszki czyli t. zw. *ileus* (§ 243), oporność bowiem organizmu na zabieg tak znaczny jest wtedy już za małą. W tych razach tylko kolostomia lub enterostomia może przedłużyć życie ale także na czas krótki.

Co do statystyki rezekeji kiszek z powodu zgorzeli kiszki oraz odbytu nieprawidłowego porównaj §§ 265 i 266.

§ 242. Sprawy zapalne przewodu kiskowego w stosunku do chirurgii.

Sprawy zapalne przewodu kiskowego jako takie wchodzą bez wyjątku w zakres kliniki wewnętrznej. Uwagi niżej podane, dotyczą pewnych tylko zmian następczych a mających znaczenie chirurgiczne, podczas gdy opisu cierpienia pierwotnego szukać wypada w podręcznikach patologii szczegółowej.

Wszystkie sprawy, którym towarzyszy owrzodzenie śluzówki prowadzić mogą do zabiegów chirurgicznych, a mianowicie: 1) z powodu krwotoków, które występują, bądź w postaci wymiotów krwawych (*haematemesis*) bądź też stolców brunatnoczerwonych (*melæna*); 2) z powodu szerzenia się ropnia na zewnątrz. Wrazie krwotoku z żołądka krwawiące naczynie dało by się odszukać za pomocą nacięcia żołądka (gastrotomii § 240), krwawienia zaś z kiszek niedostępne są dla bezpośredniej pomocy chirurgicznej, niema bowiem sposobu oznaczenia miejsca krwotoku. W obu razach mogłoby również okazać się potrzebnem przelewanie krwi lub wlewanie do naczyń roztworu soli kuchennej.

Przeżarcie ściany kiszki wskutek sprawy ropnej spowodowane być może przez owrzodzenia różnorodnie: tyfusowe, dyzenteryczne, lecz przeważnie przez wrzody gruźlicze. Charakter wymienionych spraw odbija się również na przebiegu zapalenia,

prowadzącego do przedziurawienia. Przedziurawienie owrzodzenia tyfusowego następuje zazwyczaj dość szybko; nagle prawie powstaje ogólne septyczne zapalenie otrzewnej, a leczenie chirurgiczne nie jest w stanie powstrzymać zejścia śmiertelnego. W kilku wszakże przypadkach udało się Mikuliczowi i innym uratować chorego po przedziurawieniu przez laparatomię oraz szew kiskowy. W innych razach, w dyzenteryi, zwłaszcza zaś w gruźlicy kiszek, dzięki powolnemu przejściu sprawy zapalnej z kiszki na jej powłokę otrzewną, powstają najprzód zrosty pomiędzy listkami otrzewnej, tworzy się ropień w powłokach brzucha, wreszcie ropa wydostaje się na zewnątrz przez pęknięcie samorzutne lub też po przecięciu ropnia. Powstałe w ten sposób ropnie kałowe oraz przetoki goją się niekiedy samorzutnie, a także przedstawiają materiał nadający się do skutecznego leczenia chirurgicznego (§ 266). W gruźlicy jednakże wynik ostateczny jest zwykle wątpliwy z tego względu, że kiszki cienkie i kiszka gruba na całej długości dotknięte bywają licznymi owrzodzeniami.

Szczegółnej wagi pod względem chirurgicznym jest t. zw. *perityphlitis* czyli zapalenie ropne tkanki łącznej pozaotrzewnowej, przytykającej do kątnicy (*caecum*). Powodem częstym sprawy powyższej bywa zatrzymanie się drobnych pestek owoców oraz kamieni kałowych w wyrostku robaczkowym i ropne przedziurawienie ściany kiszki pod wpływem ciał rzeczonych; niekiedy ropienie pochodzi może z owrzodzeń gruźliczych, tyfusowych lub dyzenterycznych. Dzięki szczególnym stosunkom kątnicy do otrzewnej, zapalenie okołokątnicowe przebiega w rzeczy samej poza otrzewną, chociaż zarazem może być zajęta i otrzewna, pokrywająca wypukłość kątnicy. W zwykłym obrazie chorobowym, obok jednoczesnego zaparcia i gorączki, znajdujemy w prawym dole biodrowym twarde i bolesne obrzmienie tkanki łącznej pozaotrzewnowej, sięgające aż do grzebienia kości podłędźwiowej, i poza więz Pouparta. Gdy sprawa doszła już do wyraźnego chelbotania, nacięciu powłok brzucha, przeżartych już częściowo sprawą ropną, nie spotyka się już z poważnym oporem z żadnej strony; zdarza się jednak często, że objawy zapalne zmniejszają się stopniowo i znikają przy stosowaniu środków wewnętrznych, jako to: okładów z lodu, wcierania szaruchy, zażywania przetworów makowca i t. d. Nie ulega wszakże wątpliwości, iż dość często pozostają nadal ogniska zapalne wtedy zwłaszcza, jeżeli ciało obce tkwiące w wyrostku robaczkowym, wywiera w dalszym ciągu swój wpływ drażniący; bywa to właśnie powodem tak częstej i oddawna znanej wznowy zapalenia okołokątnicowego. Każda wznowa naraża chorego na ponowne niebezpieczeństwo ropnego zapalenia otrzewnej, w najlepszym

zaś razie oddać wyzdrowienie na czas dłuższy; z tego względu słuszną jest rada HUETTERA (1881), żeby w pierwszym już napadzie dojść za pomocą nacięcia do ogniska zapalnego, choćby brak wyraźnego chębotania nie przynaglał do zabiegu chirurgicznego. Powłoki brzuszne przecinamy jak do podwiązania tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej (*art. iliaca ext.*) (§ 366), tuż powyżej więzów Pouparta'i torując sobie drogę za pomocą kleszczyków (korceangi), których rozwarte ramiona rozciągają tkanki bez krwawienia (W. ROSEN), wypuszczamy zawartość ropnia oraz wkładamy sączki. Ciało obce tkwiące w wyrostku robaczkowym można wyszukać palcami i wydobyć przez miejsce przedziurawione lub naciąwszy wyrostek wyjąć. Gdy zapalenie okołokatnicowe trwa już od dłuższego czasu, zrosty odgradzają jamę brzuszną od ogniska zapalnego; w przypadku świeżym należy wyrostek robaczkowy po otworzeniu otrzewnej wydobyć przez ranę na zewnątrz. W razie, kiedy na mocy objawów burzliwych przypuszczać można istnienie wysięku ropnego, a wyraźnych oznak badanie przez powłoki brzuszne jeszcze nie wykazuje, SONNENBURG (1890) zaleca zabieg dwuczasy: po dojściu do otrzewnej otwiera ropień dopiero po kilku dniach. Postępowanie to zabezpiecza skutecznie od przebicia się ropy do jamy otrzewnej, wczesne bowiem nacięcie zmniejsza napięcie w ognisku ropnem.

Ostatnimi czasy TREVES, SENN, KUEMMEL wraz z wczesnem otworzeniem ropnia okołokatnicowego dokonywają wycięcia wyrostka robaczkowego, przedziurawionego lub naciętego ropą. Postępowanie to zapewnia wyleczenie trwałe.

§ 243. Chirurgia uwięźnięcia wewnętrznego.

Uwięźnięcie pętli kiszek w przepuklinach opisujemy na innem miejscu (§§ 260 — 280), tutaj zaś rozpatrzymy rzadziej wogóle napotykanne przypadki t. zw. uwięźnięcia wewnętrznego (*incarceratio interna*) czyli niedrożności kiszek z przyczyn wewnątrz brzucha działających, mając na widoku przeważnie pomoc chirurgiczną oraz jej odmiany, warunkowane rodzajem uwięźnięcia.

Oto najważniejsze rodzaje uwięźnięcia wewnętrznego:

1) Wgłobienie lub wPOCHWIEŃCIE (*intussusceptio seu invaginatio, Darmeinstülpung*), kiedy odcinek górny кишки wepchnięty w najbliższy dolny zostaje nim objęty „opochwiony“. Najbardziej pospolitym przypadkiem tego rodzaju jest

wpochwienie dolnego odcinka jelita (kiszki cienkiej) do kątnicy, do wstępnicy (*colon ascendens*) a nawet dalej do poprzecznicy i do zstępnicy (*colon descendens*), zależnie od długości wpochwionego odcinka кишки. Rzadziej się zdarza, żeby górny odcinek krętnicy (*intestinum ileum*) wpochwilił się w dolny odcinek tegoż jelita, lub sama tylko kątnica w okrężnicę wstępującą. Koernig opisuje podwójne wpochwienie okrężnicy, tak że w części wgłobionej przylegało do siebie 5 ścian kiszki. U dzieci częściej spotykamy wpochwienie, niż u dorosłych. Przyczyny szukać należy w nadmiernym i nierównym ruchu robaczkowym jelita (kiszki cienkiej); niekiedy powodem może być guz kiszki: chorobowo zwężony odcinek górny wsuwa się w normalny dolny. W tem miejscu, gdzie się wpochwienie kończy, a więc —wrazie wpochwienia krętnicy (*ileum*) w okrężnicę — przy zastawce Bauhina, zewnętrzna, opochwiająca kiszka zaciska wewnętrzną, wpochwioną, wywołując w tej drugiej znaczny zastój żylny. Jednocześnie przerwane zostaje krążenie kału w miejscu zaciśnięcia, co wywołuje ruch robaczkowy w kierunku wstecznym (*antiperistalticus*) oraz wymioty. Wymiociny składają się zrazu z kwaśnej zawartości żołądka, później z żółciowej zawartości dwunastnicy i pustnicy (*jejunum*), wreszcie z kału, pochodzącego z krętnicy—t. zw. *ileus*. Pętle kiszki powyżej wpochwienia rozciągają się i wypełniają gazami, co zależy, tak od rozkładu zawartości kiszki, jak i od szybko rozwijającego się zapalenia otrzewnej (§ 229). Koniecznym skutkiem znacznego zastój żylny we wgłobionym odcinku kiszki jest zgorzel, która bardziej jeszcze grozi zapaleniem otrzewnej, będąc przyczyną śmierci w większości przypadków. Nieliczne tylko przypadki kończą się wyzdrowieniem samorzutnem w ten sposób, iż ziarnina oddziela podległy zgorzeli odcinek kiszki, który wychodzi *per anum*.

2) Uwięźnięcie pętli jelita (kiszki cienkiej) w otworze w otrzewnej lub w krezce. Pośród normalnych otworów tego rodzaju należy przedewszystkiem zaznaczyć dziurę Winslowa (*foramen Winslowi*), poza więzłem wątrobowdwunastnicowym położony, w której Blandin pierwszy spostrzegł uwięźnięcie; pętle kiszki leżą wtedy w worku sieci, poza żołądkiem. Dalej znaczna część pętli kiszki przez otwór wejściowy, prowadzący do dołu dwunastnicopustnicowego (*fossa duodeno-jejunalis*), dostać się może do tegoż dołu, co Treitz nazywa przepukliną pozaotrzewnową (*hernia retroperitonealis*), lecz wątpliwem się wydaje, iżby tu mogło nastąpić uwięźnięcie. Z innych otworów (wrót) wewnątrz brzucha wyliczyć należy wejście do dołu podkątnicowego

(*fossa subcoecalis*), gdzie DUCHAUSSOY oraz KLEBS widzieli kilka przypadków uwięźnięcia; wreszcie nieprawidłowo wązkie światło jamy Douglasa, pomiędzy pęcherzem, lub macicą a odbytnicą, w której to jamie normalnie leżą pętle kiszek, lecz według KLEBSA nastąpić może zaciśnięcie przez pierścieniowatą fałdę otrzewnej. Nie normalne szczeliny, w które pętle kiszek mogą się wsunąć, znajdowano w krezce, w sieci oraz w krezce poprzecznej. Szczeliny te zachowują się względem wsuniętych w nie pętli kiszek jak wrota przepukliny względem jej zawartości, dlatego też co się tyczy zachodzącego tu mechanizmu uwięźnięcia wskazać można § 261.

3) Skręcenie pętli jelita (kiszki cienkiej) w kierunku osi (*volvulus*); naczynia krezkowe również ulegają wtedy skręceniu, a pętla кишки narażona jest na niebezpieczeństwo zgorzeli. Dawniej uważano to za cierpienie bardzo częste, lecz niewątpliwie przypadki tego rodzaju spotyka się dość rzadko na sekcjach. Za przyczynę uspasabiającą do skręcenia KUETTNER uważa nieprawidłową długość przewodu kiszkiowego, zwykłą u zwierząt roślinożernych. Według podjętych przez niego badań, długość przewodu kiszkiowego jest u rosyjan większą, niż u Niemców. Najłatwiej następować może skręcenie na długich pętlach krętnicy (*ileum*) oraz na esicy (*Srominum*), posiadającej szczególnie długą krezkę. UHDE zestawił cały szereg ciekawych spostrzeżeń dotyczących węzłów na pętlach kiszek, przewężeń, pętli kiszkiowej, spowodowanych przez wyrostek robaczkowy lub przez długie uchylki кишки (*étrangement par noeud diverticulaire*, PARIS).

4) Zgięcie kątowe (*Knickung*) pętli kiszkiowej przez powrózkowate zręsty otrzewnej, które pozostają niekiedy po przebytem zapaleniu otrzewnej. W opisie mechanizmu uwięźnięcia w przepuklinach (§ 261) wyłożyliśmy, w jaki sposób zwykłe zgięcie tego rodzaju prowadzić może do uwięźnięcia. I ta postać uwięźnięcia wewnętrznego należy do bardzo rzadkich.

Uwięźnięcie wewnętrzne, powstałe wskutek wadliwego odprowadzenia przepukliny (t. zw. *reposition en bloc*), uwzględnimy dopiero w § 262.

Wszystkie wyliczone tu rodzaje uwięźnięcia wewnętrznego dają jednakowe prawie objawy, podane już pod 1). Szybkość przebiegu bywa jednak rozmaita, tak samo jak znanem jest i niżej opisanem będzie ostre i przewlekłe uwięźnięcie przepukliny. W jednym przypadku już na 2 lub 3 dzień następuje śmierć, wskutek ostrego gnilnego zapalenia otrzewnej, w innym choroba ciągnie się całymi tygodniami. Objawy uwięźnięcia przechodzą niekiedy samorzutnie, a przyczyny

inkarceracyi nawet domyślić się nie można. Znane są przypadki, iż wgłobiony odcinek кишки, uległszy zgorzeli, wydłony zostaje samorzutnie; przez odbył wychodziły niekiedy kawałki na stopę długie, poczem wracała znowu drożność кишки grubej.

Dla leczenia operacyjnego uwięźnięcia wewnętrznego za pomocą laparotomii (§ 244) potrzebną jest wiadomość o umiejscowieniu uwięźnięcia w jamie brzucha. Jakkolwiek możliwe są tu pomyłki, to jednak zauważyć należy punkt, gdzie chory poczuł pierwszy ból i skąd zaczęła się rozwijać bębniaca (*tympanitis*). W przypadkach typowych wgłobienia krętnicy (*ileum*) do kątnicy i do wstępnicy poprzez zastawkę Bauhina, pierwszy ból występuje w okolicy zastawki Bauhina, w prawym dole podłędźwiowym (*fossa iliaca*), rozszerzając się w kierunku wstępnicy, podczas gdy bębniaca z prawego dołu podłędźwiowego posuwa się na lewo, odpowiednio do przebiegu кишки cienkiej. Stosunek taki stanowi ważną wskazówkę do rozpoznania, które w tej postaci wgłobienia ułatwione jest jeszcze przez obecność guza bolesnego i wydłużonego kielbasowato w podżebrzu prawem. Innych przyczyn uwięźnięcia wewnętrznego co najwyżej domyślać się można, a odnajduje się je zwykle dopiero podczas laparotomii lub podczas sekcji.

§ 244. Leczenie uwięźnięcia wewnętrznego.

Od kiedy postępowanie bezgnilne w operowaniu oraz w leczeniu ran zmniejszyło znakomicie niebezpieczeństwo otwierania jamy brzusznej, uważać należy laparotomię, czyli przecięcie powłok brzucha i otrzewnej, za jedynie słuszne leczenie chirurgiczne uwięźnięcia wewnętrznego. Na tej jeno drodze, po otworzeniu jamy brzucha, mamy, możność odszukania przyczyny inkarceracyi oraz odpowiedniego skierowania zabiegów. Istnieją wszakże pewne zarzuty, które przytoczyć można przeciwko takiemu stanowczemu postępowaniu operacyjnemu, a mianowicie: 1) że jama brzucha może być otworzoną w miejscu bardzo odległym od miejsca uwięźnięcia; 2) że ciężkie nawet uwięźnięcie rozejść się może samorzutnie albo wskutek zastosowania środków łagodniejszych, które zestawione będą poniżej; 3) iż rozcięcie kiszek powoduje wydobywanie się pętli kiszek z rany, utrudniające rozpoznanie cierpienia; 4) iż istniejące już gnilne zapalenie otrzewnej wpływa na wynik laparotomii. Można by tu dodać inne jeszcze zarzuty mniejszej wagi i nie wytrzymujące krytyki; sprawę rozstrzyga pro-

sty wzgląd na to, iż laparotomia, wykonana aseptycznie, conajmniej nie przynosi żadnej szkody, nawet jeżeli podjęta została nadaremnie.

Wybór miejsca do utworzenia jamy brzusznej zależy od dokładnego rozważenia wszystkich objawów, wskazujących umiejscowienie uwięźnięcia. Przypuszczając np. wpochwienie jelita (kiszki cienkiej) w kioskę grubą, otwieramy powłoki brzucha za pomocą cięcia prostopadłego, które prawie pośrodku leży między przebiegiem tętnicy nabrzusznej wewnętrznej (§ 222) a linią, biegnącą ku górze od kolca przedniego górnego kości podłędźwiowej (*spina ant. sup. ossis ilii*). Wrazie gdy umiejscowienie uwięźnięcia jest nieznanne, zaleca się we wszystkich przypadkach cięcie w smudze białej, skąd łatwy jest dostęp do wszystkich części jamy brzusznej. Długość cięcia powinna być przynajmniej taka, żeby pozwalała na dogodne wprowadzenie ręki; badanie bowiem ręką w tych właśnie przypadkach, kiedy cięcie nie wypadło ściśle na miejscu uwięźnięcia, równe ma prawie znaczenie, jak badanie wzrokiem. Otrzewną otwierać należy zawsze bardzo ostrożnie, trzymając ostrze noża poziomo (§ 240), wskutek bowiem rozděcia kiosków bardzo łatwo uszkodzić można pętlę kiosków, przecinając otrzewną. Skoro otworzyliśmy otrzewną na tyle, iż można wprowadzić do jamy brzusznej lewy wskaźnik, będzie on tworzył najlepszą ochronę dla pętli kioskowych od skaleczenia nożem główkowatym lub nożyczkami, a więc narzędziami, jakimi skuteczniejszą się dalsze rozcięcie otrzewnej. W dalszym przebiegu operacji niekiedy znaczne odcinki przewodu kioskowego pozostają przez czas pewien wystawione na działanie powietrza, przez co podlegają mogą łatwo zbyt znacznemu ochłodzeniu. W celu zapobieżenia niebezpieczeństwu podobnego ochłodzenia (G. WEGNER) dobrze jest operować w pomieszczeniu ogrzanem do 20° R., stosując wszelkie roztwory aseptyczne w stanie ogrzanym; wrazie potrzeby wykładania pętli kioskowych przed ranę brzucha podczas operacji, trzeba je starannie owijać w ogrzane kompresy wilgotne z aseptycznej lub sterylizowanej gazy.

Stanowczy zabieg w operacji kształtuje się rozmaicie w zależności od danego mechanizmu uwięźnięcia (§ 243) oraz od stanu uwięźniętej pętli. Należy sobie przedewszystkiem wystawić przypadek, kiedy operator nie jest w możności odnaleźć przez ranę brzucha przyczyny ani miejsca uwięźnięcia wewnętrznej. Pozorne to niepowodzenie nie znaczy jeszcze, iż podjęta ona była zupełnie nadaremnie. Należy wtedy raczej, idąc za radą NELATON'a, TUENGELA i i., przyszyć jakąś pętlę kiszki cienkiej lub grubej mocno rozdętą do rany brzucha i otworzyć ją, czyli wykonać przetokę w kiszce cienkiej lub

grubej (*enterostomia* lub *colostomia* § 256). Wypuszczenie gazów oraz pozostałej zawartości kiszki może wdrożyć zniesienie inkarcercacyi, a co najmniej sprowadza ulgę choremu. Lepiej rzecz się ma zapewne, jeżeli odszukano miejsce uwięźnięcia. Wrazie wpochwienia ciągniemy zwolna za górny odcinek, oswabadzając go z jego położenia wpochwionego. Uciskające kiszki obrączkowato części otrzewnej lub krezki przecinamy nożem główkowatym zupełnie tak, jak się przecina wrota w przypadku przepukliny (§ 263), żeby uwolnić pętle kiszkowe; skręcenie dokoła osi usuwamy palcami. Zrosty w postaci powrózków, na których zaginają się pętle kiszki kątowato, przecina się nożem główkowatym, jak to uskutecznił pomyślnie v. NUSSBAUM w jednym przypadku. Po zniesieniu uwięźnięcia należy zwrócić uwagę na istniejące już zapalenie otrzewnej, stosując wymycie antyseptyczne jamy brzusznej oraz jej „toaletę“, t. j. oczyszczenie (§ 230). Wrazie już rozwiniętej zgorzeli w uwięźniętej pętli kiszki, trzeba podobnie jak w zgorzeli przepukliny, przyszyć odcinek kiszki uległy zgorzeli do rany brzucha i wytworzyć odbyt nieprawidłowy, lub też rezekować zgangrenowaną pętlę (§ 265). Nie zawsze pewni być możemy, iż dokonaliśmy rezekcyi w części zupełnie zdrowej; zgorzel może się posuwać dalej i wtedy nitki szwów przetną tkankę. W takich przypadkach, budzących wątpliwość co do mocy szwu kiszkowego (§ 239), słuszną jest rada M. SCHLEDEGO, żeby zaszytą kiszki pozostawić w ranie zewnętrznej. Wrazie rozejścia się wtedy szwów zawartość kiszkowa wychodzi na zewnątrz, powstaje odbyt nieprawidłowy (§ 266); jeżeli zaś szew był dostatecznie mocny, pętla kiszki pokrywa się ziarniną, a ruchy robaczkowe odciągają ją stopniowo od ściany brzucha do wewnątrz i następuje zabliznienie ostateczne. W tych przypadkach, które nie dają żadnego powodu do takich środków ostrożności, trzeba zamknąć ściśle ranę powłok brzucha szwem oraz pokryć ją opatrunkiem aseptycznym. Głębokie szwy w każdej laparotomii winny ujmować otrzewną; pomiędzy tymi szwami, chroniącymi przed zbytniem napięciem (*Entspannungsnaht*), kładziemy nadto pewną liczbę szwów powierzchownych spajających.

O leczeniu następczem patrz zakończenie § 239; o powstającej w bliźnie przepuklinie brzusznej — § 271.

Wyliczenia statystyczne wyników laparotomii w uwięźnięciu wewnętrznym mają wogóle małą wartość, niema bowiem prawie przypadków jednakowych, tak pod względem przyczyny uwięźnięcia, jak zwłaszcza czasu operacyi. Ciekawa być może zresztą wiadomość, iż H. SCHRAMM (1884) w 190 laparotomiach zdołał 68 razy uratować chorych, bez względu na przyczynę uwięźnięcia wewnętrznego; śmier-

telność wynosiła 64,2% (122 zgony). Zarazem stwierdzić można, iż ulepszona technika operacyjna oraz aseptyka wpłynęły tu bardzo dodatnio na wyniki: z 78 przypadków ogłoszonych przed rokiem 1873 zakończyło się śmiercią 57 (73%), poczynając zaś od tego czasu, do roku 1883, ze 112 operowanych 65 (58%).

Że wogóle zawczasu podjęta laparotomia w uwięzieniu wewnętrznym lepsze daje szanse, niż wtedy, kiedy się do niej uciekamy jako do ostatniej deski ratunku, rzeczą jest zrozumiałą. Niedostateczna atoli znajomość przyczyn uwięzienia sprawia, iż częstokroć bardzo jest trudne wybranie chwili odpowiedniej. Najłatwiej zgadzają się na operację chorzy i lekarze w przypadku ostro powstającego uwięzienia; w przewlekłych zaś przypadkach zawsze wywiera wpływ nadzieja wyleczenia samorzutnego lub inną, nieoperacyjną drogą osiągnąć się dającego. Nie trzeba rozumieć tego w ten sposób, iż w przebiegu przewlekłym nie należy stosować innych również środków, póki chory się nie zgodzi na laparotomię; lecz nie trzeba z tego powodu tracić chwili odpowiedniej do zabiegu operacyjnego.

Pośród o w y c h ś r o d k ó w n i e o p e r a c y j n y c h, więcej wszelako zasługują na zaufanie środki działające mechanicznie, niż środki apteczne. Co się tyczy tych ostatnich, chirurg może pozostawić lekarzowi chorób wewnętrznych stosowanie tego lub innego środka czyszczącego; baczyć jednak należy, iż wywołane środkiem takim przekrwienie przewodu kiszki sprzyja rozwojowi zapalenia otrzewnej. Wspomnieć jeszcze wypada o zażywaniu rtęci metalicznej, która ma działać swoim ciężarem; niestety wyniku przewidzieć tu nie sposób. Zależnie od mechanizmu uwięzienia rtęć powodować może równie pożyteczne, jak i szkodliwe obciążenie uwięznionej pętli kiskowej.

Ze środków mechanicznych przedewszystkiem wymienić należy: 1) wlewanie znacznej ilości wody przez cewnik kiszki, aż do 5 litrów i więcej (§ 245 G. SIMON). Po wsunięciu cewnika kiskowego poza mięsień zwierający odbył trzeci (*m. sphincter ani tertius*) ku górze, można z łatwością wypełnić wodą całą kiskę grubą aż do zastawki Bauhina. We wspomnianem np. wPOCHWIENIU jelita (kiszki cienkiej) do kiszki grubej, wlewanie może być pożyteczne z tego powodu, iż woda wypchnie z powrotem kiskę cieką. Niekiedy udaje się napełnienie kizek powyżej zastawki krętnokątnicowej (*valv. ileo-coecalis*), aż do krętnicy (*ileum*) (G. SIMON), tak że ciśnienie płynu uwalnia uwięzione pętle z uciskających je pierścieni lub zrostów otrzewnej, lub znosi skręcenie dookoła osi. Używając wody zimnej, pobudzić możemy bardziej ruchy robaczkowe.

Zabieg powyższy nigdy nie zaszkodzi, w każdym razie przynosi on tę korzyść, iż po wypłukaniu zawartości kałowej z kiszki grubej, rozdęte kiszki cienkie zyskają nieco więcej miejsca w brzuchu; mogą również wyjść gazy przez cewnik kiszkowy.

2) Wprowadzenie całej ręki przez odbyta z do zagięcia esowatego (G. SIMON, § 245). Nie sprawdziły się oczekiwania, iż dzięki temu zabiegowi będziemy w stanie rozpoznać palcem rodzaj uwięźnięcia lub nawet usunąć je; nie da się jednak zaprzeczyć, że za pomocą daleko ku górze wsuniętej ręki można pociągać ze skutkiem dodatnim pętle kiszek, uwięźnięte w jamie Douglasa. Dotychczas nie osiągnięto jeszcze szczególnych wyników ze stosowania sposobu SIMONA w uwięźnięciach wewnętrznych, warto wszakże wspomnieć o nim. KADE w jednym przypadku zdołał usunąć wpochwienie ręką przez odbytnicę.

3) Częste płukanie żołądka za pomocą przyrządu lewarowego. Prosty ten zabieg zalecił KUSSMAUL po raz pierwszy i stosowany był z dobrym wynikiem w licznych przypadkach wymiotów kałowych (*ileus*). Lewar wydobywa przedewszystkiem zawartość żołądka, uwalnia zarazem stopniowo dwunastnicę oraz pętlę (*jejunum*) od zawartości, przez co zmniejsza się rozdęcie kiszki i staje się możliwym prawidłowy ruch robaczkowy, który w razach pomysłnych sprowadzić nawet może samorzutne rozejście się uwięźnięcia. W innych przypadkach, przytoczonych przez SENATORA i DELFRAT'a, płukanie przynosiło przynajmniej znaczną ulgę.

Wspomniemy wreszcie o wątpliwych próbach usunięcia gazów lub nawet zawartości płynnej z rozciągniętych pętli kiszkowych za pomocą rurkowatej igły aspiratora DIEULAFOY; dalej o kąpielach, lawatywach, zwłaszcza z dymu lub naparzu tytoniu, wreszcie o leczeniu prądem elektrycznym. Nie wyczerpaliśmy całej liczby zalecanych tu środków, lecz i tych wystarczy, skoro i wyliczone nie wytrzymują prawie krytyki. Trzeba mieć nadzieję, iż te środki i środki znikną z terapii uwięźnięcia wewnętrznego wobec laparotomii.

§ 245. Uszkodzenia odbytnicy oraz okolicy odbytu przez ciała obce. Badanie odbytu i odbytnicy.

Odbytnica i okolica odbytu należą prawie w zupełności, w przeciwieństwie do wyżej położonych odcinków przewodu kiszkowego, do dziedziny leczenia chirurgicznego. Rozpoczynamy od opisu uszkodzeń, zadanych tu zwłaszcza przez ciała obce, podając zarazem spo-

soby badania w celu rozpoznawczym okolicy odbytu oraz odbytnicy.

Ciała obce połknięte, które przeszły swobodnie przez przełyk, żołądek oraz przewód kiszkowy, zatrzymują się niekiedy ponad mięśniem zwierającym odbyt wewnętrzny, drażniąc błonę śluzową oraz utrudniając oddawanie stolca. Częściej oczywiście dostają się ciała obce do odbytnicy drogą przez odbyt. Znałe są przypadki, że wskutek upadnięcia na okolicę pośladkową przedmiot jakiś wśliznął się do odbytnicy. W innych razach chodzi o przedmioty wprowadzone umyślnie przez osobniki umysłowo chore, albo ręką występłą w napadzie dzikiego zbydlęcenia. Powszechnie wiadome jest zdarzenie MARCHETTI'ego, który musiał wydobyć z odbytnicy zeschnięty świński ogon, ze szczeciną na dół skierowaną. Pragnąc zapobiedz temu, iżby podczas wyciągania owego ogona, jego szczeciny, któreby jak haczyki wkłuły się musiały w śluzówkę odbytnicy, nie porozdzierały ścian kiszki, MARCHETTI wprowadził do odbytnicy rurkę trzcinową, nasunawszy ją na ów ogon świński i wydobył razem oba te przedmioty. Dziś zostałby użyty wziernik cylindryczny zamiast rurki trzcinowej. Drobnе przedmioty dosięgnąć można, po rozciągnięciu odbytu i ścian odbytnicy, za pomocą haków tępych. W głębokiej narkozie wprowadzić można całą rękę do odbytnicy (G. SIMON, koniec poprzedniego §), ująć i wydobyć dany przedmiot.

Podczas wdrażania lub po wyjmowaniu ciał obcych oraz wrazie innych uszkodzeń odbytnicy zdarzają się niekiedy silne krwotoki. Należy wtedy przedewszystkiem rozszerzyć odbyt za pomocą niżej opisanych wzierników lub haków, odszukać i podwiązać krwawiące naczynie. Gdy się to nie uda, pomocnem będzie wytaśmowanie odbytnicy: przez wypchanie długimi paskami gazy listerowskiej wywrzeć można znaczny ucisk na ściany odbytnicy. W tym samym celu BARDELEBEN radzi wprowadzić pusty balonik kauczukowy—t. zw. *colpeurynter*, który po wprowadzeniu wypełnić można zimną wodą. Istnieje również uciskadło na błonę śluzową odbytnicy pomysłu BUSHEGO.

Na tem miejscu omówić można i kamienie kałowe (koprolity), powstające w uporczywym zaparciu, ze stwardnienia masy kałowej, acz nienależące do ciał obcych, w ścisłem tego słowa znaczeniu. v. NUSSBAUM wspomina o kamieniu kałowym wagi 600 grm., złożonym z kału, tłuszczu oraz fosforanu wapna, BARDELEBEN zaś zaznacza, iż używanie wielkich dawek magnezji stać się może powodem do tworzenia się kamieni kałowych. Jeżeli środki czyszczące i przemywanie kiszki (§ 244) nie usuną twardego kału czy kamienia,

wydobywa się je, o ile są przez odbyt dostępne, za pomocą łyżki do kamieni (ryc. 232, § 328) lub lepiej palcem jak hak zagiętym; czynność ta nie należy oczywiście do przyjemnych.

Przy stosowaniu ławatyw powstać mogą niebezpieczne uszkodzenia wrażliwej błony śluzowej, jeżeli do odbytnicy wprowadzoną została twarda kanika, a szprycą kieruje niewprawna ręka. Zdarza się wtedy, iż koniec kanki przez ścianę kiszki wchodzi do tkanki łącznej przyodbytnicowej, powodując ropówkę posokowatą (*jauchlige Phlegmone*) nawet ze śmiertelnym zejściem; u kobiet powstać może tym sposobem przetoka pochwoodbytnicowa. Słusznie też zalecają używanie kanek miękkich i elastycznych lub radzą zarzucić zupełnie szpryce (strzykawki) do ławatyw, używając natomiast irygatora.

Badanie okolicy odbytu odbywa się, bądź to w położeniu t. zw. do cięcia kamienia (*Steinschnittlage*), t. j. ze zgiętymi mocno i rozsuniętymi udami (§ 330), bądź też w położeniu na boku, gdy nie chcemy nadawać owej pozycji bojaźliwym osobnikom; chory zwraca wtedy okolicę pośladkową ku osobie badającej, a pośladki muszą być rozsunięte rękami, żeby udostępnić dla oka okolice odbytu. Proste to badanie wystarcza do rozpoznania nadpęknięcia (szczeliny—*fissura ani*) odbytu (§ 246), łepięży (kłykciovin—*condylomata*) tej okolicy, wypadniętych guzów krwawnicowych (*varices haemorrhoidales*) (§ 248), wypadnięcia odbytnicy (*prolapsus recti*) (§ 250) lub polipów (§ 253), wreszcie przetok dokoła odbytu i w okolicy krocza (przetoka odbytu § 246, przetoki moczopustu § 308), jak również raka odbytnicy, który wyrósł już na zewnątrz (§ 254) i t. d.

Badanie słuźówki odbytnicowej wymaga odpowiednich przyrządów do rozsunięcia ścian kiszki i doprowadzenia w głąb światła. Sposób najprostszy polega na rozciągnięciu rąbka odbytu za pomocą tępych haków lub t. zw. *gorgyrets* (ryc. 186, § 247); z powodu jednak licznych fałd słuźówki odbytnicowej, za ledwie niektóre z tych fałd dojrzeć tą drogą można. Z tego powodu posługujemy się przyrządami, podobnymi do używanych w ginekologii do rozsuwania ścian pochwy, mianowicie w z i e r n i k a m i o d b y t n i c o w y m i dwu- i trójramiennymi. Ryc. 180 przedstawia w z i e r n i k trójramienny; naciskając na rękojeść, można szeroko rozsunąć ramiona w z i e r n i k a zwłaszcza w głębokiem uśpieniu chorego, po zniesieniu skurczu stawiającego opór mięśnia zwierającego odbyt. Fałdy słuźówki rozsuwają się tak dalece, iż obejrzeć można dość znaczne powierzchnie słuźówki pomiędzy ramionami przyrządu. Badanie za pomocą małe-

go wziernika FERGUSSONA (ryc. 181) jest prawie niebolesne, nie wymaga zgoła uśpienia. Zwierciadlana powierzchnia wewnętrzna przyrządu wzmacnia światło, padające na śluzówkę przez szczelinę wziernika. Widać zrazu nieznaczny jeno kawałek śluzówki, położony w szczelinie; skoro przekręcamy powolnie przyrząd dokoła osi, wtedy widocznymi się stają w szczelinie coraz nowe paski śluzówki, a po zupełnym obrocie na 360° zbadaną będzie cała śluzówka dolnego odcinka кишки. Za pomocą tego wziernika rozpoznajemy wyłot wewnętrzny przetoki odbytu (§ 246), przeróżne owrzodzenia, wewnętrzne guzy krwawnicowe (§ 248) oraz inne guzy. Bardzo dogodnie są również w użyciu małe wzierniki pochwowe G. SIMONA w postaci półżłobków.



Ryc. 280.
Wziernik odbytnicowy trójramienny.
 $\frac{1}{2}$ wielk. natur.



Ryc. 281.
Wziernik odbytnicowy
FERGUSSONA. $\frac{1}{2}$ wielk.
natur.

Szczególną ma doniosłość badanie ściany odbytnicy wprowadzonym w nią palcem. Badanie to dostarcza nie tylko danych o zmianach w odbytnicy, jako to o guzach lub zwężeniach, ale także jest korzystnem w cierpieniach pęcherza i sterczu (rozdział 23), jak również macicy, kości kuprowej (*os sacrum*) i całej tej okolicy (rozdz. 25). Zwykle wystarcza wprowadzenie wskaziciela, dobrze posmarowanego tłuszczem. U mężczyzny wyczuwa się na przedniej ścianie odbytnicy stercz oraz tyłą ścianą pęcherza, u kobiety macicę; przez tyłą ścianę кишки u obu płci wymacać można wklęsłą przednią powierzchnię kości kuprowej. Ostrożnie wykonane badanie palcem tak jest mało bolesne, iż uśpienie staje się tu zupełnie zbytecznem.

Już v. NUSSBAUM dowiódł, iż do odbytnicy wejść można całą ręką, zaś G. SIMON zaleca wprowadzenie całej ręki do odbytnicy jako środek rozpoznawczy w przypadku guzów jamy brzusznej. Jedyną trudność w tym zabiegu stanowi mięsień zwierający odbyt zewnętrzny u brzegu odbytu; badanie takie możliwem się staje jedynie w głębokiem uśpieniu, po zupełnem zluźnieniu owego mięśnia. I wtedy jeszcze powstać mogą pęknięcia brzegu odbytu, dlatego i SIMON radzi wykonać uprzednio nacięcie brzegu w kilku miejscach wraz z silnego napięcia. Uszkodzenia podobne jak również porażenie nadmiernie rozciągniętego mięśnia zwierającego odbyt zewnętrznego, krótko lub czas dłuższy trwające, lecz prowadzące do bezwiednego odchodzenia kału, utrwaliły przekonanie, iż badanie odbytnicy całą ręką stosować należy tylko celem rozstrzygnięcia wyjątkowych wątpliwości rozpoznawczych. Zachodzą one przeważnie w przypadkach ginekologicznych, np. celem zbadania, czy dany guz wychodzi z macicy lub też z jajnika. Wspomnieliśmy już o tym zabiegu mówiąc o uwężnięciach wewnętrznych (§ 244); wrócimy doń opisując rozpoznanie kamieni pęcherza (§ 325). Oceniając wartość rzeczzonego zabiegu, wypada również zaznaczyć, iż dane rozpoznawcze tą drogą zdobyte nie zawsze bywają tak dokładne, jakby teoretycznie można było oczekiwać. Zależy to, tak od utrudnionego rozprostowywania palców, jak również od zastojów żylnego, wywołanego w palcach przez ucisk, jaki wywiera rąbek odbytu na przedramię osoby badającej, co zmniejsza czułość końca palców; wobec wąskiej miednicy już jej wyjście (*apertura pelvis inferior*) zatrzymuje rękę.

Badanie odbytnicy za pomocą zgłębnika odbywa się za pomocą przyrządów, podobnych do używanych do badania przełyku (§ 157). Przez mięsień zwierający odbyt oraz t. zw. mięsień zwierający trzeci łatwo wprowadzić można długą rurkę elastyczną z otworami w tępych jej końcach (ryc. 129). Opór, jaki stawiają zgłębnikowi na drodze fałdy oraz mięśnie zwierające, pokonywa się zwykle przez lekkie przyciskanie; wlewając zaś jednocześnie letnią wodę usuwamy wszelkie trudności. Strumień wody, sączący się na zewnątrz przez boczne otwory cewnika, odsuwa napotykaną fałdę śluzówki; raz po raz wykonywanemi posunięciami można wprowadzić cewnik coraz dalej, zwykle aż do połowy zagięcia esowatego (esicy). Bardzo długie zagięcie esowate daje się przesunąć aż do brzegu wątroby końcem cewnika, który wyczuwa się przez cienkie powłoki brzucha. Można się w tych razach łudzić, iż przesunęliśmy cewnik przez poprzecznicę; w rzeczywistości zaś na-

wet długi cewnik nie przechodzi poza zstępicę (*colon descendens*), dokąd go także nie można wprowadzić napewno. Badanie cewnikiem ważnem będzie szczególnie w przypadku wszelkich guzów, położonych poza otrzewną i wypychających ją razem z kiszkaami ku przodowi, mianowicie tedy guzów nerki (§ 232): cewnik przesuwa się w tym razie przed guzem. Ale i dla rozpoznania stanu samej кишки grubej nieodzownem jest zbadanie cewnikiem; wykazuje ono zwężenia wysoko położone i dla palca niedostępne. W celach leczniczych używamy cewnika odbytniczowego do wprowadzania lawatyw odżywczych w zwężeniach przełyku (§ 159) i w zwężeniach odźwiernika, lub po operacyach na żołądku i kiszkaach (§ 240 i 241). Wreszcie za pomocą cewnika dają się skutecznie wlewać wody według SIMONA; jest to zabieg ważny w leczeniu chorób kizek i na jego znaczenie chirurgiczne zwracaliśmy już uwagę w opisie uwięźnięć wewnętrznych.

§ 246. Sprawy zapalne odbytu i dolnego odcinka odbytnicy. Szczelina (rozpadlina, nadpęknięcie—*fissura ani*) odbytu. Przetoka odbytu (*fistulatio ani*).

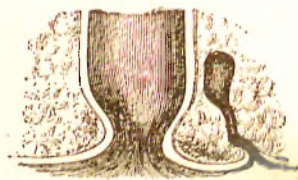
Pryszczyca (*eczema, intertrigo*) bywa często plagą otyłych ludzi; powstaje ona skutkiem tarcia jednej powierzchni skóry o drugą podczas chodzenia. Wrzedzionki (*furunculus*) a rzadziej czyrak (*carbunculus benignus*) oraz inne sprawy zapalne zdarzają się w okolicy odbytu tak samo, jak wogóle na skórze. Sprawy większej wagi w znaczeniu chirurgicznem jest szczelina odbytu (*fissura ani*). Jest to owrzodzenie kształtu kresy (*linear*), nader bolesne, tworzące się pomiędzy promienisto ułożonemi fałdami otworu odbytowego. Przyczyną pierwotną bywa tu zwykle uszkodzenie przez twardą i grubą bryłę kału, rozkładający się zaś pot i drażniące działanie resztek kałowych stają na przeszkodzie zagojeniu się szczeliny. Skurcz włókien mięśnia zwierającego zewnętrznego, przebiegających prostopadle do kierunku owrzodzenia oraz wynikające stąd szarpanie brzegów szczeliny, wywołuje ból, zwłaszcza podczas wypróżnienia i po niem; nawet nieznaczne szczeliny powodować mogą bóle nader mocne. Dla odszukania owych drobnych owrzodzeń trzeba badać okolicę odbytu bardzo starannie, zwłaszcza zaś bródzy pomiędzy fałdami skóry. Częstość zdarzają się szczeliny w brózdach pomiędzy guzami krwawnicowymi (§ 248).

Owrodzenia świeże goją się po przyżeganiu pręcikiem z azotanu srebra i pod opatrunkiem antyseptycznym. Przyżeganie wywołuje żywszy rozrost ziarniny, która prędko się ściąga i zabliznia pod opatrunkiem antyseptycznym (patrz o opatunku takim w okolicy kroczowej w § 357). Szczelina istniejąca od dłuższego czasu wywołuje taką wrażliwość, iż trzeba uciec się do zabiegu chirurgicznego, zapewniającego trwałą pomoc. Wykonywany mianowicie podczas uspiania cięcie w kierunku promienia od brzegu odbytu, w bródzie będącej siedliskiem szczeliny, przecinając owrodzenie a zarazem mięsień zwierający zewnętrzny odbyt, aż do jego brzegu (BOYER, COPELAND); lub też zabieg polegać może na gwałtownem rozciągnięciu mięśnia zwierającego odbyt wewnętrzny za pomocą wprowadzonych z dwu stron do odbytu wskaźciela i trzeciego palca obu rąk, hakowato zgiętych (RÉCAMIER, NÉLATON). Wykonywany zabieg tylko w pół uspieniu, podczas bowiem uspienia bardzo głębokiego zbyt małe jest napięcie włókien mięśniowych i nie można ich dostatecznie rozciągnąć. W obu razach mięsień przestaje działać na czas pewien, owrodzenie zaś goi się skoro ustaje szarpnięcie brzegów i dna owrodzenia pod wpływem skurczów owego mięśnia. Po przecięciu zwieracza pozostaje wprawdzie duża rana, gojąca się wolno, lecz skutek jest pewniejszy, niż po zabiegu NÉLATONA, niekiedy zawodzącym. G. SIMON zalecał wycięcie szczeliny odbytu z otaczającymi fałdami skóry i zeszytciem.

Nazwa: przetoka odbytu oddawna oznacza stany następcze po rozmaitych zapaleniach w okolicy odbytu oraz dolnego odcinka odbytnicy, mające tę wspólną cechę, iż ropa wydziela się do odbytnicy lub też obok niej w pobliżu odbytu. Niektóre przetoki bardzo krótkie i położone w bliskości odbytu są następstwem zapaleń wrzedzionkowych lub zropiałych guzów krwawnicowych (§ 248), większość atoli powstaje z ropienia w tkance przyodbytnicowej, po t. zw. *paraproctitis*, która w wielu razach należy niewątpliwie do działu zapaleń gruźliczych. Pogląd taki oparty jest nie tylko na tem spostrzeżeniu, iż jednocześnie istnieje może gruźlica innych organów: płuc, gruczołów, ale nadto zwłaszcza na fakcie uznanym oddawna, iż bez żadnych wyraźnych przyczyn, jednocześnie z przetoką odbytu rozwija się gruźlica prosówkowa. nierozstrzygniętem pozostaje zagadnienie, czy owrodzenie gruźlicze odbytnicy przedostaje się do tkanki przyodbytnicowej, czy też jakieś nieznaczne uszkodzenie lub powierzchowne ropienie w błonie śluzowej odbytnicy tworzy wrota dla zakażenia

gruźliczego gruczołów chłonnych przyodbytnicowych. Za drugim przypuszczeniem przemawia fakt szczególny, iż badanie wziernikiem kiszki nie wykrywa zwykle najmniejszego owrzodzenia śluzówki (§ 245).

Objawy kliniczne odpowiadają pogładowi na tę sprawę, jako na będącą zapaleniem tkanki łącznej przyodbytnicowej (*paraproctitis*) i polegającą na zropieniu gruczołów chłonnych. Przetoka otwiera się zwykle z boku, pomiędzy odbytem a guzem kulszowym, niekiedy bardziej ku przodowi w kierunku krocza lub ku tyłowi, ku kości kulszowej, lecz nigdy wprost przed ani za odbytem. Wprowadzając zgłębnik do zewnętrznego wylotu przetoki, trafiamy często do małej, wypiękionej ropą jamki w jamie kulszoodbytnicowej (*cavum ischio-rectale*); jamka ta może właśnie odpowiadać położeniem swem tkwiącemu tam zropiałemu gruczolowi. W wielu razach ropienie dochodzi tuż do mięśniówki lub aż do śluzówki, nie przedostaje się jednak do światła kiszki; stan ten określamy mianem przetoki odbytu niezupełnej zewnętrznej (ryc. 182). Inym znów razem



Ryc. 182.



Ryc. 183.

Obraz szematyczny przetok odbytowych.

Ryc. 182. Przetoka odbytu
niezupełna zewnętrzna.

Ryc. 183. Przetoka odbytu
zupełna.

przetoka otwiera się i na zewnątrz i do światła odbytnicy, tak iż zgłębnik, wprowadzony przez wylot zewnętrzny przetoki, trafia na wierzchołek wskaziciela wsuniętego do kiszki; nazywamy to przetoką odbytu zupełną (ryc. 183). Kał rzadko kiedy przechodzi przez taką nawet przetokę, ponieważ skośne ujście przewodu przetoki do odbytnicy tworzy rodzaj zastawki, która staje na przeszkodzie przedostawaniu się kału do przetoki. Wreszcie zdarza się jeszcze przetoka odbytu niezupełna wewnętrzna, kiedy ropień ma otwór tylko do odbytnicy. Należy ona do postaci rzadkich i prawie nierozpoznawanych, z zewnątrz bowiem nic nie wi-

dać, chory zaś, nie doznając żadnych dolegliwości, nie zwraca uwagi na kilka kropel ropy, wydalanej z odbytnicy razem z kałem.

Wiek osobników, dotkniętych przetoką odbytu, waha się pomiędzy 14 rokiem a późną starością; najczęściej chorują osobniki w pełni sił wieku męskiego. Wiek o tyle wpływa na rokowanie, że przetoki u osobników wiekowych zwykle są łagodnej natury i nie zależą od gruźlicy.

Niemożliwą jest prawie pomyłka w rozpoznaniu, co do przetoki odbytu a ropiejących otworów, powstających w raku odbytnicy, który uległ sposoczeniu; badając bowiem kışkę palcem łatwo rozpoznać można znaczne owrzodzenie rakowe (§ 254), ulegające sposoczeniu. O przetokach, położonych blisko kości guzicowej (*os coccygis*) a mających właściwe sobie znaczenie, patrz § 322; o przetokach moczopustu (cewki moczowej) umiejscowionych bardziej ku przodowi — § 303.

Inne stany zapalne odbytu oraz odbytnicy, jako to: owrzodzenie szankrowe oraz łepieże (§ 286), zapalenie niezłytowe i tryprowe słuzówki odbytnicowej (*proctitis*) należą bardziej do syfilidologii i medycyny wewnętrznej, niż do dziedziny zabiegów chirurgicznych.

§ 247. Leczenie operacyjne przetoki odbytu.

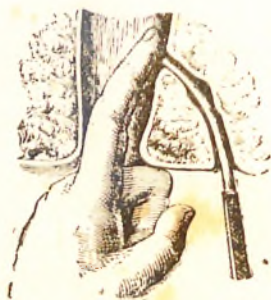
Wspomnieliśmy już o spostrzeżeniu, iż po zoperowaniu przetoki odbytu rozwija się częstokroć gruźlica ogólna; nie należy jednak pojmować tego spostrzeżenia w dawnym jego znaczeniu, mianowicie iż istniejąca przetoka stanowi dobrodziejstwo dla stanu ogólnego osobnika, a wyleczenie szkodę przynosi, powodując wybuch ogólnej gruźlicy. Przeciwnie, trzeba dbać o możliwie szybkie zagojenie przetoki odbytu, by czynniki szkodliwe w najmniejszej ilości przenikały z ogniska gruźliczoropnego do ogólnego obiegu krwi, i aby usunięta została obawa powstania ogólnej gruźlicy. Jeśli mimo to zdarza się ona i po operacji, winniśmy widzieć w tem wskazówkę, iż podjęliśmy zabieg zbyt późno, lub też że wogóle zakażenie gruźlicze powstało z innych ognisk zapalnych.

Dwie głównie przeszkody stoją na drodze do samorzutnego zagojenia się przetoki odbytu: raz niedokładny odpływ ropy z wąskiego przewodu, przebiegającego skośnie poprzez warstwy części miękkich, podługie zaś wciąż się ponawiające skurcze mięśnia zwierającego odbytu zewnętrznego, które ciągle odrywają ścianę przetoki, zwróconą ku odbytowi, od jej ściany przeciwległej. Z tego powodu wszystkie sposoby operacji dążą do rozległego otworzenia jamy ropnia oraz do

rozcięcia ściany odbytnicy razem ze zwieraczem. Ze względów wyżej wyluszczonych należy nadto starać się o usunięcie lub zniszczenie tkanki zarażonej gruźlicą.

Sposób dawny, słusznie zarzucony, polegał na przeciągnięciu nitki przez przetokę odbytu w ten sposób, iżby końce nitki, wsuniętej na zgłębniku z uszkiem, wyprowadzić przez odbytnicę do otworu odbytu, końce związać i czekać, dopóki taka przewiązka nie przetnie zupełnie wszystkich części pomiędzy przetoką a odbytnicą. Pochodziło to z bezpodstawnej obawy krwotoku, doświadczenie uczy bowiem, iż w razie przecinania warstw nożem krwawienie bardzo tu jest nieznaczne. Wylot przetoki do odbytnicy prawie bez wyjątku leży dość nisko, w każdym razie poniżej obrączki (*annulus*) tętnic odbytnicowych (*au. haemorrhoidales*), które przeto nie ulegają uszkodzeniu. Znalazła również zwoleńników przewiązka elastyczna, dalej t. zw. *écrasement*, oraz pętla galwanokautyczna (ESMARCH): żaden jednak z tych sposobów nie ma stanowczej przewagi nad użyciem noża.

Operacja przetoki odbytu zupełnej za pomocą cięcia wykonywa się w ten sposób, iż łukowaty nóż główkowato zakończony wprowadzamy z zewnątrz do przetoki na zgłębniku rowkowanym lub

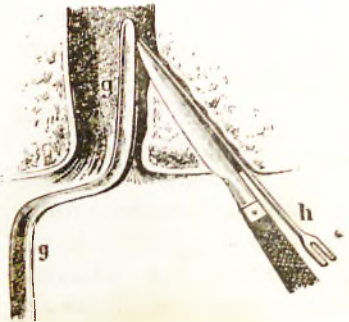


Ryc. 184.

Szemat prostego rozcięcia nożem główkowatym.

bez niego tak głęboko, dopóki główka nie dojdzie do kiszki i nie spotka tam wprowadzonego lewego wskaźciela. Ustawiamy wtedy nóż w ten sposób, żeby część tkanki pomiędzy przetoką, śluzówką i skórą leżała przed ostrzem i przecinamy ją za jednym pociągnięciem. Można również koniec wsuniętego zgłębnika rowkowanego wprowadzić palcem przez odbyt i przeciąć tkankę nożem szpiczastym (ESMARCH). Postępowanie w przypadku przetoki niezupełnej (ryc. 182, § 246) zmienia się o tyle, iż najprzód zamieniamy ją poniekąd na zupełną, przecinając ścianę odbytnicy szpiczastym nożem wprowadzonym do przetoki. Żeby ochronić przeciwległą ścianę kiszki od uszkodzenia nożem, wprowadzamy drewniany przewodnik (*itinerarium* — „*gorgeret*“ — ryc. 186) do odbytu i wkluwamy nóż w zagłębienie przewodnika; utrzymując nóż i przewodnik w tem samym położeniu i wyciągając je jednocześnie na dół, przecinamy odrazu mostek, jaki tu tkanki tworzą.

Przečyściwszy uprzednio dokładnie przewód pokarmowy możemy bez obawy o wypróżnienie zakryć po operacyi ranę opatrunkiem aseptycznym, oraz powstrzymać wypróżnienie na 4 dni, za pomocą małych dawek *trac opii simpl.* (4 razy dziennie po 10 kropli). Przez ten czas rozwinię się ziarnina, która usuwa wszelkie niebezpieczeństwo, wpływające z zetknięcia się powierzchni rany z kałem. Piątego dnia dajemy łyżkę oleju rycynowego lub stosujemy wyplukanie za pomocą cewnika kiskowego (§ 245) dla rozmiękczenia kału. Bezpośrednio po każdym wypróżnieniu trzeba starannie przepłukać powierzchnię rany wodą karbolową lub sublimatową i znowu nałożyć opatrunek aseptyczny; co do techniki opatrunku w tej okolicy patrz § 357. Podczas pierwszych 8 dni wciskamy głębsze warstwy opatrunku nieco pomiędzy brzegi rany, żeby się one nie sklejały i nie zrosły, zanim nie nastąpi zarosnięcie w głębi rany, wskutek rozrostu ziarniny; w razie przeciwnym przetoka mogłaby powstać nanowo.



Ryc. 185.

Szemat rozcięcia przetoki w przypadku przetoki zewnętrznej niepełnej po zgłębniku rowkowanym (h) i po przewodniku „gorgeret“ (gg). G. Przewodnik.



Ryc. 186.

Szczególną uwagę zwracać należy na gruźliczą ziarninę przetoki. Trzeba ją wyskrobać ostrą łyżeczką z szeroko rozsuniętych ścian przetoki lub zniszczyć 10% roztworem chlorku cynku lub termokauterem, gdy wyczyszczenie mechaniczne nie wydaje się dostatecznie pewnem. W ten sam sposób postępować należy z szarżółtą ziarniną, zjawiającą się na powierzchni rany podczas gojenia się: jest to bowiem wznova gruźlicy, taka sama jak w ranie po rezekecyi stawu. W przypadkach daleko posuniętych cała okolica odbytu podziurawioną bywa

ropiejącymi otworami przetok, a obszar zakażonej tkanki tak jest znaczny, iż niezbędnem się staje formalne wyluszczenie (*extirpatio*) okolicy odbytu, podobne prawie do wycięcia odbytnicy (§ 255). W tych razach starać się należy o zabezpieczenie otworu odbytu od pierścieniowatego zwężenia bliznowego, wprowadzając często grube świeczki odbytnicowe.

§ 248. Rozstrzeń (*ectasia*) żył odbytnicowych. Guzy krwawnicowe. Przebieg kliniczny, rozpoznanie, rokowanie.

Guzy krwawnicowe są to rozszerzone żyły (*phlebectasia*); można je postawić w jednym szeregu z żylakami kończyny dolnej (§ 535): w obu sprawach przyczyna tkwi w zastoju mechanicznym krwi żyłnej. Żyły odbytnicowe w dolnym odcinku odbytnicy bardziej są odległe od serca, niż wszystkie inne żyły krezki oraz jamy brzucha, a wskutek tego najwięcej podatne do takiego zastoj. Wszelkie cierpienia wątroby, powodujące zastój w dziedzinie dopływów żyły wrotnej, mogą być przyczyną guzów krwawnicowych, jak również wszelkie choroby płuc i serca, które wpływają na obieg krwi żyłnej w ogólności. Podobnież działa sposób życia przeważnie siedzący, np. urzędników, którzy piszą siedząc, tak że wyrażenie „hemoroidaryusz państwowy“ („*Staatshaemorrhoidarius*“) jest poniekąd słuszne; dołączyć nadto należy podrażnienie śluzówki odbytnicowej przez pokarm trudno strawny, dalej katar przewlekły kiszki grubej i t. p. Bliższe szczegóły o przyczynach guzów krwawnicowych oraz o ich leczeniu i o diecie, jakiej leczenie to wymaga (pokarm łatwo strawny, wody gorzkie oraz inne środki czyszczące, kąpiele i t. d.), należą do zakresu kliniki wewnętrznej; tutaj rozpatrzmy te jeno objawy, które wymagają leczenia operacyjnego (§ 249).

Cierpienie żylakowe żył odbytnicy występuje zwykle w postaci guzów, które podzielić się dadzą na podskórne i podśluzowe. Pierwsze, tworząc niby wianek sinawy leżą pod ściętną skórą tuż obok odbytu, drugie zaś widoczne są dopiero po rozszerzeniu otworu odbytu lub wrazie badania śluzówki wzornikiem (§ 245) albo wreszcie podczas wypróżnienia, kiedy guz pokryty cienką powłoką śluzówki wypchnięty zostanie z odbytu. Częstość ulega on wtedy uwięźnięciu w obręczce odbytowej i wtedy następuje w nim zastój żylny.

Takie wypadnięcie (*prolapsus*) guzów krwawnicowych podśluzowych jest nader uciążliwe dla chorego, lubo się on przyzwyczaja do wsuwania guzów palcem napowrót do odbytnicy po skończonem wypróżnieniu. Paznogie rozrywają delikatną powłokę śluzówkową i wywołują krwawienie; niekiedy jednak guz zaczyna krwawić bez dotykania, jeżeli ściana naczynia pęka pod znacznem ciśnieniem. Zastój żylny w wypadniętych guzach następuje niekiedy tak szybko i w takim stopniu, iż chory szuka pomocy lekarskiej nie mogąc już sam wprowadzić napowrót guza. Jeżeli guzy oddawna istnieją, to tworzą się łatwo drobne owrzodzenia na śluzówce, zwłaszcza w brózdach pomiędzy guzami, podobne do szczelin odbytu (*fissura ani*) i jednakowo bolesne (§ 246); powiększając się oraz pogłębiając się owrzodzenia owe mogą również wywoływać krwawienie. Sprawy zapalne, szerzące się w bezpośredniem sąsiedztwie żył rozszerzonych, nasuwają obawę zakrzepów w guzach krwawnicowych, zakrzepów, które mogą być powodem zatorów lub przerzutów wskutek rozpadu ropnego.

Możemy tedy wytknąć następujące wskazania do usunięcia guzów krwawnicowych drogą operacyjną:

1) Krwotoki powtarzające się, skoro powodują niedokrwistość. Zaprzeczyć się wprawdzie nie da, iż w danym razie krwotok wyrzeć może wpływ dodatni na stan ogólny chorego bardzo krwistego, przez częściowe opróżnienie układu żylnego; zwykle też osobnik dotknięty tem cierpieniem poczytuje taki krwotok za zjawisko pomyślne. Gdy atoli krwawienia powtarzają się za każdym prawie stolcem, prowadzą one stopniowo do groźnej niedokrwistości, chorzy stają się woskowo bladzi i czas wtedy najwyższy do usunięcia guzów, jako źródła krwotoków.

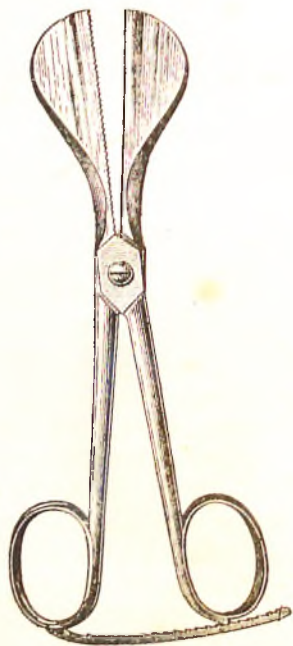
2) Uwięźnięcie guza w obręczce odbytowej.

3) Szczeliny i owrzodzenia śluzówki, pokrywające guzy krwawnicowe. Nie samo jeno niebezpieczeństwo krwotoku wpływa tu na konieczność operacji; bardziej jeszcze wykonać ją nakazuje dotkliwy ból, który czyni chorego niezdolnym prawie do pracy. Wyleczenie tych owrzodzeń, rozpoznawanych wprawdzie tylko drogą bardzo dokładnego badania, możliwe jest jedynie za pomocą operacyjnego usunięcia guzów.

§ 249. Operowanie guzów krwawnicowych.

Poprzedzać winno operację opróżnienie przewodu kiego za pomocą środka czyszczącego (olej rycynowy) lub wypłukania przez cewnik kiego (§ 245). Do wyboru mamy następujące sposoby operowania:

1) Zniszczenie guzów krwawnicowych za pomocą żegadła (*Thermokauter*). Po rozszerzeniu otworu odbytu palcami lub gorzeretem (ryc. 186, § 247) ujmujemy guzy szczypekami zaciskającymi lub kleszczami Luer'a i wyciągamy na zewnątrz,



Ryc. 187.

Kleszcze skrzydłowe
v. LANGENBECKA do odżega-
nia guzów krwawnicowych.

przed otwór odbytu. Uciskamy następnie podstawę guza kleszczami skrzydłowatymi (*Flügelzange*) LANGENBECKA (ryc. 187) lub innym podobnym narzędziem, którego zamek z zahaczeniem (*à cremaillère*) przerywa natychmiast obieg krwi. Kiedy guzy leżą już na zewnętrznej powierzchni kleszczy, zaczynamy działać żegadłem termicznym. Wrazie istnienia licznych guzów ujmujemy z nich zawsze parę tylko kleszczami i niszczymy całość stopniowo, małemi częściami. Ze względu na późniejszy przebieg aseptyczny należy zachować przepis, żeby spalić tkankę aż do sucha, na węgiel; tylko suchy strup zgorzelinowy nie ulega bowiem gniciu i nie może powodować ropienia septycznego. Nieznaczne ciepło promieniujące żegadła mało rozgrzewa kleszcze skrzydłowe (wykładają je niekiedy kością słoniową, tak że leżąca pod nimi skóra krocza nie jest narażona na poparzenie); mimo to nie zawadzi tu ostrożność, żeby podłożyć kompresy z muślinu zwilżonego roztworem aseptycznym pomiędzy skórę a kleszcze. Od krwotoku zabezpiecza nas działanie żegadła rozpalonego do czerwoności, które krew ścina; tylko zbyt szybkie przyżeganie może mieć ten skutek, iż po usunięciu kleszczy krwawią drobne tętniczki; należy je wtedy obkłuć. Otwór odbytu zakrywamy opatrunkiem aseptycznym, muślinem sublimatowym lub

watą aseptyczną, umocowując go opaską, przechodzącą przez miednicę i uda (§ 357). Ruchy kiszek powstrzymujemy na 4—5 dni małymi dawkami nalewki makowca, a później sprowadzamy papkowate wypróżnienia za pomocą oleju rycynowego; można wszakże dawać też dalej te środki czyszczące, tylko w dawkach mniejszych, jakimi zwykle posługujemy się celem przygotowania do operacji. Strup zgorzelinowy chroni napewno przed zakażeniem kałowym, a po odpadnięciu jego rozwija się bujna ziarnina, która zabiłnia się zwykle w kilka tygodni; przez ten czas dbać należy o obmywanie antyseptyczne po każdym wypróżnieniu. Nie trzeba nigdy usuwać za jednym razem wszystkich guzów krwawnicowych, gdy są one ułożone w kształcie pierścienia; łatwo bowiem powstaje wtedy zwężenie bliznowe, wymagające znowu długotrwałego leczenia drogą rozszerzania (§ 252).

2) **Wycięcie nożem** zarzucone było dawniej, tak z powodu krwotoku, jak i zwłaszcza z powodu ropienia, które prowadzić mogło do rozpadu zakrzepów żylnych i do ropnicy. Sposób ten jest nader odpowiedni w razie postępowania aseptycznego wobec guzów szypułkowych, leżących po części przed odbytem; w zwykłych zaś przypadkach zniszczenie za pomocą żegadła daje większą pewność zupełnego wyleczenia dzięki daleko sięgającemu ścinaniu się krwi oraz tęższej bliznie.

3) **Przewiązanie**, wykonywano początkowo za pomocą nitki, później za pomocą odgniatacza (*ecraseur*) i pętli galwanokaustycznej; nitki używał przeważnie ALLINGHAM, pętli galwanokaustycznej — ESMARCH. Sposób ten nie zapewnia przebiegu aseptycznego ani nie usuwa obawy krwotoku. Szczególnie zarzucić należy przewiązanie nitką, gdyż tkanka obumierająca i przepelniona krwią podlega gnicciu i sprowadzić może zakażenie septyczne zakrzepów i ropnicę; również po użyciu odgniatacza lub pętli galwanokaustycznej zdarzały się przypadki ropnicy, które się śmiercią kończyły.

4) **Przyżeganie guzów środkami chemicznymi**, np. dymiącym kwasem azotnym (HOUSTON), zastrzykiwanie półtora chlorku żelaza lub ergotyliny, elektro-punktura i t. d. nie mają żadnej wyższości nad żegadłem, termicznym, a pod względem bólu, przebiegu aseptycznego oraz pewności otrzymanych wyników stoją znacznie niżej.

Zniszczenie guzów krwawnicowych za pomocą termokauteru daje stanowczo najlepsze wyniki, a wykonane aseptycznie zupełnie jest bezpieczne, co tem większej wagi nabiera, iż częstokroć musimy wykonywać operację na chorym niedokrwistym i osłabionym. Upada również zarzut, dawniej czyniony temu sposobowi, iż rozpalone żela-

zo straszy chorego oraz jego otoczenie i dlatego niezbyt jest stosowane w praktyce prywatnej, dziś bowiem termokauteru nowej konstrukcyi nikt nie weźmie za rozpalone żelazo.

Lecząc guzy krwawnicowe drogą zabiegu chirurgicznego należy jednak pamiętać, że usunięcie ich nie wpływa na przyczyny wywołujące dane cierpienie: na choroby wątroby, na wadliwą dyetę, ani na tryb życia i t. p., a z tej racyi odpowiednie leczenie wewnętrzne powinno podtrzymywać wyniki zabiegu chirurgicznego.

§ 250. Wypadnięcie (*prolapsus*) odbytnicy oraz leczenie jego.

Wypadnięcie odbytnicy z otworu odbytu (*prolapsus recti* lub *prolapsus ani*) zdarza się wyłącznie prawie u dzieci źle odżywionych, cierpiących na przewlekły katar kiszek, który zmusza je do parcia na odbytnicę, za pomocą tłoczni brzucha, podczas częstych i bolesnych wypróżnień; również kamienie pęcherzowe (§ 324), powodujące mocne parcie na mocz, prowadzą u dzieci do wypadnięcia odbytnicy. Zrazu, podczas wypróżnienia, wychodzi tylko parę centymetrów śluzówki, która zwiększa swą objętość i nabiera barwy ciemnej, sino-czerwonej wskutek ucisku w obręczy odbytowej oraz wskutek zastojów żylnych. Pod wpływem częstego parcia wypadnięty odcinek odbytnicy wydłuża się, wychodzą na zewnątrz części wyżej położone, wreszcie i esica (*S. romanum* v. *colon sigmoideum*). Wypada wtedy nie sama tylko śluzówka lecz i mięśniówka, pociągając za sobą na dół nieodzownie i otrzewną. Krezka esicy wydłuża się wskutek częstego rozciągania, a dzięki wpochwieniu do odbytnicy i esica może również zjawić się przed odbytem. Tym sposobem powstaje niekiedy wypadnięcie bardzo znaczne; po wypróżnieniu wisi z odbytu odcinek кишки grubej długi nieraz na stopę, o błonie obrzmiałej i ciemno sino zabarwionej. Wtedy to pękać mogą drobne naczynia śluzówki powodując krwotoki. Cierpienie staje się poniekąd nawykowym, jeśli nie zastosowano środków właściwych, i trwać może aż do wieku dojrzałego. Rzadziej zdarza się wypadnięcie odbytnicy dopiero w wieku późniejszym u osobników wątłych lub też pojawia się ono jednocześnie z wypadnięciem macicy.

Sami chorzy lub matki małych pacjentów uczą się wprowadzać palcem wypadniętą śluzówkę; lekarz wzywany bywa dopiero wtedy, gdy cierpienie istnieje czas dłuższy, a części wypadnięte obrzmiały znacznie, wskutek zastojów żylnych lub też z powodu

opisanego powyżej wypadnięcia całej odbytnicy oraz esicy. W takich razach nawet chirurg fachowy miewa trudność z wprowadzeniem do odbytnicy i do jamy brzucha wypadniętego dużego odcinka, za pomocą ucisku palcami lub elastycznymi zgłębnikami (*bougies*). Taki stan uciążliwy rozwija się z małych początków; dlatego też radzić należy, żeby dzieci z początkowymi oznakami choroby nosiły przyrząd, podtrzymujący odbytnicę podczas wypróżnienia. Bardzo odpowiedni przyrząd zbudował P. Vogt (ryc. 188). Składa się on z poduszczek elastycznych wypełnionych powietrzem, przymocowanych za pomocą pasów i sprzączek do mocnej przepaski, otaczającej miednicę. Poduszcзка nierozdzielona leży z tyłu (h) na kości guzicowej i kuprowej, rozdzielone zaś poduszcзки (vv) pomiędzy mosznę lub wargę dużą a udem z każdej strony. Pierścień z twardej gumy otacza otwór (a), który leży przed odbytem i służy do przepuszczania kału, elastyczny zaś ucisk napiętych poduszczek podtrzymuje odbytnicę. Oczyszczenie po wypróżnieniu jest bardzo łatwe.

Rzadko potrzebnym będzie inny zabieg, jeśli zastosujemy opisany tu przyrząd w początkach wypadnięcia, usuwając jednocześnie katar kiszek, powodujący dane cierpienie, za pomocą stosownego żywienia i środków lekarskich; unikniemy również operacji, w danym razie już to niepewnych w skutkach, już też niebezpiecznych w wykonaniu. Do operacji niepewnych zaliczyć należy: 1) wycięcie pasem wrzecionowatych z fałdów skóry, ułożonych promieniowato dokoła odbytu (DUPUYTREN); 2) przyżeganie promieniowe rozpalonem żelazem skóry, otaczającej odbyt (DIEFFENBACH). Oba te sposoby oparte są na mniemaniu, iż przyczyna wypadnięcia tkwi w osłabieniu części miękkich wyjścia miednicowego. Lecz gdyby nawet pogląd ten był słusznym, to przez przyżeganie lub wycięcie osiągniemy przeciw tylko szereg powierzchownych blizn, które nie są w stanie spowodować żadnej zmiany rzeczywistej. Już 3) energiczne przyżeganie błony śluzowej dać może lepszy wynik, tam przynajmniej, gdzie chodzi tylko o wypadnięcie śluzówki; tworzy się wtedy pierścień bliznowy dokoła otworu odbytu, który powstrzymuje częstokroć dalsze wypadanie.



Ryc. 188.

Przyrząd do podtrzymywania odbytnicy u chorych na *prolapsus recti*, pomysłu P. Vogta.
h Pasek tylny, który idzie przez okolice kuprową.
vv Paski przednie przypadające pomiędzy mosznę a udami.
a Otwór odpowiadający odbytowiu. $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

Wykonane po raz pierwszy przez SABATIER'a usunięcie (*excirpation*) doszczętne wypadniętego odcinka kiszki nie należy bez wątpienia do zabiegów bezpiecznych. Nie chodzi tu już bowiem o wypadnięcie samej śluzówki, które nie wymaga takiej operacji, lecz o całą wypadniętą i wpochwioną kishkę, razem z wypchniętą zwykle powłoką otrzewnową; cięcie otwiera zatem otrzewną, sprowadzając niebezpieczeństwo septycznego jej zapalenia (§ 229). W rzeczy samej stwierdzono uszkodzenia otrzewnej podczas zabiegów tego rodzaju. Jeżeli pomimo całego niebezpieczeństwa podejmujemy taką operację, to należy ją wykonać z najdokładniejszym zachowaniem przepisów aseptyki i zasztywać natychmiast cięcie zrobione w otrzewnej oraz w śluzówce kiszki. Przed operacją trzeba starannie opróżnić przewód kiszkowy za pomocą środków czyszczących oraz przemywać, a przez kilka dni następnych urzymywać w spokoju za pomocą małych dawek makowca, aż do czasu zupełnego zagojenia się rany.

W jednym przypadku wypadnięcia odbytnicy, który się nie dał odprowadzić, HUTNINSON wykonał laparotomię i od strony jamy brzusznej wyciągnął wpochwioną kishkę grubą. Ze względu na mniejsze niebezpieczeństwo zabiegu tego, ma on może przewagę nad usunięciem doszczętnem wypadniętej kiszki.

§ 251. Potworności dolnego końca odbytnicy. Brak otworu odbytowego (*atresia ani*).

U noworodków płci żeńskiej spotykamy potworność dolnego końca odbytnicy tego rodzaju, iż otwiera się ona do pochwy. Często-kroć dopiero po pewnym czasie otaczający spostrzegają ten odbyt-pochwoy (*anus vaginalis*), bowiem nie powoduje on żadnych trudności w wypróżnianiu. Usunąć go można za pomocą cięcia strzałowego na kroczu, skąd odszukujemy dolny odcinek odbytnicy, oddzielamy go ze wszystkich stron i przyszywamy do tylnego kąta cięcia na kroczu (DIERFENBACH). Pozostała w głębi ranę, otwierającą się do pochwy z jednej, do krocza zaś z drugiej strony zamykamy kilkoma szwami od pochwy i trzecim szeregiem szwów na kroczu. Podobna potworność zdarza się niekiedy i u noworodków płci męskiej, mianowicie dolny koniec odbytnicy otwiera się do pęcherza — odbyt-pęcherzowy (*anus vesicalis*); dzieci tą potwornością dotknięte umierają zwykle prędko po urodzeniu, wskutek sposoczenia pęcherza.

Potworności pomienione: odbyt pęcherzowy i pochwowy powstają na tle stosunków anatomicznych w pierwszych miesiącach życia płodowego, kiedy jeszcze odbyt i pęcherz mają ujście do wspólnego steku (*cloaca*).

Rzadko się zdarza, iżby odbytnica otwierała się do moczopustu (odbytmoczopustowy — *anus urethralis*); ESMARCH proponuje w tym razie zabieg operacyjny, podobny do opisanego wyżej w przypadku odbytu pochwowego.

Wreszcie otwierać się może odbytnica u noworodków chłopców zadaleko ku przodowi, na tylnym brzegu moszny, co z tego względu jest dokuczliwe, iż otwór odbytu bywa wtedy nader szczupły. Łatwo usunąć ten stan, rozszerzając otwór ku tyłowi nożem główkowatym i nadając mu zarazem przez to położenie właściwe.

Najważniejszą potworność stanowi wrodzony brak odbytu (*atresia ani congenita*), gdy odbytnica kończy się ślepym workiem w jamie kulszoodbytnicowej; odróżniamy rozmaite rodzaje (stopnie) tej potworności. Wrazie najgorszym brakuje zupełnie dolnego odcinka odbytnicy dlatego, iż nie rozwinęła się kiszka końcowa (*Enddarm*), która w normalnym rozwoju rośnie w kierunku ku dolnemu końcowi przewodu kiskowego — zarsknięcie odbytnicy (*atresia recti*). W innych znów przypadkach, stanowiących atoli mniejszość, kiszka końcowa istnieje, lecz nie dosięga przewodu kiskowego, od którego oddziela ją warstwa tkanki łącznej. Rzadziej mamy do czynienia z prostem sklejeniem się dwu powierzchni nabłonkowych (*epitheliale Verklebung* ROSE'a), które usunąć się daje palcami. W przeważnej atoli liczbie przypadków zarsknięcia brakuje zupełnie otworu odbytowego; pomiędzy zagłębieniem skóry, odpowiadającym odbytowi a ślepym workiem odbytnicy mamy warstwę tkanki rozmaitej grubości. Niekiedy warstwa ta tak jest cienka, iż przez skórę wyczuwamy odbytnicę, wypełnioną smolką (*meconium*), w postaci chełbocącego guza. Są to przypadki operacyi nader sprzyjające: otwieramy odbytnicę szpiczastym nożem jak ropień i po rozszerzeniu nożem główkowatym przyszywamy brzegi śluzówki do skóry. W przypadkach trudnych, kiedy odbytnica wyczuć się nie daje od zewnątrz, należy próbować utorować do niej drogę za pomocą preparowania. W położeniu jak do cięcia kamienia (*Steinschnittlage* § 330) rozcinamy tkankę włąb cięciem w kierunku strzałowym, a cewnik wprowadzony do moczopustu u chłopczyków lub mały palec znajdujący się w pochwie daje wskazówkę co do położenia tych narządów, chroniąc je od uszkodzenia. Posuwając się poprzez warstwy należy ciągle baczyć, czy palec nie spotyka włąbi

rany miękkiego końca odbytnicy, wypełnionego smolką. VERNEUIL dla ułatwienia sobie tego zabiegu wycinał kość guzicową. Jeżeli idąc dalej wgląd nie znajdujemy odbytnicy, pozostaje jeno zrobienie kolostomii (§ 256). STROMEXER radził odszukać drogą laparotomii pętlę кишки, położoną najgłębiej w jamie DOUGLASA i skierowawszy ją na dół, do rany na kroczu, otworzyć tam oraz przyszyć do skóry. Według zaś ESMARCHA lepiej jest otworzyć otrzewną od strony krocza i ściągnąć pętlę кишки, niż wykonywać laparatomię i kolostomię.

Rokowanie w tych operacjach nie bardzo jest wogóle pomyslnie. Wielka część operowanych umiera z wyniszczenia lub z zapalenia otrzewnej, powstającego wskutek zastoju kału; u nieznacznej zaś odsetki wyleczonych drogą operacji trzeba zapobiedz następczemu niebezpieczeństwu — z wężeniu bliznowemu nowotworzonego odbytu — przez systematyczne wprowadzanie grubych świeczek odbytnicowych (§ 252). Wspomniane powyżej przyszycie słuzówki do skóry najlepiej niezawodnie zapobiega późniejszemu ściągnięciu się zrobionego otworu; w trudnych atoli przypadkach, kiedy słuzówkę od skóry oddziela gruba warstwa tkanki, przyszycia tego niesposób wykonać, lub też szwy przerzynają się zbyt szybko, a słuzówka odsuwa się ku górze. Najlepszy przebieg mają przypadki lżejsze, w których operacya wcześniej podjęta polega na prostem nacięciu, lecz i tutaj walczyć wypada z pewnemi trudnościami. Do zastoju smolki w pętlach kiszek, który według spostrzeżeń CURLINGA, prowadzić może nawet do pęknięcia кишки, dołącza się po urodzeniu rozpad gnilny smolki. Powoduje to porażenie masykulatury kiszek tak, że po operacyi, która wykonaną bywa dopiero w kilka dni po urodzeniu, nie wychodzi wcale smolka z otworu odbytnicy. W tych razach C. HUETER próbował sprowadzić smolkę na dół przez elastyczny cewnik za pomocą szprycy ssącej, a w celu pobudzenia ruchu robaczkowego wdmuchiwał dym z cygar do górnego odcinka кишки grubej.

§ 252. Zwężenie bliznowe odbytu i odbytnicy oraz ich leczenie.

Do zwężenia odbytu (*stricture ani*) zaliczamy zwężenia, pozostające często po operacyi zarośniętego odbytu (§ 251) dalej zmniejszenie światła przez bliznę po powierzchownem oparzeniu lub po ciężkiem uszkodzeniu.

Zwężenia bliznowe odbytnicy powstają: 1) w skutek owrzodzeń syfilitycznych, których dno ściąga się bliznowo, podczas gdy samo owrzodzenie na śluzówce częstokroć trwa w dalszym ciągu; 2) w skutek owrzodzeń oraz blizn, wywołanych przez ciała obce, tkwiące przy mięśniu zwierającym odbyt wewnętrzny (§ 245) i 3) w skutek ściągnięcia się blizn po owrzodzeniach dyzenterycznych.

Zwężenia wymienione pod 1) i 2) zajmują dolny odcinek odbytnicy, są zatem zawsze dostępne dla palca i wziernika odbytnicowego (§ 245). Co do pierwszej kategorii, to rozstrzygającym jest stwierdzenie uprzedniego cierpienia syfilitycznego oraz współistnienie innych objawów ogólnego syfilisu; w drugiej chodzi o zwykle pierścieniowate zwężenie, nad którym, po rozszerzeniu kiszki znajdujemy ciało obce. Rzadziej napotykanne zwężenia dyzenteryczne umiejscawiają się wyżej, dosięgając aż do zagięcia esowatego; rozpoznać je można jedynie przez badanie zgłębnikiem. Wspólnym wszystkim zwężeniom objawem jest uporczywe zaparcie i nader utrudnione wypróżnianie, zaś mniej znamionym jest kał ukształtowany taśmowato, zdarza się to bowiem i w razie przerostu sterczu zarówno jak i w skutek guzów krwawnicowych, usadowionych z jednej strony. Co do rozpoznania różniczkowego, zwężenia bliznowego od raka, daleko częściej będącego powodem zwężenia odbytnicy, porównaj § 254. Inne zwężenia światła odbytnicy spowodowane bywają przez guzy, uciskające z zewnątrz na ścianę kiszki i łatwo jest odróżnić takie z wężenie uciskowe, wywołane przez guz macicy, jajnika czy mięsak miednicy (§ 363), od zwężenia mającego siedlisko w ścianie kiszki. Należy w końcu wspomnieć o zwężeniach, wytworzonych przez nadmiernie rozwinięte fałdy śluzówki, działające jak zastawki: spotykamy w danym razie objawy zwykłe, lecz badając palcem odnajdujemy zupełną drożność. Busse opisał rzadką postać zwężenia, zależną od przerostu tkanki łącznej podśluzówkowej, w skutek przewlekłych zapaleń śluzówki odbytnicowej.

Leczenie zwężenia otworu odbytowego bardzo jest proste: wystarcza tu operacja plastyczna, jaką zalecał DIEFFENBACH celem usunięcia zwężenia bliznowego ust (mikrostomia § 40); możnaby ją nazwać proktoplastyką (BARDELEBEN).

W każdym zwężeniu bliznowym odbytnicy stosować można leczenie za pomocą rozszerzania, o ile zgłębnik rozszerzający przesunąć się daje przez miejsce zwężone. Powyżej już wspomniany (§ 245) sposób wprowadzenia cewnika, jednocześnie z wlewaniem letniej wody, umożliwia stosowanie tego

zabiegu nawet w przypadku zwężenia, usadowionego w górnym odcinku odbytnicy lub w zagięciu esowatem. Przez ciasne zwężenie najłatwiej przechodzi zgłębnik z główką w kształcie oliwki, przedstawiony na ryc. 129, § 157 (zgłębnik przelykowy); od małych numerów przechodzimy stopniowo do coraz grubszych. Zgłębnik (cewnik), którym przeszliśmy przez zwężenie, może być użyty zarazem do wypłukania kiszki: łącząc koniec jego zewnętrzny z irygatorem wlewamy według sposobu G. SIMONA do kiszki ciepłą wodą, która rozcieńcza kał oraz pobudza ruch robaczkowy. Do rozszerzania zwężeń głęboko umiejscowionych używamy t. zw. świeczek (*bougies*) odbytnicowych; są to cylindryczne pręciki pełne lub puste w środku, z twardej gumy lub z tego materiału, z jakiego robione są świece moczopustowe angielskie (§ 304). Pasma bliznowe wystające oraz dostępne dla palca nacina się płytko nożem główkowatym po palcu.

Zwężenia syfilityczne oprócz rozszerzania wymagają nadto ogólnego leczenia swoistego, lecz doświadczenie uczy, iż częstość istniejące jednocześnie owrzodzenia syfilityczne odbytnicy bardzo są uporczywe, nie goją się pod wpływem przetworów rtęci oraz jodu. Zachodzić wtedy może potrzeba usunięcia całego odcinka zwężonego czyli wyłuszczenia odbytnicy (*exstirpatione recti*) (§ 255); należy natenczas mieć na względzie konieczność otworzenia otrzewnej, jeśli górny brzeg zwężenia leży wyżej niż na 7 ctm. od otworu odbytowego.

§ 253. Guzy łagodne okolicy odbytu oraz odbytnicy.

Pominąwszy guzy żyłne czyli zewnętrzne guzy krwawnicowe, opisane szczegółowo w § 248 i 249, rzadko się zdarzają guzy łagodne w okolicy odbytu. Pokróćce chyba wspomnieć wypada o tłuszczakach przyodbytnicowych (*lipoma pararectale*), których podstawa leży w małej miednicy, a ich zrazowate wyrostki dochodzą niekiedy tak daleko ku skórze, iż uwydatniają się dokoła odbytu. Innym razem kierują się one do odbytnicy i wypychając przed sobą śluzówkę wychodzą przez odbyt w postaci miękkich guzów. Usunięcie ich nie stanowi trudnej operacji: po przecięciu skóry lub wypchniętej ściany kiszki wydobyć można palcami zrazowaty tłuszcz z jamy miednicy. Wrazie krwotoku z tkanki łącznej małej miednicy, podczas takiego wyłuszczenia guza na tępo, doskonałym środkiem ta-

mującym krwawienie jest wytamponowanie odbytnicy (§ 245).

Najczęstszym z guzów łagodnych odbytnicy jest mały, szypułkowy przerost śluzówki — polip śluzówkowy, zdarzający się przeważnie u dzieci. Podczas wypróżnienia polip taki wychodzi przed otwór odbytowy, gdzie rozpoznać go łatwo po cienkiej, wiotkiej szypule, na której wisi czerwono zabarwiony sam guz, powstały z przerośniętej śluzówki. Rozróżniamy postać brodawkowatą (*polypus papillomatous*), o powierzchni nierównej, oraz gruczołkowatą (*p. adenomatous*), o kształtach zaokrąglonych, najczęściej trafiającą się; mieści ona w sobie nowotworowe gruczoły śluzowe. Pod lekkim uciskiem guz wchodzi z powrotem do kiszki i wtedy trudno go palcem odszukać; skoro bowiem zginie zastój żylny, wywołany w guzie przez obrączkę odbytu, objętość polipa zmniejsza się, znika on w obszernej jamie odbytnicy.



Ryc. 189.
Polip odbytnicy
z przewiązką podwójną (l).

Usunięcie takich polipów śluzówkowych bardzo jest łatwe. W tym celu korzystamy z chwili, kiedy polip wyszedł na zewnątrz podczas wypróżnienia i wydobywszy go przewłóczymy podwójną nitkę jedwabną przez podstawę szypuły. Po przecięciu pętli nitki zawiązujemy ją mocno z prawej i lewej strony, żeby każda połowa szypuły była przewiązana oddzielnie, ucinamy wreszcie szypułę tuż nad węzłem, a reszta szypuły razem z nitkami cofa się do kiszki. Takie podwójne przewiązanie z przekłuciem szypuły zabezpiecza od krwotoku następczego, zwykle bowiem pętla łatwo może się zsunąć z kikuta szypuły, poczem nastąpić może krwotok, gdyż szypuła mieści w sobie zwykle drobną tętnicę.

Guzy torbielowe w śluzówce odbytnicy należą do zjawisk bardzo rzadkich; DANZEL opisał przypadek torbieli skórzastej (*Dermoid*).

§ 244. Rak odbytnicy.

Rak odbytnicy, taksamo jak rak wargi dolnej oraz języka, należy do nabłonkowych i jako taki (§ 37 i 97) powstaje w powierzchniowych warstwach śluzówki lub w miejscu przejścia jej w skórę. Złożone ze skupionych komórek nabłonkowych czopy wrastają

stopniowo w warstwy coraz głębsze, w tkankę podśluzówkową, dalej w mięśniówkę, przechodząc wreszcie w tkankę łączną przyodbytnicową. Bardzo wczesnie rozpoczynający się rozpad częściowy guza sprowadza o w r z o d z e n i e. Wogóle rak odbytnicy rzadko kiedy rozwija się tak blisko otworu odbytowego, iżby wzrokiem lub dotykiem rozpoznać było można pierwszy jego początek; w przeważnej liczbie przypadków powstaje on na kilka centymetrów powyżej odbytu, a wtedy uwagę chorego budzą następujące zjawiska: 1) zaparcie, zależne od zwężenia lub zatkania światła kiszki przez guz; 2) bóle podczas wypróżnienia i po oddaniu stolca, a w przerwach bóle ciągnące, częstokroć promieniujące ku obwodowi; 3) odpływ krwi, ropy lub posoki z odbytu. Już dwa pierwsze objawy powinny skłonić lekarza do zbadania kiszki palcem, przez co dowie się on o obecności guza, zwężającego światło kiszki; często jednak zdarza się, iż chorzy dotknięci zwężeniem rakowem odbytnicy leczeni są przez długi czas środkami czyszczącymi oraz w miejscowościach kąpielowych. Mija czas najlepszy na zabieg chirurgiczny z tego jeno powodu, iż lekarz nie zmusi chorego do badania, budzącego w nim odrazę.

Niepodobna prawie pomylić się w rozpoznaniu raka odbytnicy, inne bowiem guzy tej okolicy, zwłaszcza guzy krwawnicowe oraz polipy (§§ 248 i 253) są bardziej miękkie, mało się różnią na dotyk od fałdów śluzówki, rak zaś jest twardy. Istniejąc przez czas dłuższy obrasta on zwykle odbytnicę jakby pierścieniem, a wskutek wrastania w dno pęcherza powoduje i trudności w oddawaniu moczu; w okresach wczesniejszych pewna część ściany kiszki nie jest zwykle zajęta. Guz wtedy zwykle usadawia się na przedniej ścianie, tak że u mężczyzny dolny brzeg sterczu tworzy górną granicę guza. W zwężeniu pierścieniowatym środkowa część raka rozpada się, tworząc owrzodzenie, otoczone z góry i z dołu pierścieniami rozrastającej się tkanki nowotworowej; palec wyczuwa wtedy zwężenie górne i dolne, zupełnie jak w badaniu zgłębnikiem raka przełyku (§ 159).

Pozostawiony naturalnemu przebiegowi rak odbytnicy sprowadza śmierć pośród męczarni. U mężczyzny przebija pęcherz, u kobiet pochwę; na dole wrasta w skórę, tworząc posoczące przetoki oraz ropnie kałowe; u góry dochodzi do otrzewnej; wkońcu ginie zupełnie światło odbytnicy, wypróżnienie staje się niemożliwym. Dołącza się do tego powiększenie gruczołów chłonnych pozaotrzewnowych; zdarzają się również guzy przerzutowe w wątrobie, powstałe drogą zatorów rakowych w żyłę wrotnej; śmierć jest istnem zbawieniem wobec tego okropnego stanu, nieznośnych bólów, sposoczenia

organów w miednicy i trwałego zaparcia, na które pomoc chirurgiczna (koniec tego §) też nieznacznie już wpłynąć jest w możności.

Nie należy tedy ociągać się z wyłuszczeniem odbytnicy, dopóki jeszcze można podjąć operację w częściach zdrowych. Dawniej uznawano ją za wykonalną w tym razie, kiedy górna granica guza nie przechodziła poza odcinek кишки pokrytej otrzewną, „wtedy jedynie, gdy wskaziciel wprowadzony do odbytnicy dosięga z łatwością do zdrowej śluzówki ponad rakiem“ (LISFRANC). Aseptyka oraz ulepszone sposoby (§ 255) rozszerzyły znacznie owe granice; otworzenie otrzewnej, przedtem prawie bez wyjątku zabójcze, nie jest dziś zwykle tak strasznem wobec dokładnej aseptyki. Lecz im wyżej ku górze rozciąga się operacja, tem bardziej liczyć się wypada z nacieczeniem rakowem gruczolów chłonnych pozaotrzewnowych, oraz z rozmiarami raka. Raki, które przerosły do pęcherza, sterczu i pochwy lub zrosnięte są nierozdzielnie z kością kuprową nie mogą być już przedmiotem prawidłowej operacji, mającej za zadanie usunięcie wszystkiego co chore.

Wrazie, kiedy metodyczne wyłuszczenie odbytnicy jest już nie do wykonania, znaczną ulgę choremu sprawić może wyskrobanie tkanki rakowej ostrą łyżeczką (G. SIMON) oraz wypalenie żegadłem; torujemy tym sposobem szeroką drogę dla kału oraz powstrzymujemy sprawę gnilną, rozwiniętą na powierzchni rakowego owrzodzenia; wpływa to zarazem na ogólne objawy gnilnicy, wywołanej przez rozpad gnilny. Skrobanie oraz zniszczenie za pomocą żegadła jest jedynym środkiem przeciw wznowom po wyłuszczeniu raka odbytnicy, a są one niestety częstem zjawiskiem po operacjach zbyt późno wykonanych.

W przypadkach rozpaczliwych, kiedy nie można sprowadzić wypróżnienia ani przez rozszerzanie, ani przez wyskrobanie lub wypalenie, utworzyć należy za przykładem PILLORE'go (1776) i CURLINGA (1858) odbył sztuczny w okrężnicy zstępującej (*colostomia*, o czem patrz w § 256). Zapewniając swobodne wydalanie kału przez odbył sztuczny, odejmujemy nieuleczalnemu choremu chociaż część z jego dolegliwości; wpływa to zarazem dodatnio na samego raka, ginie bowiem drażnienie wrzodziejącej powierzchni, przez kał powodowane; zmniejszamy tym sposobem bóle oraz posoczenie, czyniąc życie znośniejszym jeszcze na kilka miesięcy.

§ 255. Wycięcie (*resectio*) oraz wyluszczenie (*exstirpatio*) odbytnicy.

Oprócz niektórych przypadków znacznego zwężenia syfilitycznego (§ 252) lub rozległych owrzodzeń śluzówki, opisany powyżej rak odbytnicy stanowi jedyny i dość częsty niestety powód do wycięcia (jeżeli można zachować mięsień zwierający odbyt) lub wyluszczenia odbytnicy wraz z zajęciem całej okolicy odbytu.

Oddzielne guzy rakowe dolnego odcinka odbytnicy, nie obejmujące pierścieniowo całej ściany кишки, dają się wycinać bez przecinania wpoprzek całej cewy kiszkiowej. Dostajemy się do nich tworząc sztucznie wypadnięcie odbytu; wprowadzamy mianowicie haczykowato zgięte palce do odbytu i rozluźniamy m. zwierający odbyt przez mocne rozciągnięcie (G. SIMON). Guzy nisko umiejscowione wycinać należy w kierunku poprzecznym, żeby nie wywołać zwężenia кишки przez szew; dla guzów wyżej położonych, w tak zwanej bańce odbytnicy (*ampulla recti*), odpowiedniejszym jest cięcie podłużne (R. v. VOLKMANN). Taka część ciowa rezekcya atoli zastosować się daje w nielicznych jedynie przypadkach, większość bowiem raków podpadających operacyi zwęża światło кишки pierścieniowo i dopiero wycięcie węższego lub szerszego kawałka z całego obwodu odbytnicy zabezpiecza poniekąd od wznowy. Ta rezekcya zupełna wymaga szerokiego dostępu do odbytnicy, tak dla dokładnego oznaczenia granic raka, jak i dla szybkiego i pewnego opanowania krwotoku.

1) Sposób VELPEAU. Chory leży na plecach i pośladkach. Cięcie podłużne od otworu odbytowego do wierzchołka kości guzicznej, przecinające włókna mięśnia zwierającego i unoszącego odbyt oraz tylną ścianę odbytnicy również wzdłuż. Po rozwarciu całej odbytnicy za pomocą haków usuwamy część zmienioną, pozostałą zaś zeszywamy z odbytem.

2) Sposób DIEFFENBACHA i R. v. VOLKMANN. Dwoma podłużnymi cięciami — przednie od środka kroczka, tylne do kości guzicznej — rozcinaemy odbyt, m. zwierający oraz kishkę aż do granicy raka, chroniąc jednocześnie od uszkodzenia moczopustu u mężczyzny za pomocą wprowadzonego cewnika, u kobiet zaś pochwę palcem. Górne końce podłużnego przecięcia кишки łączymy cięciami poprzecznymi na prawo i na lewo, tak że dolny zdrowy odcinek odbytnicy zostaje rozdzielony na dwa czworokątne płaty; odluszczamy potem część zwyrodniałą i usuwamy ją, przeciągnąwszy pętle nitki przez

górnym zdrowym odcinkiem dla jego przytrzymania, wreszcie zeszywamy górny odcinek z pozostałym dolnym.

3) Sposób C. HUETERA: wycięcie z krocza płatu skórnomięśniowego. Płat z krocza wytwarzamy w ten sposób, iż oba ramiona cięcia w podkrowę biegną do tyłu po obu stronach m. zwierającego zewnętrznego, łuk zaś biegnie po linii tylnego przyczepu moszny. Z tego punktu posuwając się wglęb przecinamy przejście włókien mięśnia zwierającego zewnętrznego w m. opuszkowatki (m. *bulbo-cavernosus*) u mężczyzny lub w m. zaciskający pochwę (m. *constrictor cunni*) u kobiety; odluszczamy w dalszym ciągu płat, zawierający cały m. zwierający odbytu wraz z całym odbytem oraz dolnym odcinkiem (1—2 ctm.) odbytnicy i odwracamy płat do tyłu. Zdobywamy przez to wolny dostęp do części кишки rakiem dotkniętej oraz do tkanki łącznej przyodbytnicowej, w której wyluszczenie w tych warunkach części zrakowaciałych wykonać się daje bardzo dobrze. Górny odcinek po skończonym wyluszczeniu zeszywamy mocnym katgutem z pozostawionym dolnym, utrzymując przez to w miejscu właściwym otwór odbytowy oraz płat, który utrwalamy szeregiem szwów zewnętrznych.

4) Sposób TH. KOCHERA (1874). Wrazie wysoko sięgającego raka przedłużamy cięcie VIELLEAU w tył z obu stron kości guzicowej oraz przecinamy połączenie jej z kością kuprową; daje to dostęp swobodny do odbytnicy od tyłu.

5) Sposób KRASKEGO (1886): „metoda kuprowa“. Chory leży na prawym boku, lewa noga nieco pociągnięta ku górze. Cięciem w linii środkowej od połowy kości kuprowej do wierzchołka kości guzicowej przecinamy tkanki do kości, poczem szeroko rozciągawszy ranę oddzielamy ze strony lewej przyczep mięśnia pośladkowego wielkiego od dolnego odcinka kości kuprowej i od bocznej powierzchni kości guzicowej oraz wycinamy zupełnie kość guzicową. Przy zewnętrznym brzegu rany mamy teraz przed sobą więzy guzokuprowy oraz poniżej koleokuprowy, które odcinamy również tuż przy kości kuprowej. Odcinając mocno lewy brzeg rany na zewnątrz dojsz można łatwo do powierzchni wewnętrznej kości kuprowej i wyluszczywszy odbytnicę z luźnej tkanki łącznej, ściągnąć ją na dół, po przecięciu mięśnia unoszącego odbytu, o ile się podaje fałda przejściowa otrzewnej w jamie Douglasa. Już zabieg dotąd opisany zapewnia przestrzeń dostateczną do resekcji ograniczonego raka кишки, w razie zaś potrzeby jeszcze znacniejszego dostępu odbijamy dłutem dolną część lewego skrzydła kości kuprowej po linii, poczynającej się

od jej brzegu lewego, na poziomie trzeciej dziury kuprowej tylnej (*foramen sacrale post. tertium*) i biegnącej łukiem, wklęsłością zwróconym ku stronie lewej, ku wewnątrz i na dół, mijając dolny brzeg dziury trzeciej i okrążając czwartą dziurę, aż do lewego dolnego rózka kości kuprowej. Rezekujemy potem rakowatą część kiszki, u której krańca górnego fałdę Douglasa odłuszczamy w miarę potrzeby nożem lub też na tępo. W miarę możliwości łączymy okolnym szwem kiszkowym górny odcinek odbytnicy z jej końcem odbytowym. Nakładanie szwu katgutowego na otrzewną potrzebne jest jeno w razie szerokiego otworu w jamie Douglasa, zresztą bowiem, po ściągnięciu górnego odcinka odbytnicy na dół, surowicówka kiszki wypełnia ściśle otwór (ranę) w otrzewnej i szybko się tu przykleja. Ranę w częściach miękkich najlepiej pozostawić otwartą zupełnie lub w znacznej części, wypełniając ją luźno gazą jodoformową.

Sposób KOCHEA daje większy dostęp, niż wszystkie wymienione poprzednio, w większym zaś jeszcze stopniu zapewnia go metoda kuprowa KRASKEGO i stąd bezspornie jest ona najodpowiedniejszą w przypadku wysoko położonego raka odbytnicy.

Modyfikacje pomienionych rękoczynów dotyczą przeważnie sposobu uchronienia rany od zanieczyszczenia kałem, który wydobywać się może z pękniętego szwu kiszkowego. Sam KRASKE odstąpił od okolnego szwu kiszkowego w przypadkach wątpliwych, pozostawiając odbytnicę zrazu otwartą w tylnej jej części i pozostawiając przetokę kałową do operacji następczej. HEINECKE (1888) zaleca po tymczasowej rezekcyi kości kuprowej i guzicowej oraz po usunięciu zwyrodniałej rakowo części kiszki, przyszyć górny odcinek kiszki, — uruchomiony dzięki odłuszczeniu otrzewnej — do jej odcinka odbytowego, rozciętego aż do wierzchołka kości guzicowej, zamknąć części miękkie, a domykalność odbytu osiągnąć dopiero drogą operacji następczej. M. SCHNEDER (1888) odprowadzał kał od rany kuprowej przez uprzednio wykonaną kolostomię, wreszcie L. REHN (1891) zaleca operację dwuczasową; radzi on najprzód odłuszczyć chorą część kiszki i pomieścić ją na poziomie rany skórnej, za pomocą podsuniętych pasków z gazy jodoformowej, po 10 zaś dniach rezekować kiszkę i zeszyć ją szwem okolnym; w razie konieczności można ją atoli naciąć i wcześniej ponad zwężeniem.

Skoro rak zajmuje całą okolicę odbytu, co wymaga wyłączenia (*exstirpatio*) odbytnicy, wtedy pomyśleć należy przedewszystkiem o dawnym sposobie LISFRANC'a. W położeniu na plecach okrążamy odbyt cięciem kolistym, równoległym do włókien m. zwierającego odbyt zewnętrzny i przecinającym ten mięsień jak

również m. unoszący odbył; usiłujemy odpreparować stopniowo odbytnicę z tyłu od kości kuprowej i guzicowej, z przodu od opuszki moczopustu (cewki), względnie od pochwy a wyciągnąwszy ją, oddzielamy wreszcie na parę centymetrów powyżej raka zdrową ścianę odbytnicy na całym jej obwodzie. Pozostałą część kiszki przyszywamy do rany skóry, zmniejszonej przez zeszywanie. Chory oczywiście nie jest w stanie zatrzymywać gazów oraz płynnego kału, zbity jeno kał zatrzymuje się przed zwężonym otworem kiszki.

Sposób KRASKĘGO byłby nader odpowiedni dla raków odbytu i odbytnicy wysoko ku górze posuniętych, lecz w takich przypadkach beznadziejnych przekładamy wyskrobanie ostrą łyżeczką lub czasową pomoc jaką zapewnia kolostomia.

Opatrunek aseptyczny nakłada się według przepisów zawartych w § 357. Przed operacją należy dokładnie opróżnić kiszki środkami czyszczącymi oraz lawatywaniami, potem zaś dajemy przez pierwsze 8 dni małe dawki makuca i pokarm wyłącznie płynny. Pierwsze wypróżnienie winno być miękkie, znowu dzięki olejowi rycynowemu oraz wlewaniom wody. Wciągu pierwszych dni należy wypuszczać mocz cewnikiem u mężczyzn, obrzmienie bowiem tkanek uciska moczopust.

O postępowaniu w razie wznowy oraz w przypadku raka niedającego się wyłuszczyć wspomnieliśmy już w końcu § 254.

§ 256. Kolostomia czyli wytworzenie odbytu sztucznego (*anus artificialis*).

Kolostomia równie jak wytworzenie przetoki żołądka (*gastrostomia* § 240) jest środkiem paliatywnym. Toruje ona nową drogę na zewnątrz przez odbył sztuczny dla kału i gazów kiszkowych, które natrafiają na przeszkodę do wyjścia przez odbył, bądź w odbytnicy, bądź w esicy lub gdziekolwiek w kiszce grubej.

Poprzednio już mówiliśmy o tem, jakie są głównie powody tego rękoczynu: 1) wrodzone zamknięcie światła odbytnicy; jeżeli nie dały pomyślnego wyniku próby otworzenia jej od strony krocza (§ 251); 2) zniesienie drożności odbytnicy przez masy rakowe, kiedy rak nie daje się usunąć drogą wycięcia lub wyłuszczenia (§ 255); 3) wyjątkowe przypadki zwężenia natury syfilitycznej (§ 252); 4) uwięźnięcie wewnętrzne, w razie niemożności odszukania miejsca uwięźnięcia podczas laparotomii, i jeżeli rozciągnięta kiszka gruba stawia się w ranie § 244 oraz zakończeniu § 256).

Już LITTRÉ (1710) doradzał odszukanie górnego końca kiszki drogą przez ranę w ścianie brzucha w przypadku *atresiae recti* i wszycie końca tego w ranę brzucha, PILLORE zaś (Rouen, 1776) wykonał pierwszy kolostomię na kiszce ślepej z powodu raka esicy; chory zmarł w 4 tygodnie po operacji, na zapalenie ropne tkanki łącznej okołokatnicowej.

Odróżniamy trzy następujące sposoby wykonywania kolostomii, z których zresztą drugi oraz trzeci uważać można tylko za odmiany tego samego postępowania:

1) Wytworzenie przetoki (*colostomia*) w esicy (zgięciu esowatym) według LITTRÉGO. Pierwszą operację wykonał tym sposobem DUBOIS w roku 1783, z powodu zarośniętej odbytnicy (*atresia recti*), lecz stracił chorego 10-go dnia po operacji. Po nim DURET w 1793 otrzymał pierwszy wynik pomyślny w przypadku wrodzonego zarośnięcia odbytnicy. Otwieramy jamę brzuszną po stronie lewej cięciem, poprowadzonym na kilka centymetrów powyżej więzła Pouparta, równoległe do tegoż więzła, a położonym na zewnątrz od linii przebiegu tętnicy nabrzusznej wewnętrznej (*a. epigastrica int.* — § 222) i przecinającym trzy warstwy mięśni brzucha (mn. skośny zewnętrzny, skośny wewnętrzny oraz poprzeczny — porównaj § 366 o podwiązaniu tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej — *a. iliaca ext.*). Otrzewną otwieramy z zachowaniem środków ostrożności, podanych w § 244 w opisie laparotomii. Przed esicą leżą zwykle pętle jelita (kiszki cienkiej), które odsuwamy do góry. Kiszka gruba odróżnia się dzięki włóknom mięśniowym, ułożonym w taśmy podłużne (taśmy okrężnicy — *tenuae coli vel striae longitudinales*), z których najbardziej wyraźna odpowiada wolnemu brzegowi kiszki, przeciwległemu przyczepowi krezki, oraz dzięki przydatkom sieciowym (*appendices epiploicae*) i brózdom poprzecznym, oddzielającym wypuklenia (*haustra*). Nie należy uważać za zbyt cenne baczenie na te cechy, gdyż zdarzało się w tej operacji, iż rozciągnięte pętle jelita (kiszki cienkiej) brano za okrężnicę i zamiast niej pętle te otwierano; nie trzeba również zapominać, iż esica miewa raz krezkę krótką, to znowu bardzo długą i rozciągającą się niekiedy w tym drugim razie od lewego dołu podłędźwiowego do prawego podżebrza, aż do dolnego brzegu wątroby. Po odszukaniu esicy sprowadzamy ją do rany zewnętrznej i przyszywamy szeregiem licznych, pewnych szwów do brzegów rany, ściśle według opisu przyszycia ściany żołądka w gastrostomii (ryc. 178); otwieramy potem przszytą kiszki jednym cięciem, żeby wypuścić kał i gazy, wreszcie opatrujemy aseptycznie (§ 357).

2) Wytworzenie przetoki na zstępnicy (okrężnicy zstępującej) według CALLISEN'a i AMUSSAT'a; zalecał ją już DURER w roku 1793. Chory leży prawym bokiem na wałku, co udostępnia do operacji lewą okolicę lędźwiową. Prostopadłe cięcie, poprowadzone od wierzchołka 12 żebra i dochodzące aż do grzebienia kości podlędźwiowej (*crista ossis ilii*) rozdziela tu grube warstwy mięśniowe ściany brzusznej. Wykonywając to cięcie napotykamy dwa znaczne pnie tętnic lędźwiowych, poprzecznie przebiegających pomiędzy płasko rozciągającym się m. skośnym wewnętrznym a początkiem m. poprzecznego, obok więzów podlędźwio-lędźwiowego (*lig. ileo-lumbale*); należy podwiązać oba ich końce po przecięciu. Po dojściu do powięzi poprzecznej staramy się odszukać, przy pomocy oka i dotyku, tę część tylnej powierzchni zstępnicy (okrężnicy zstępującej), która nie jest pokryta otrzewną, w czym bardzo zwykle pomaga ta okoliczność, iż kiszka wypełniona jest mocno kałem. W ten sposób udać się może otworenie zstępnicy bez uszkodzenia otrzewnej.

3) Wytworzenie przetoki na zstępnicy (okrężnicy zstępującej) według FINE'a, tem się różni od sposobu poprzedzającego, iż doszedłszy do zstępnicy po otworzeniu otrzewnej przyszywamy ją do rany brzucha. Sam FINE w r. 1797 wykonał nacięcie w smudze białej w przypadku raka odbytnicy; późniejsi chirurgowie używali w tym celu cięcia pionowego w lewej okolicy lędźwiowej, lecz nie od wierzchołka 12 żebra, a od wierzchołka 11-go, prostopadłe na dół. Po przecięciu powłok brzucha oraz podwiązaniu tętnic lędźwiowych przecina się ostrożnie otrzewną, a wtedy poznaje się łatwo wypukłość okrężnicy i otwiera ją po dokładnem przymocowaniu do brzegów rany.

W ocenie krytycznej tych sposobów chodzi głównie o fakt otwierania lub też oszczędzania otrzewnej, o rozstrzygnięcie pytania, czy kolostomia przez laparotomię (*laparo-colostomia*) według LITRE'go i FINE'a lepszą jest od zewnątrzotrzewnowego wytworzenia przetoki (*colostomia lumbalis*) sposobem CALLISEN-AMUSSAT'a. W okresie nieumiejętności leczenia aseptycznego ran otrzewnej przewagę oddać należało metodzie AMUSSAT'a i w rzeczy samej liczyła ona wielu zwolenników, zwłaszcza miała prawo pierwszeństwa w Anglii, gdzie CURLING i inni rozpowszechnili kolostomię w raku odbytnicy. Atoli w miarę jak chirurgia aseptyczna dawać zaczęła coraz lepsze wyniki w innych operacjach, dokonywanych na kiszkaach (§ 241), w porównaniu z dawnymi, rosła również liczba stronników sposobu LITRE'go i FINE'a. Skoro bowiem traci na wadze obawa uszkodzenia otrzewnej, kolosto-

mia esicy zarówno jak otworzenie przezotrzewnowe zstępnicy nabiera stanowczej przewagi nad zewnątrzotrzewnowem torowaniem drogi. Przedewszystkiem jest to zabieg łatwiejszy, zwykle bowiem, po otwarciu powłok brzusznych, rozdęta zstępnicca lub esica stawia się w ranie, gdy przy kolostomii lędźwiowej, zwłaszcza u osobników otyłych, musiny szukać okrężnicy w głębokiej ranie; nadto zaś odszukanie кишки nie świadczy jeszcze o tem, żeśmy ją obnażyli na jej obwodzie zewnątrzotrzewnowym: częstokroć odcinek zstępnicy tylny, leżący zewnątrz otrzewnej, jest nader wązki, czasem zaś niema go wcale a raczej zastępuje go krótka krezka. W takim przypadku można otworzyć otrzewną nie będąc na to przygotowanym, a nawet uszkodzić jednocześnie okrężnicę i otrzewną. Za kolostomią przez laparotomię przemawia dalej wzgląd na wygodniejsze przyszywanie кишки do bardziej płaskiej rany brzucha i na mniejsze napięcie szwów. SCHINZINGER i MADELUNG wyzyskali tu jeszcze trzecią okoliczność korzystną: doradzają oni nie nacięcie, lecz poprzeczne przecięcie okrężnicy i wszywają górny odcinek w ranę brzucha, dolny zaś po starannem wwinięciu surowicówki do wewnątrz zaszywają i opuszczają do jamy brzucha. Sposób ten zapewnia doszczętne wydalanie kału, powstrzymuje przenikanie kału do niedrożnego dolnego odcinka кишки, usuwając zarazem ciągle drażnienie septyczne zwężenia rakowego, wreszcie—a wzgląd to wielkiej wagi—o wiele trudniej przychodzi wtedy może do wypadania (*prolapsus*) śluzówki oraz кишки. Zdaniem naszym mała będzie różnica, czy wytwarzamy przetokę esicy, czy zstępnicę przez laparotomię, t. j. czy postępujemy według LITRE'go czy też FINE'a; wybór esicy lepszy jest z tego względu, iż odbył sztuczny leży wtedy bliżej odbytu naturalnego, a przeto wydalą kał bardziej zbity.

Po zgojeniu się rany brzucha pozostaje przetoka o b r z e g a c h w a r g o w a t y c h, utworzona ze śluzówki okrężnicy i ze skóry; dajemy wtedy choremu odbieralnik (*receptaculum*) na wydalający się kał, umocowany na pasie miednicowym, lub jeden z przyrządów zamykających, zbudowanych przez TELEKY i LETTERA.

W przypadku uwięźnięcia wewnętrznego bywa niekiedy koniecznem lub przynajmniej stosownem wytworzenie odbytu sztucznego we wstępnicę (okrężnicę wstępującą) lub w kątnicę, wtedy np. gdy mniemając, iż mamy do czynienia ze zwykłym wpochwieniem кишки cienkiej do grubej, obnażyliśmy kątnicę; użytą być może nawet pętla кишки cienkiej, o czem porównaj § 244.

F. von ERCKELENS (1879) zestawil wyniki 262 kolostomii; w tej liczbie 165 wykonanych według AMUSSAT'a, 84 według LITRE'go,

13 rozmaitymi innymi sposobami. Śmiertelność wogóle wynosi 41,2%, nieco zaś jest mniejsza w metodzie AMUSSAT'a (38,4%), niż w LITTRE'go (46'4%). Statystyka MASON'a, uwzględniająca jeno przetoki zstępni-
cy (AMUSSAT i FINE), obejmuje 85 operacji—79 według AMUSSAT'a—
w tem 59 wyzdrowień. Ani jednego, ani drugiego z tych zestawień
nie można użyć do rozstrzygnięcia sprawy wyboru pomiędzy kolostomią
przez laparotomię a kolostomią lędźwiową.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY PIERWSZY.

Przepukliny trzew brzusznych (*herniae*).

§ 257. Określenie oraz powstawanie przepukliny.

Nazwą przepukliny (*hernia*, $\eta\epsilon\rho\lambda\eta$) oznaczamy wypchnięcie któregoś z trzew brzusznych, razem z otaczającą je otrzewną, przez otwór prawidłowy lub nieprawidłowy w ścianie brzusznej. Najczęściej występują przepukliny na przedniej ścianie brzucha; blizna pępkowa, obrączka pachwinowa oraz miejsce przejścia naczyń udowych — t. zw. obrączka udo-
wa — stanowią tutaj główne punkty wyjścia trzew brzusznych. Odróżnia-
my tedy następujące rodzaje przepuklin: przepuklinę pępkową — *hernia umbilicalis*; p. pachwinową — *h. inguinalis*; p. udową — *h. femoralis*. Dowiemy się nadto jeszcze o przepuklinach, powstających w pewnych okolicznościach w innych, podatniejszych miejscach przedniej ściany brzucha — *hernia abdominalis* — lub na przejściu naczyń i nerwów przez błonę zasłonową dziury owalnej (*membr. obturatoria foraminis ovalis*) — *hernia obturatoria*; w dziurze kulszowej wielkiej — *hernia ischiadica*, w przeponie — *hernia diaphragmatica*; wreszcie wskutek wypchnięcia krocza, odbytnicy lub pochwy — *h. perinealis*, *h. rectalis*, *h. vaginalis*.

Nazwa „ruptura“ („*Bruch*“) odpowiadała dawnemu pojęciu, jakoby otrzewna pękała z chwilą wyjścia jakiegoś trzewa przez któryś z pomienionych otworów. Obecnie wiemy, iż to się nigdy nie zdarza, nawet w przypadku przepukliny, powstałej bezpośrednio po stłuczeniu ściany brzusznej i noszącej miano przepukliny urazowej —

hernia traumatica; przychodzi tu zwykle raczej do wypuklenia otrzewnej, które powstaje, bądź jednocześnie ze stopniowem wypychaniem się danego trzewa, bądź też istniało uprzednio, a trzewo wchodzi doń dopiero później; sposób pierwszy jest wogóle najczęstszy. Innym razem blizny w ścianie brzusznej, powstałe wskutek uszkodzenia lub operacji, pociągają lejkowato od wewnątrz na zewnątrz otrzewną ścienną. Wytwarzanie się podobnego zagłębienia towarzyszy również sprawie właściwej okresowi życia płodowego — zstąpieniu jądra (*descensus testiculi*), i może być punktem wyjścia dla przepukliny w pierwszych latach życia, przepukliny określanej zwykle nazwą wrodzonej (*hernia congenita*).

Wypukłony odcinek listka ściemnego otrzewnej, otaczający organy, które wyszły z jamy brzusznej i są pokryte zwykle listkiem trzewowym, znany jest pod mianem worka przepukliny. W miejscu przejścia przez mięśnie ściany brzusznej posiada on zwykle ciasne przewężenie, które odpowiada szyjce, jeżeli cały worek przepuklinowy porównamy do butelki; owo miejsce zwężone nazywa się szyją worka przepuklinowego. Części miękkie, należące do ścięgnisto-mięśniowej ściany brzucha, otaczają oraz obejmują ową szyję jak obrączka, tworząc wrota, przez które wychodzi worek oraz zawartość przepukliny; z tego względu nazywany otwór w ścianie mięśniowej brzucha obrączką lub wrotami przepukliny.

Wspomnieliśmy już wyżej, iż stosunki anatomiczne warunkują występowanie przeważnej liczby przepuklin w pewnych punktach ściany brzusznej, w wielu zaś razach wchodzi w grę nadto zmiana patologiczne, dotyczące części listka ściemnego otrzewnej, po części zaś mięśniowej ściany brzusznej; rozpatrzmy je szczegółowo w opisie anatomicznych odmian przepukliny. Wpływ bardziej ogólny, mający znaczenie w sprawie powstawania rozmaitych rodzajów przepuklin, wywiera ciąża, zwłaszcza często się powtarzająca: rozciąganie powłok brzusznych przez macicę ciężarną wywołuje znaczne osłabienie mięśni oraz zwiększa podatność ściany brzusznej. ΔΕΡΛΙ zwraca uwagę na rozrost więzów wałkowatego macicy (*lig. teres vel rotundum uteri*) podczas ciąży; wskutek zmniejszenia się objętości więzów w okresie poporodowym pozostać może rozszerzony uchylek (*diverticulum*) NUCKA, uspasabiający do przepukliny pachwinowej lub wargowej (koniec § 272). Częściej jeszcze powstaje przepuklina udowa po licznych ciążach (§ 276). Na szczęście rzadko powstają przepukliny podczas ciąży, gdyż wtedy wzrosło by znacznie niebezpieczeństwo uwięźnięcia (§ 260). Kobieta ciężarna, po wykonanem cię-

ciu przepukliny przez GUYON'a poroniła i zmarła, podobny zaś przypadek C. HUETTERA skończył się wyzdrowieniem bez przerwania ciąży.

Aczkolwiek zaznaczyliśmy już, iż wypuklenie otrzewnej poprzedza niekiedy właściwą przepuklinę, niemniej przeto potrzebne są jeszcze do powstania przepukliny przyczyny okolicznościowe, któreby włączały zwolna czy też nagle trzewa do worka przepuklinowego. Najważniejszym z owych wpływów okolicznościowych jest nagłe wzmożenie się ciśnienia wewnątrz brzusznej, spowodowane podnoszeniem znacznego ciężaru, krzykiem, kaszlem, wymiotami, silnym działaniem tłoczni brzusznej podczas trudnego wypróżnienia lub moczenia, ugnieceniem urazowym, oddziaływaniem na jamę brzuszną.

Przepuklina rozwinięta jest przeto wynikiem 4 momentów przyczynowych: 1) dyspozycji anatomicznej; 2) zmiany patologicznej; 3) wytworzonego uprzednio worka przepuklinowego; 4) wpływów okolicznościowych, powodujących wejście zawartości jamy brzusznej do worka przepuklinowego; poszczególne odmiany przepuklin należy rozpatrywać we wszystkich tych kierunkach (§§ 269—280).

MALGAIGNE próbował określić na mocy statystyki stosunek liczby przepuklin, i przyszedł do wniosku, iż na 20—30 ludzi jeden człowiek dotknięty jest przepukliną. Według WERNIERA stosunek ten mniejszy jest o połowę: 1 na 40—60. Z wyliczeń MALGAIGNE'a wypada jedna kobieta na 4 mężczyzn, co zależy od przeważającej liczby przepuklin pachwinowych (§ 272). WERNIER przytacza następujące liczby, świadczące o względnej częstości poszczególnych odmian przepuklin, liczby wzięte z wykazu wielkiego zakładu pasków przepuklinowych w Londynie: na 37873 przepuklin pachwinowych przypada 5341 udowych a 1428 pępkowych (§§ 276 i 269). Dziesiąta część przepuklin pachwinowych przypada na kobiety, czwarta część udowych na mężczyzn; przepukliny po stronie prawej o wiele są częstsze, niż po lewej. O wielu naraz przepuklinach świadczy przypadek MURIEL'a i REINECKEGO: opisują oni chorego z pięcioma jednocześnie istniejącymi przepuklinami.

§ 258. Zawartość przepuklin.

Organy, położone najbliżej wrót przepuklinowych, stanowiąc będą oczywiście najłatwiej zawartość przepukliny. Ponieważ wrota przepuklin, spotykanych najczęściej: pępkowej, pachwi-

nowej oraz udowej, leżą w przedniej ścianie brzucha, кишки przeto oraz sieć spotykamy przeważnie w workach przepuklinowych. Z pośród rozmaitych odcinków кишки najczęściej w przepuklinach natrafiamy na długie oraz bardzo ruchome jelito (kiszki cienkie), zwłaszcza na krętnicę (*ileum*); po niem następują poprzecznicą, esicą (zagięcie esowate) wkońcu kątnicą. Okrężnicą wstępującą oraz zstępującą (wstępunica i zstępunica), przytwierdzone w części nieruchomo do zewnętrznej ściany brzucha, nigdy nie przesuwają się same, jeno razem z kątnicą lub z esicą do jednego worka przepuklinowego. Od dawna istnieje różnica zdań [pomiędzy autorami co do tego, czy zdarzają się przepukliny kątnicy bez worka przepuklinowego. Jeżeli „kątnicą“ (*coecum*) nazywamy tylko odcinek w postaci ślepego worka, poniżej zastawki Bauhina położony, to wszystkie przepukliny kątnicy mają całkowity worek przepuklinowy; ta część bowiem pokryta jest zupełnie otrzewną, niekiedy posiada nawet kreskę. Przejście kątnicy w okrężnicę wstępującą równie jak i ona nie posiada otrzewnej na trzeciej części obwodu, nie może tedy tworzyć worka przepuklinowego w tem miejscu; pozostałe zaś dwie trzecie obwodu i w przepuklinie otoczone będą otrzewną ścienną.

W rzadkich przypadkach zawartość przepukliny składa się jeno z wyrostka robaczkowego. C. HUERER spostrzegł 3 przepukliny udowe prawostronne tego rodzaju, a BARDELEBEN zestawił 5 jeszcze z literatury; GEISLER znalazł nawet wyrostek robaczkowy w przepuklinie pachwinowej lewostronnej.

W małych przepuklinach udowych i pachwinowych, również w kilku przypadkach przepukliny zasłonowej (v. LINHART), zauważono, iż pętla кишки cienkiej tkwiła w worku jeno wolną, wypukłą ścianą, ściana zaś kreskowa pozostawała w jamie brzusznej. Przepukliny te noszą nazwisko autora, który je pierwszy opisał: przepukliny LITTRE'go lub p. ściany kiskowej. Zdarzają się one rzadko, a niektórzy autorowie zaprzeczają zupełnie ich istnieniu; w każdym razie nie można wytłomaczyć sobie uwięźnięcia takiej przepukliny na mocy mechanizmu, który przytoczymy w § 261.

Przepukliny zawierające jeno pętle kieszek nazywamy *enterocele* — p. kiszko w e, zawierające sieć samą — *epiplocele* — p. siecio w e, znajdując zaś w przepuklinie i jedne i drugie, jak zwykle u dorosłych, będziemy mieli — *enteroepiplocele* — p. kiszko siecio w a.

U dzieci nigdy prawie nie spotykamy w zawartości przepukliny sieci, z powodu jej krótkości, z wyjątkiem rzadkich przypadków przepukliny wrodzonej pachwinowej, złożonej z samej sieci. U dorosłych

natomiast mieści się ona często w przepuklinach pachwinowych oraz udowych; rzadkie są jednak przepukliny samą tylko sieć zawierające, zwłaszcza udowe. Pozostająca czas dłuższy w worku sieć przyrasta zwykle do ściany jego, wskutek przylegania dwu powierzchni otrzewnej, mających skłonność do zlepiania. Drugą właściwością sieci w przepuklinie jest rozrost w niej tkanki tłuszczowej: tworzy się tu mogą guzy wielkości orzecha włoskiego, podobne do tłuszczaków; o leczeniu tych spraw: §§ 259 oraz 265.

Przepuklina kiszkowa zachowuje się zupełnie inaczej. Zrosty niełatwo tu powstają dzięki ruchowi robaczkowemu, zuieniającemu wciąż względne położenie danych części; w dawnych jeno, bardzo dużych przepuklinach, które przebyły różne wpływy zewnętrzne, spotykamy zrosty powrózkowate lub bardziej płaskie, pomiędzy pętlami kiszki a ścianą worka lub pomiędzy samymi pętlami (*hernia accretata*). Wyrośle tłuszczowe tworzą się jeno na kiszce grubej, dzięki przrostowi przydatków sieciowych (*appendices epiploicae*).

Oprócz kiszki oraz sieci nader rzadko trafiają się inne organy w workach przepuklinowych; znajdowano atoli niekiedy: żołądek w przepuklinach przeponowych i pępkowych; macicę, nawet ciężarną, jajnik, nerkę ruchomą w p. pępkowej i w p. ściany brzusznej; część przedniej ściany pęcherza nawet z kamieniem (SALA, PORT) w przepuklinie pochwowej i t. d. W przepuklinach bardzo wielkich, o wrotach niezwykle szerokości, które rosły od dziesiątków lat, dojść może do pewnego rodzaju wyłonięcia (*evertatio*), co zdarza się przeważnie w wielkich przepuklinach pępka oraz pachwiny. W tych razach, w worku przepuklinowym, obok żołądka i macicy, znajdować się może część lewego zrazu wątroby, śledziona i t. p. (o przepuklinach tłuszczowych § 277).

Różne stany przepukliny, zwłaszcza wyłożone w § 260 uwięźnięcie, powodują nagromadzenie różnych płynów w worku. Spotykamy w nim tedy: 1) surowicę (*Bruchwasser*), zwłaszcza wraz zastoju żylnego w kiszki, spowodowanego przez uwięźnięcie; 2) krew, również w uwięźniętej przepuklinie; 3) ropę, w zapaleniu worka oraz jego zawartości; 4) gazy kiszkowe oraz płynny kał, przedostające się do worka po pęknięciu ściany kiszki; w tym razie mogą się dostać do worka również ciała obce, znajdujące się w przewodzie kiszkowym, np. kamienie żółciowe lub połamane kawałki kości.

Surowica i krew zbiera się przeważnie w worku przepukliny uwięźniętej, ropa zaś i kał zdarzają się i z innych powodów: wskutek uszkodzeń, jakim worek podlega, wskutek zapalnego zakażenia ze

krwi lub wreszcie wskutek pęknięcia owrzodzeń tyfusowych, gruźliczych lub dyzenterycznych w wypełnionych pętlach kiszkiowych. Po przeniknięciu kału lub gazów kiszkiowych do worka następuje zawsze gwałtowne ropienie, zależne od działania masowego zakaźnej zawartości kiszki. Worek wypełniony poczęści ropą, poczęści zawartością kiszki, nazywamy *ropniem kałowym*; o leczeniu ropni kałowych patrz § 265.

Niektórzy autorowie, zwłaszcza zaś MALGAIGNE, przeceniali znaczenie zapalenia przepuklin. Najczęściej zdarza się zapalenie po uwięźnięciu; stosunkowo rzadko wynika ono z innych powodów, a wtedy zwykle przebiega w postaci przewlekłej i zlepnej. MALGAIGNE mylił się oczywiście twierdząc, iż w wielkich przepuklinach następuje jeno zapalenie, nigdy zaś uwięźnięcie, a w przepuklinie sieciowej powstać może tylko zapalenie (*epiploitis*), a nigdy uwięźnięcie; poglądy te oddawna zostały zmienione. Leczenia zapalenia przepukliny nie można zresztą oddzielić od leczenia uwięźnięcia, a przynajmniej niema tu lepszego środka niż cięcie przepukliny (§ 263), udostępniające zastosowanie antyseptyki na obnażoną przepuklinę.

§ 259. Zboczenia czynnościowe, powodowane przez przepukliny. Nieodprowadzalność (*irreponibilitas*) przepuklin.

Już stopniowe przepychanie się worka oraz zawartości przepukliny przez mięśniową ścianę brzucha połączone jest z pewnemi dolegliwościami. Przypieranie kiszki do słabszego miejsca w ścianie brzusznej wywołuje ból, a przeto uczucie nieprzyjemne towarzyszy każdemu wysiłkowi, wznagającemu ciśnienie wewnątrzbrzuszne; wpływ taki wywiera głęboki wdech, skok, kaszel, kichanie, wymioty, zwłaszcza zaś podnoszenie ciężaru i t. d. Po wyjściu przepukliny przez wrota na zewnątrz, łatwo powstają zaburzenia w trawieniu — zaparcie, z tego powodu, iż kał z pewną trudnością przechodzi przez wypadnięte pętle kiszki. Dołączają się nadto bóle ciągnące, promieniujące w przepuklinie kiszkiowej szlakiem nerwów krezkowych do kręgosłupa, w sieciowej zaś — ku górze, ku przyczepowi wielkiej sieci do poprzeczniicy. W rozmaity tedy sposób szkodzić może przepuklina zdrowiu oraz zdolności do pracy danego osobnika, co się jeszcze bardziej uwydatnia w razie jednoczesnego istnienia kilku przepuklin w różnych miejscach jamy brzusznej.

O ile chory dotknięty przepukliną jest w stanie zawartość jej wpełznąć z powrotem do jamy brzucha własnymi rękami, czyli, używając utartego wyrażenia, „odprowadzić“ przepuklinę, ma on chociaż na czas pewien możność uwolnienia się od dolegliwości. Prawdziwą atoli plagą staje się dopiero przepuklina, nie dająca się wpełznąć czyli nie odprowadzalna (*irreponibilis*). Stan taki zależy może: 1) od zrostów zawartości z workiem przepuklinowym, uwarunkowanych przeważnie obecnością sieci w worku (§ 258); 2) od wyrosli tłuszczakowych przepukliny sieciowej, doprowadzających w końcu sieć do takich rozmiarów, iż nie może ona już przejść z powrotem do brzucha przez szyję oraz wrota przepukliny (§ 258); 3) od szerokości zbytnej wrót i szyi worka, powodującej wracanie się natychmiastowe zupełne lub częściowe zawartości odprowadzanej przepukliny; 4) od małej pojemności, małych rozmiarów, zbyt ciasnej jamy brzusznej, co bywa następstwem istniejącej oddawna wielkiej przepukliny; trzewa nie znajdują już wtedy trwałego pomieszczenia w brzuchu; 5) od uwięźnięcia.

Co się tyczy wymienionych na początku zrostów sieci z workiem, mogą one warunkować zupełną nieodprowadzalność przepukliny, a czynić to mogą nawet zrosty w postaci delikatnych nitki, rozpiętych pomiędzy siecią a dnem worka. Lubo więc w tym razie udaje się odsunąć pętle kiszki w przypadku przepukliny sieciokiszkowej do jamy brzusznej, szyja worka pozostaje jednak wciąż otwarta dzięki owym zrostom nitkowatym sieci i zaraz po odprowadzeniu, po nich, jak po przewodniku, wsuwają się znowu kiszki do worka. Paski przepuklinowe (§ 268) są w danym razie zupełnie nieużyteczne; w tych warunkach żaden pasek nie powstrzyma pętli kiszki. Tacy chorzy błędzą od jednego do drugiego bandażysty, radzą się rozmaitych chirurgów, zanim owe zrosty sieci nie zostaną rozpoznane i usunięte. Odbywa się to w ten sposób, iż ująwszy (po odprowadzeniu pętli kiszki) cały worek przepuklinowy wielkim palcem i wskazicielem obu rąk, wykonywamy ruchy rozciągające, jak gdybyśmy chcieli rozerwać worek. Nie należy się tego obawiać ze względu na sprężystość tkanek, a po kilkakrotnych próbach zrost nitkowaty sieci nagle pęka z wyraźnym pomknięciem na dnie worka i wsuwa się do jamy brzucha; wtedy dobry pas utrzyma przepuklinę.

Rozrost tłuszczakowy sieci usunąć się daje jedynie przez wyłuszczenie, po obnażeniu i nacięciu worka. Postępowanie to jest właściwem i w tym razie, kiedy okazuje się niemożliwem przerwanie zrostów nitkowatych sieci, za pomocą tylko co opisanego

sposobu. Doradzamy wtedy chorym operację nie tylko z tego względu, iż inną drogą nie można usunąć ich dolegliwości; chorzy tacy żyją bowiem pod ciągłą grozą uwięźnięcia przepukliny. Skoro uwięźnięcie nastąpi musimy wykonać wprawdzie ten sam zabieg, lecz w warunkach bardziej trudnych, z mniejszą pewnością wyleczenia. Technika operacji w §§ 265 i 227.

Przepukliny od bardzo dawna istniejące a odprowadzić się nie dające można odprowadzić niekiedy, kładąc chorego na czas dłuższy do kółka, codziennie ponawiając próby odprowadzenia oraz stosując środki czyszczące; wywierać zarazem należy stały ucisk na wielki guz przepuklinowy za pomocą opaski gumowej. W ten sam sposób działa worek ze śrutem położony na przepuklinę (Broca). Jednakże wynik podobnych zabiegów nigdy przewidzieć się nie daje.

Zbytńia szerokość wrót przepukliny, wspomniana jako trzeci powód nieodprowadzalności przepukliny, sprawia to, iż odprowadzona przepuklina wypada z powrotem natychmiastowo i nie daje się powstrzymać żadnym pasem, nawet zaopatrzonym w szczególne urządzenie zastosowane do takiego przypadku. Jedynym środkiem zwężenia albo zamknięcia wrót i szyi worka jest operacja doszczętna przepukliny (§ 267). Po większej części szerokie wrota, przepuszczające niekiedy kilka palców, trafiają się u ludzi bardzo wiekowych, w przepuklinach oddawna istniejących; częstokroć wiek przeszkadza tu na przeszkodzie wykonaniu operacji. Nakładamy choremu w tych razach obszerny woreczek (*suspensorium*), podtrzymujący wielką przepuklinę i tem ulgę mu sprawiamy. Co do wymienionej w punkcie 4 małej pojemności jamy brzusznej, porównaj leczenie wielkich przepuklin pachwinowych w § 274.

W najbliższych paragrafach rozpatrzemy najczęstszy powód nieodprowadzalności przepuklin, mianowicie uwięźnięcie (*incarceratio*).

§ 260. Objawy kliniczne uwięźnięcia.

Pierwszą oznaką uwięźnięcia jest niemożność odprowadzenia przepukliny wprost palcami. Wkrótce jednak do objawu tego przyłączają się zaburzenia w przewodzie pokarmowym oraz w jamie brzusznej. Przedewszystkiem ustaje wydalanie kału i gazu w kiszko wycich; należy jednak mieć na względzie, iż w przypadku uwięźnięcia pętli кишки cienkiej ruch robaczkowy кишки grubej spowodować jeszcze może jedno lub kilka wypróżnień. Dalszym objawem są wymioty, zjawiające się wskutek ruchu robaczkowego

wstecznego, t. j. w kierunku do góry od uwięźniętej pętli, ku żołądkowi; możliwą jest również rzeczą, że zaciśnięcie nerwów kiszki wpływa także na drodze zwrotnej na powstawanie wymiotów. Wymiociny składają się zrazu z zawartości żołądka; spożytych pokarmów oraz kwaśnego soku żołądkowego, później, z żółciowej treści dwunastnicy i pustnicy (*jejunum*), w końcu wyrzucaną bywa zawartość krętnicy (*ileum*) — wymioty kałowe (*ileus*), które — zależnie od stopnia uwięźnięcia — zjawiają się w kilka godzin lub dopiero po dniach kilku. Jednocześnie, niekiedy zaś dopiero później, uwidaczniają się zmiany miejscowe w samej przepuklinie: przedewszystkiem znaczny zastój żylny w trzewach, stanowiących zawartość przepukliny; przekonywamy się o tem wykonywając operację (§ 263). Skutkiem owego zastojów jest 1) zebranie się cieczy (wody) przepuklinowej (*Bruchwasser*) czyli surowicy krwi, przesiąkającej do worka z naczyń śluzówki kiszki; 2) nagromadzenie się surowicy krwi w samej pętli kiszki, co powiększa częstokroć znacznie napięcie samej pętli; 3) nacieczenie krwawe w ścianie kiszki, przez co pętla staje się ciemnosiną, potem czerwono-brunatną, a wreszcie 4) czarną, wraz z gorzeli.

Po zastojach następuje sprawa zapalna w worku przepuklinowym, sprawiająca zmętnienie cieczy przepuklinowej, wskutek domieszki ciałek ropnych i rozszczepniaków oraz osadzanie się skrzepów włókniaka w samej cieczy i na otrzewnowej powłoce kiszki. Stan zapalny, zależny zapewne od rozszczepniaków, tkwiących w zawartości kiszki, zdradza się wzmoczoną wrażliwością guza przepuklinowego. Za tym poglądem na pochodzenie sprawy zapalnej, przemawia spostrzeżenie Nicaise, że gnicie w ścianie kiszki posuwa się od śluzówki przez mięśniówkę do surowicówki. Od ilości oraz energii życiowej rozszczepniaków w znacznym stopniu zależy, czy zgorzel kiszki rozwija się szybko lub powoli, czy uwięźnięcie będzie ostre czy przewlekłe. Rozumie się, iż wężkość wrót oraz niepodatność składających je tkanek, jak również rozmiar uwięźniętej pętli, pospołu z innymi jeszcze czynnikami, również wywierają pewien wpływ na szybkość przebiegu uwięźnięcia; wogóle przebieg ten trwa od jednej doby do kilku dni.

Jeżeli próba odprowadzenia pozostała bezskuteczną, a cięcia przepukliny nie podjęto, natenczas skóra zaczyna się wreszcie czerwienić, zjawia się nacieczenie tkanek otaczających worek i zamiast twardej przepukliny mamy guz chęłbocący — ropień. Tymczasem zgorzel ściany kiszki doprowadziła już do jej pęknięcia i zawartość pętli miesza się z ropną cieczą przepuklinową; powstaje ropień kałowy,

którego otworzenie się samorzutne lub operacyjne rzadko kiedy do wyzdrowienia prowadzi (odbyt nieprawidłowy § 236).

Wydobycie się kału na zewnątrz, wskutek pęknięcia guza przepuklinowego, nie jest atoli w tym razie zwykłym zejściem. Zropienie worka przepuklinowego oraz przedziurawienie uwięźniętej pętli, bywa wyprzedzone znacznie przez zapalenie otrzewnej septycznej, które zależy tak od rozpadu gnilnego zawartości kiszek, położonych powyżej pętli uwięźniętej, jak również od posuwania się zapalenia septycznego z worka przepuklinowego do jamy brzusznej. Objawy podobne są tu do opisanych w § 229; szybko zjawia się zwłaszcza uciążliwa bębniaca kiszek (*tympanitis*), w stopniu nader znacznym, skutkiem powstawania gazów gnilnych w zawartości kiskowej.

Rzeczą jest oczywistą, iż sprawy powyższe odbijają się na całym ustroju. Zjawia się gorączka gnilna, jako odczyn na miejscową sprawę gnilną, wysokość gorączki atoli nie jest równomierną ze stopniem uwięźnięcia; zdarza się bowiem, iż zakażenie gnilne największego natężenia przebiega niekiedy aż do śmierci z ciepłotą zwykłą lub niższą od prawidłowej. Tętno bywa wtedy niezwykle szybkie lecz bardzo małe, co należy sobie tłumaczyć osłabieniem mięśnia sercowego, jako wyrazem zwrotnego niedowładu wskutek przedrażnienia (wyczerpania) nerwów kiskowych. Siły giną niezwykle szybko, twarz zapada się, a poczucie blizkiej śmierci tak jest żywe, iż nawet bojaźliwi chorzy zachęcają teraz do zabiegów operacyjnych.

Co się tyczy oznak miejscowych, prowadzących do rozpoznania uwięźnięcia, to rozstrzygającą cechą, z początku zwłaszcza, jest twardość guza przepuklinowego; zależy ona od silnego wypełnienia worka cieczą przepuklinową, wskutek czego guz niekiedy twardy bywa jak drzewo. Twardość ta guza przepuklinowego daje niejaki wskazówki co do ilości owej cieczy, a tem samem co do stopnia zastój żylny, który znowu pozwala rokować o zgorzeli bardziej szybkiej lub powolnej oraz o zapaleniu septycznem otrzewnej. ROSEK zwraca uwagę na pewną okoliczność wyjątkową: jeżeli mianowicie uwięźnięcie powstaje nader szybko i w wysokim stopniu, to tętnice uwięźniętego odcinka kiszki uciśnięte zostają jednocześnie z żyłami; powstaje wtedy nie zastój żylny, lecz niedokrwienie uwięźniętej pętli; przepuklina pozostaje wtedy miękką, pomimo uwięźnięcia w najwyższym stopniu.

§ 261. Częstość, siedlisko oraz mechanizm uwięźnięcia.

WIMMER obliczył, że na 62 przypadki uwięźnięcia u dorosłych wypada jeden przypadek u dzieci, lubo liczba przepuklin u dzieci jest stosunkowo znaczna. Zależy to od tej okoliczności, iż dorośli podlegają daleko częściej szkodliwym wpływom prowadzącym do uwięźnięcia. Przepukliny małe, świeżo powstałe ulegają uwięźnięciu daleko częściej, niż przepukliny znacznych rozmiarów i oddawna istniejące.

Siedliskiem uwięźnięcia bywają przeważnie wrota przepukliny. Staranne badania anatomopatologiczne SCARPA'y wykazały wprawdzie, że przewężenie a nawet niedrożność кишки może być spowodowana — aczkolwiek dotyczy to mniejszości przypadków — i przez zwężenia bliznowe szyi worka przepuklinowego, przez zrosty w pętłach kiszek lub pomiędzy nimi a workiem, przez skręcenie кишки około jej osi, wreszcie przez powrózki sieciowe.

Nader często uwięźnięcie powstaje w ten sposób, iż znaczny odcinek кишки lub sieci, albo obu jednocześnie, wtłoczony zostaje do istniejącej już przepukliny, w chwili nagłego wzrostu ciśnienia wewnątrzbrzusznego, np. podczas skoku, podnoszenia ciężaru, podczas wymiotów, kaszlu i t. d. Chory wtedy nie może już odprowadzić przepukliny nagle powiększonej, a przedtem łatwo odprowadzać się dającej. Niekiedy też, np. w t. zw. przepuklinie pachwinowej wrodzonej, zdarza się iż pierwsze wyjście przepukliny następuje jednocześnie z uwięźnięciem. Widzimy tedy, iż wzrost ciśnienia wewnątrzbrzusznego, które przytoczyliśmy powyżej (§ 257) jako przyczynę powstawania przepuklin, warunkuje również i uwięźnięcie w okolicznościach szczególnych. W innych znowu razach powiększenie objętości guza i uwięźnięcie odnieść wypada do nagłego i znacznego napełnienia wysuniętej pętli kiskowej płynnym kałem oraz gazami. Spotykamy tu zjawisko niezwykle, wymagające objaśnienia fizycznego, tak bowiem wysunięta pętla кишки wraz z jej zawartością, jak i worek oraz wrota przepuklinowe składają się z części miękkich elastycznych oraz płynów, a mimo to niemożliwym się staje stopniowe odprowadzenie pętli кишки wraz z jej treścią. W najczęściej się zdarzających przepuklinach pachwinowych AUG. GOTTL. RICHTER, VELPEAU i inni położyli za powód inkarceracyi kurcz mięśni, otaczających obręczkę pachwinową, mianowicie m. poprzecznego oraz mm. skośnych zewn. i wewnętrznego. Atoli skurcz m. skośnego zewnętrznego powoduje

wprawdzie spłaszczenie łuku obrączki pachwinowej zewnętrznej, lecz nie zwięża samych wrot przepuklinowych; nadto ponieważ uwięźnięcie trwa i podczas uśpienia bez zmiany — przeto skurcz mięśniowy nie objaśnia uwięźnięcia. Inaczej rzecz się ma z przypuszczeniem za ciśnięcia sprężystego (*elastische Einschnürung*). W tych przypadkach gdzie wysunęła się pętla kiszki pusta lub prawie pusta, lub gdzie po wypadnięciu już dawniej kiszki nagle wsunął się do worka kawałek sieci i gdzie zaraz potem występują gwałtowne miejscowe objawy uwięźnięcia, tam niepodobna prawie przypuszczać innego mechanizmu. Tu tłocznią brzuszną wepchnęła dane trzewo do worka przepuklinowego, przyczem lejkowata jego szyja oraz wrota uległy rozciągnięciu; po owem wyjściu trzew tkanki włóknisto sprężyste ściągają się zpowrotem, zwiężając światło obu odnóg pętli kiszki. Ani kał, ani gazy nie mogą przecisnąć się pomiędzy ściśniętymi ze sobą fałdami śluzówki; kał zamknięty zostaje wewnątrz jamy brzusznej. Jednocześnie następuje ucisk żył w krezce uwięźniętej pętli, która obrzmiewa wskutek tego zastój oraz obrzęku, zwłaszcza że krążenie krwi w tętnicach mniej jest zatamowane, niż w żyłach. Są to właśnie te przypadki ostrygo uwięźnięcia, które sprowadzają nader szybko zgorzel kiszki i w których prawie nigdy nie dają się odprowadzić przepukliny bez rozszerzenia wrot przepuklinowych za pomocą operacji (§ 263). Jakże bowiem ująć małą zwykle pętlę kiszki poprzez worek przepuklinowy, wskutek nagromadzonego przesięku surowiczego twardo napięty; jak przesunąć przez wąskie wrota pętlę nadmiar powiększoną wskutek obrzęku?

W przeciwieństwie do takich ostrych przypadków uwięźnięcia sprężystego, zdarzających się niekiedy we wrodzonych przepuklinach pachwinowych oraz w małych udowych, mamy liczny szereg innych, z przebiegiem podostrym, nawet przewlekłym. I tutaj przesuwanie się kału zostaje od początku zahamowane, lecz krążenie krwi w pętli kiszki odbyta się prawie bez przeszkody dnie całe; odprowadzenie może się nie udać profanowi, lekarz zaś stosujący odpowiednie zabiegi osiąga cel dość często; w razie konieczności wykonania cięcia przepukliny, znajdujemy tutaj zwykle kiszki jeszcze zdolną do życia.

Tutaj naturalnie nie można myśleć o zaciśnięciu sprężystem, a raczej chyba odnieść trzeba uwięźnięcie do przeszkód mechanicznych, zależnych od zmian w napelnieniu wysuniętej pętli. Opierając się na tem przekonaniu pierwszy W. Roser (1856) wszedł na drogę poszukiwań doświadczalnych; podążyli za nim W. Busch (1863), Lossen (1874), Kocher, Bidder, B. Schmidt, Korteveg, Hofmohl,

BERGER i inni. Chcąc przedstawić tutaj różne doświadczenia, podejmowane na martwych kiszkach ludzkich i świńskich lub na żywym króliku (KOCHEK) oraz rozważyć znaczenie ich w wyjaśnieniu mechanizmu uwięźnięcia przepukliny, musielibyśmy znacznie przekroczyć ściśle oznaczone rozmiary niniejszego podręcznika; poprzestaniemy raczej na przytoczeniu wyników owych doświadczeń, dających się spożytkować, celem objaśnienia przypadków klinicznych. Możemy zatem przypuścić następujące rodzaje mechanizmu uwięźnięcia podostrego lub przewlekłego:

1) W wypukłej pętli кишки, zawierającej nieco płynnego kału oraz gazów, rozwija się naraz wielka masa gazów, które rozdymając pętlę w worku przepuklinowym sprzyjają wsunięciu się dalszego odcinka кишки z obu stron. Wmiarę powiększania się i wydłużania pętli coraz więcej krezki wchodzić musi oczywiście we wrota przepukliny, aż w końcu wrota stają się zbyt ciasne dla powiększonej zawartości worka przepuklinowego. Od tej chwili zamknięte jest już światło obu cew kiszkowych leżących we wrotach, cewy przyprowadzającej i odprowadzającej. Wtedy już uciskanie rozdętej pętli nie pozwala jej zawartości przesunąć do jamy brzusznej, ani w przyprowadzającym, ani w odprowadzającym odcinku pętli. Światło obu tych odcinków кишки jest zamknięte wskutek szczelnego przylegania do siebie śluzówek — zamknięcie zastawkowe (*Klappenverschluss* ROSEN), tworzenie się fałd podłużnych (BIBBER), zamknięcie przez kreskę, klinowato ściągniętą na dół (LOSSEN).

2) Do wypukłej pętli кишки wchodzi nagle znaczna ilość płynnego kału oraz gazów wskutek wzmożonego ruchu robaczkowego. Pętla rozdyma się w worku przepuklinowym, mianowicie wolna, wypukła ściana кишки rozciąga się więcej niż brzeg wklęsły, przyczepiony do krezki, raz dlatego, iż przedstawia ona większą płaszczyznę dla wywarcia ucisku, podrugie zaś dlatego, iż kreska nie staje na przeszkodzie jej rozciąganiu się. Rozdęcie wypukłej ściany powoduje zgięcie jej pod kątem w obręcce przepuklinowej, t. zw. „ustawienie pod kątem“ („*Winkelstellung*“), które już samo tamuje krążenie kału. Jeżeli zaś nadto ściana kreskowa odcinka odprowadzającego wypadkowo tkwi mocno przed wrotami lub we wrotach, wtedy dojść może łatwo do zupełnej niedrożności odcinka odprowadzającego. Odcinek doprowadzający przez ustawienie pod kątem zostaje wprowadzicie zwężony, lecz niezamknięty w zupełności (W. BUSCH).

Podobne umocowanie ściany kreskowej powodować może niedrożność odcinka odprowadzającego w tym nawet razie, jeżeli pętla кишки nie leży we wrotach przepukliny. Wystarcza do wywołania

takiego skutku jakaś ostra krawędź, jakiś powróżek sieci albo zrost otrzewnowy, tak aby pętla кишки zagięła się na nim i rozdęła się dzięki nagłemu wypełnieniu (LOSSEN); porównaj „uwięźnięcie wewnętrzne“ § 243).

3) Do wypchniętej już pętli кишки wtłoczona zostaje, zupełnie jak w 2), znaczna ilość płynnego kału. Zrazu do przesunięcia dalej zawartosci кишки przez odcinek doprowadzający, zwężony we wrotach przepukliny, wystarcza samo uciskanie, z chwilą atoli ustania ruchu robaczkowego kał gromadzi się przed wrotami i rozciąga кишки wewnątrz jamy brzusznej. Bardziej długa śluzówka przesuwa się wtedy po mięśniówce (KOCHEK) i nawprost wrót powstaje obrączka śluzówkowa, a wzrastające ciśnienie hydrostatyczne przyciska ją do nich coraz mocniej. Przesuwanie się kału jest zatamowane już przed wrotami przepukliny, a nie w miejscu wyjścia odcinka кишки odprowadzającego z worka przepuklinowego.

4) Skutkiem rażnego ruchu robaczkowego do wypukłonej pętli кишки dostaje się nagle znaczna ilość płynnego kału pomieszanego z gazami, które rozciągają bardzo szybko odnogę doprowadzającą, zaś odprowadzająca zostaje przez tamtą odepchnięta na bok w obrębie wrót przepukliny. Wrazie szybkiego wzrostu ciśnienia hydrostatycznego w pętli odnoga odprowadzająca może wtedy zostać zupełnie zaciśniętą, zwłaszcza wskutek ucisku ze strony rozdętej odnogi doprowadzającej. Przeszkoda tamująca ruch kału leży wtedy w worku przepuklinowym, w odnodze odprowadzającej. W większości przypadków powinno być możliwym odprowadzenie takiej przepukliny za pomocą ucisku wywieranego od dołu. Nasuwa się jednakże jeszcze jedna możliwość, mianowicie, kurezowa kontrakcja kiszki wyżej położonych może podtrzymywać przez czas pewien ciśnienie boczne w pętli; należą tu może owe przypadki uwięźnięcia podostrego, które ustępują samorzutnie po makowcu lub belladonie (LOSSEN).

W przeciwstawieniu do u w i ę ź n i ę c i a s p r ęż y s t e g o wyżej opisanego, czyli do zaciśnięcia (*strangulatio*) кишки w obrączce przepuklinowej, wszystkie powyżej wymienione uwięźnięcia powstają skutkiem nagłego wypełnienia wypukłonej pętli lub doprowadzającej odnogi płynnym kałem oraz gazami. Można je przeto określić wspólnym mianem u w i ę ź n i ę c i a k a ł o w e g o; nazwa ta zaznacza zarazem, że początkowo jeno przesuwanie się kału spotyka przeszkodę, zaś dopływ oraz odpływ krwi, zrazu przynajmniej odbywa się swobodnie. Wzrastające rozciągnięcie ścian кишки tamuje wreszcie stopniowo i krążenie krwi, sprowadzając prędzej lub później zgorzeł кишки

wrazie braku pomocy chirurgicznej. Najłagodniejszym przebiegiem odznacza się uwięźnięcie opisane pod 4).

Stanowi ono przejście do zastój kału w przepuklinie, do t. zw. *engouement* autorów francuskich, zdarzającego się jeno w przepuklinach pachwinowych oraz pępkowych wielkich rozmiarów, zawierających całe kłęby pętli kiszkiowych. Jest to zastój (nagromadzenie się) gęstego, ciastowatego kału, przesuwającego się tem trudniej przez otwartą odnogę odprowadzającą, im znaczniejsze przeszkody napotyka ruch robaczkowy w przepuklinie. Mięsienie przepukliny, środki czyszczące oraz wlewanie znacznej ilości wody sprowadza w tych razach prawie zawsze skutek pomyślny.

§ 262. Odrowadzenie (*repositio*) przepukliny uwięźniętej. *Taxis.*

Chociażby w danym przypadku odrowadzenie przepukliny uwięźniętej było niemożliwem dla profana, to udaje się ono pod ręką doświadczonego lekarza, stosującego właściwe środki pomocnicze, wśród których naczelnie miejsce trzyma uśpienie (*narcosis*). Lubo uwięźnięcie nie zależy od skurczu mięśni otaczających wrota przepukliny, usunięcie jednak napięcia mięśniowego jest tu rzeczą wielkiej wagi — umożliwia ono wywarcie odpowiedniego ucisku celem odrowadzenia, a to dzięki zniesieniu wrażliwości przepukliny podczas uśpienia. Drugi środek pomocniczy stosuje się do przepuklin, najczęściej uwięźnięciu podlegających, do przepukliny udowej (§ 276) i pachwinowej, zwłaszcza zewnętrznej (§ 272): należy usiłować znieść napięcie włóknistych obrączek przepuklinowych przez zgięcie oraz przywodzenie (*adductio*) uda. Ustawione w ten sposób udo zakrywa nieco guz przepuklinowy, nie mniej jednak palce mogą znaleźć zawsze jeszcze dostęp do guza.

W porównaniu z tymi środkami pomocniczymi t. zw. *leczenie przygotowawcze*, do którego dawni autorowie taką wagę przywiązywali, dość małe ma znaczenie. Tu należą środki takie jak: letnia kąpiel, kładzenie kompresów z lodu na guz przepuklinowy (SCHELLE i KRAKAUER), ochładzanie skóry na przepuklinie za pomocą rozpylania eteru (BARCLAY), uciskanie przepukliny za pomocą obwijania moszny lub uda bandażem elastycznym (MAISONNEUVE). Również środki wewnętrzne: zastrzykiwanie podskórne morfiny w okolicę wrót (RAVOTI), dawanie mocnej kawy w wielkiej ilości, według dawnej metody, zalecanej znowu świeżo przez WILSONA i NAGELA; dalej lawatywy z kawy (MÉPLAY), tytoniu i t. d.; pochłaniają one co

najwyżej bez pożytku czas odpowiedni do wystąpienia z pomocą chirurgiczną.

Podczas odprowadzania baczycę należy, żeby obie dłonie obejmowały cały guz przepuklinowy, a końce palców wywierały początkowo ucisk ku jamie brzusznej na tę część pętli kiszki, które leżą w pobliżu wrót przepukliny (ROSER). Rozumie się, iż w małych przepuklinach nie można działać dłońmi, zawsze atoli pamiętać trzeba, iż guz przepuklinowy nie powinien być wepchnięty odrazu w całości, ale raczej zawartość jego wsunąć należy do jamy brzusznej stopniowo. Trzeba nadto poruszać guz przepuklinowy naprzemian od jednej strony ku drugiej. Doświadczenie wskazuje, iż tym sposobem można przesuwac przyciśnięte do siebie ściany kiszek, a w pomyślnym razie przywrócić drożność w odnodze odprowadzającej (W. BUSCH, LOSSEN).

Gwałtowny ucisk rękami na cały guz przepuklinowy spowodować może potępienie i niebezpieczne odprowadzenie ryczałtowe (*Massenverschiebung, reposition en bloc, en masse*); opisał je po raz pierwszy LEDRAN. Wrota przepuklinowe oderwane od połączeń, zostają wtedy wepchnięte do jamy brzusznej wraz z całym guzem przepuklinowym, wraz z workiem oraz jego zawartością. Uwięźnięcie trwa dalej, wzrasta nadto obawa przeniesienia zakażenia z worka przepuklinowego do jamy brzusznej. Według TURATI'ego nieszczęśliwy ten wypadek znacznie jest częstszy w przepuklinach pachwinowych, niż w udowych; na 96 przypadków odprowadzenia ryczałtowego, 87 dotyczyło przepuklin pachwinowych a 9 załedwie udowych. Wskutek tych chybionych prób odprowadzenia wpychane bywają niekiedy przepukliny w zadziwiający sposób, np. w tkankę łączną, pomiędzy mięsień podłędźwiowy (*m. iliacus*) a otrzewną (*hernia fossa iliaca*, PÉAN); pomiędzy warstwy powłok brzucha, wreszcie między otrzewną a powięź poprzeczną. WAHL i BARDELEBEN przytaczają podobne fakty z ostatnich lat. Wykonywając cięcie przepukliny pachwinowej zewnętrznej należy mieć na względzie podobne zdarzenia (§§ 264 i 275).

Przed laty 30 francuscy chirurdzy (DUPLOUY, DOLBEAU, DEMARQUAY i inni) próbowali ułatwić odprowadzenie uwięźniętej przepukliny przez zmniejszenie jej rozmiarów, wyciągając z niej zawartość kiszkiową za pomocą strzykawki DIEULAFOY'a. Zabieg powyższy często jest bezskuteczny, a zarazem niebezpieczny, przez najmniejszy bowiem otwór od ukłucia przedostać się może kał, wywołujący zakażenie worka przepuklinowego oraz jamy brzusznej.

To samo da się powiedzieć o sposobie jeszcze dawniejszym, o zwykłym nakłuciu worka trójgranicem bez wyciągania (RAVOTH i in.). Zamierzano tym sposobem wypuszczać jeno ciecz przepuklinową, lecz bardzo łatwo możemy ukłuć zarazem kiskę. Bądź co bądź BOUISSON na 35 przypadków nakłucia, z wyciąganiem lub bez wyciągania, przytacza 27 wyzdrowień, 4 przypadki bez skutku oraz 4 jeno przypadki śmierci; lecz ileż przypadków niepomyślnych lub śmiertelnych pominięto milczeniem?

CHASSAIGNAC wykazał na chorych z przepuklinami, zmarłych wskutek uwięźnięcia bez operacji, iż po otworzeniu jamy brzusznej, daje się odciągnąć do wewnątrz pętlę kiszki, chociaż ucisk od zewnątrz wywierany był bezskutecznym. Nie można atoli opierając się na tym fakcie, zalecać wykonania laparotomii na żywym osobniku i jeżeli ucisk od zewnątrz nie wystarczył, usuwać uwięźnięcie przez pociąganie od wewnątrz, jak to wykonał MAUPAS i CHESELDEN, później zaś proponował ANNANDALE dla dużych przepuklin, a LOEWENHARD dla przep. zasłonowej (§ 280); cięcie bowiem przepukliny mniej jest niebezpieczne, niż laparotomia. Sam fakt jednak zgadza się z teorią, podaną w § 261 i składania do spożytkowania go w przypadkach odpowiednich. Mianowicie tedy, wobec cienkich, słabo napiętych powłok brzusznych (w każdym zaś razie przed powstaniem bębnicy kiszek — *tympanitis*), wywierać można pięścią głęboki ucisk, powyżej wrót przepukliny czyli nad więzłem Pouparta w przepuklinach pachwinowej i udowej, żeby przez to odciągnąć uwięźniętą pętlę. Ten sam skutek sprowadzać mają ciężary ołowiane wagi 2 — 3 kilo, zalecane przez LANNELONGUE'a i LABBÉ'go, które kładąc wypada powyżej wrót przepukliny na powłoki brzucha. Próbowano również odciągać pętlę kiszki za pomocą wlewania znacznej ilości wody do kiszki grubej przez odbył (G. SIMON, PROSKE) lub za pomocą całej ręki wprowadzonej do odbytnicy (G. SIMON, HADDEN); ROUSSEL obmyślił nawet hak w kształcie palca (*doigt artificiel*), który wprowadzony przez odbytnicę w okolice wrót przepukliny miał odciągać od wewnątrz pętlę kiszki do jamy brzusznej. Wszystkie owe rękoczyny są bezskuteczne i niebezpieczne.

Dla ułatwienia zabiegów celem odprowadzenia przepukliny nadawano wreszcie chorym najdziwniejsze położenia. Do zwykłych należy jeszcze położenie na równi pochyłej ze spadkiem 45°, tak żeby nogi leżały wyżej, głowa zaś i kadrub niżej; niekiedy może ono być z pożytkiem. Stanowczo zato unikać należy takich zbytecznych zabiegów i męczarni, jakich używali RIBES, LEASURE i THORNTON, którzy kładli chorego kolanami na ramiona innej osoby po to, żeby ka-

dłub podczas odprowadzania leżał nisko na stole, lub jak robił PReiss, który kazał wozić w taczce, po nierównym bruku, chorego z kolanami przewieszonymi przez brzeg przedni taczki.

Unikać należy wszelkiego gwałtownego gniecienia guza przepuklinowego, zwłaszcza jeżeli uwięźnięcie istnieje już od pewnego czasu i widoczne są objawy zapalne w worku przepuklinowym (§ 260). Używając gwałtownych zabiegów do odprowadzenia narażamy się na niebezpieczeństwo rozerwania pętli кишки. Rozmaitym bywa przeciąg czasu, potrzebny do odprowadzenia. Zdarza się niejednokrotnie, iż zabiegi nasze udają się dopiero po pół lub całogodzinnych próbach; wogóle jednak nie powinno się przedłużać tych prób dłużej niż kwadrans. Często powtarzane próby odprowadzania nie zawsze wprawdzie szkodę przynoszą, lecz wbrew twierdzeniu AMUSSAR'a i TIMKY nie są do zalecania jako prawo ogólne. Nie należy zapominać, że cięcie przepukliny wykonane z awczasu i należycie jest znacznie mniej niebezpieczne w skutkach i daje pewniejsze wyniki, niż próby odprowadzania zbyt gwałtowne, zbyt długie oraz zbyt częste.

§ 263. Przepisy ogólne dotyczące wykonania zwykłego cięcia przepukliny.

Cięcie przepukliny, podane najpierw przez PIERRE FRANCO i PARÉ'go, później opracowane szczególnie przez I. L. PETIT'a, jest operacją ratującą życie chorych dotkniętych uwięźnięciem przepukliny, tak jak jest nią nacięcie tchawicy dla chorych duszących się wskutek zwężenia krtani. Najczęściej cięcie to wykonywamy w przypadku przepukliny udowej, nieco rzadziej w przypadku pachwinowej, chociaż ta druga częściej się zdarza niż udowa, oraz w niektórych jeno przypadkach przepukliny pępkowej oraz innych. Na 572 uwięźnięte przepukliny PLUM w szpitalu w Kopenhadze spostrzegł 317 udowych, 240 pachwinowych, 13 pępkowych i 2 brzuszne; śmiertelność wynosiła 25,5% na ogólną liczbę przypadków, tak tych w których stosowano odprowadzenie jak i tych, w których wykonano cięcie.

Już w końcu § 262 dotknęliśmy sprawy stosunku cięcia przepukliny do odprowadzania. Jeżeli próby odprowadzenia bez uspienia nie dały skutku, należy wyjaśnić choremu lub otaczającym przed za-

częciem usypiania, iż będziemy próbować w uspieniu jeszcze raz odprowadzić przepuklinę, lecz w razie niepomysłnym natychmiast wykonamy cięcie. Zabieg ten bardziej jeszcze staje się pilnym, jeżeli guz przepuklinowy twardej jest jak deska, jeżeli rozpoczyna się już rozdzęcie pętli kiszki w jamie brzusznej i jeżeli zjawiają się wymioty kałowe. Również wobec objawów zapalenia septycznego w worku, zwłaszcza w razie nacieczenia ropnego powłok zewnętrznych, chociaż chwila odpowiednia już dawno minęła i wynik nie będzie pewnym, cięcie przepukliny jest jedynym środkiem pozwalającym zastosować antyseptykę. Gdyby wśród publiczności oraz ogółu lekarzy zapanowały właściwe poglądy na uwięzienie i na wskazania do cięcia, a lekarze przystępowali do wykonania tego zabiegu z niezbędnymi wiadomościami i uzdolnieniem, to ani jeden chory nie powinienby nadal umrzeć wskutek uwięzienia przepukliny.

Punkt ciężkości metody oraz techniki cięcia leży w stosunkach anatomicznych guza przepuklinowego do wrót oraz do tkanek otaczających. Stosunki te bardzo są różne w poszczególnych przepuklinach (§§ 269 do 280) i z tego powodu muszą być rozpatrzone w miejscu właściwym; obecnie poruszymy jeno kilka punktów ogólnych.

Cięcie skóry, obnażające worek przepuklinowy, powinno być prowadzone w kierunku osi podłużnej guza przepuklinowego, a jednocześnie przebiegać po linii, w której leżą wrota. Nie należy robić małego cięcia, a posuwać się zwolna do worka, preparując t. j. rozcinając tkanki pomiędzy dwiema parami szczypczyków haczykowatych, bardzo małymi i ostrożnymi cięciami. Ciecz przepuklinowa po obnażeniu worka prześwieca zwykle przez jego ścianę. Worek otwierać należy, trzymając nóż w położeniu poziomym i unosząc fałd ze ściany worka szczypczykami; wprowadzić ciecz przepukliny chroni często kiszki od uszkodzenia, oddzielając ją sobą od ściany worka, niekiedy jednak niema jej wcale lub też znajduje się w innym odcinku worka. Pierwsze nacięcie robimy ostrożnie, dopóki nie można wprowadzić palca do worka; wtedy zakrywając oraz odpychając grzbietową powierzchnią wskaźnika lewego pętli kiszki, po dłonie jego powierzchni przecinamy całą długość przedniej ściany worka, od wrót aż do dna przepukliny; używać należy noża główkowatego lub najlepiej nożyczek. Dawniej używano powszechnie zglębniaka żłobkowatego przed otwar-

ciem worka, palec jednak ochrania kışkę znacznie lepiej niż zgłębnik.

Do następnego aktu, rozszerzenia obrączki powodującej uwięźnięcie, a są nią zwykle wróta przepuklinowe (przypadki wyjątkowe w § 264), nie potrzeba uży-



Ryc. 190.

Herniotom Ast. Coopera.

wać żadnych noży przepuklinowych specjalnych, jakich dawniej istniało kilka rodzajów (herniotom Coopera ryc. 190). Wystarcza tutaj wszelki nóż główkowaty; dolną jego połowę obwija się paskiem plastra lepkiego dla uchronienia kışki od zetknięcia z ostrzem. W prowadząc nóż do wrót najlepiej jest znowu pod ochroną wskaziciela, wcisnąwszy ostrze noża napłask w brzusiec palca; w tem położeniu niemożliwym jest skaleczenie kışki. Po wprowadzeniu do wrót przedniej, ostrej połowy noża, odwracamy go z wolna i przecinamy wystający brzeg wrót. Dawniej wprowadzano nóż przepuklinowy na zgłębniku zółbkowatym, np. na zgłębniku skrzydlastym HERSTERA, lecz nawet blaszka metalowa tego zgłębnika nie chroni tak dokładnie przed uszkodzeniem kışki, jak palec. Kierunek cięcia w każdym rodzaju przepukliny zależy od stosunków jej anatomicznych (§§ 275 i 278).

Po rozszerzeniu wrót powstaje wątpliwość, czy uwolnioną pętlę kışki należy odprowadzić. Odpowiedź zależy od stanu, w jakim się kışka znajduje, a trzeba stan ten zbadać dokładnie. Bez obawy odprowadzić można pętlę kışki o powierzchni jeszcze gładkiej i połyskującej, barwy czerwonosinej wskutek zastójny żylnej. Przeciwnie, jeżeli powierzchnia kışki jest matowa, jakby zapylona, ma odcień brunatny, chociażby na małej przestrzeni, albo jest już szarozielona lub czarna, wtedy należy bez warunkowo zaniechać odprowadzenia, a w dalszym postępowaniu kierować się wskazówkami danymi w § 265. Zgorzel rozwija się najwcześniej na części kışki, stanowiącej wierzchołek pętli, albo też na odcinku położonym we wrótach; na tym fakcie opiera się dawna a bardzo chwalebna rada, żeby uwięźniętą pętlę wyciągać ostrożnie, starając się ją w całości wydobyć i obejrzeć miejsce zaciśnięte (przewężone).

Zdrową jeszcze kiszki odprowadzamy w ten sam sposób, jak w zabiegu celem odprowadzenia przepukliny (*laris* § 262), lecz dopiero po dokładnem odkażeniu 5% roztworem karbolu lub 0,1% sublimatu. Wskutek uwięźnięcia drobno-ustroje przenikają w ścianę кишки, wywołując tu stan zapalny; przeto wskazaniem tu jest bardzo energiczne odkażenie — najlepiej ono zapobiega rozwojowi zapalenia septycznego otrzewnej.

Po odprowadzeniu кишки przystępujemy zwykle do operacji do-
szczętnego wyleczenia przepukliny, t. j. przewiązujemy lub przesywamy szyję worka i zeszywamy wrota przepukliny (§ 267), następnie oplukujemy ranę słabym roztworem antyseptycznym i zaszywamy ją po włożeniu sączków; opatrunek ochronny (§ 357) kończy operację.

Pierwszego dnia po odprowadzeniu uwięźniętej кишки następuje zwykle wypróżnienie; w razie przeciwnym nie należy wywoływać je środkami czyszczącymi, a raczej utrzymywać w spokoju kiszki pierwszego dnia małemi dawkami makowca. W jednym przypadku uwięźnięcia przepukliny udowej, pomimo cięcia przepukliny oraz odprowadzenia zdrowej jeszcze pętli кишки, nie ustępowały objawy uwięźnięcia, wymioty wzmagaly się raczej. Mając na uwadze przypadek dawniej na trupie spostrzegany, otworzyłem na nowo ranę i rozszerzywszy ją ku górze, przeciąłem powłoki brzucha oraz otrzewną: w pobliżu wrót przepukliny leżała pętla кишки cienkiej odprowadzona, lecz sklejana znowu przez świeże zrosty. Z tego powodu nie rozprostowała się ona i nie przepuszczała zawartości, a to tem bardziej, że odcinki кишки powyżej położone były w stanie niedowładu (paretyczne) skutkiem rozciągnięcia. Po rozerwaniu miękkich zrostów i po ostrożnem przesunięciu zawartości kiszki przez pętlę, obmyłem ją i wpuściłem napowrót. Prawidłowe wypróżnienie nastąpiło w kilka godzin, wymioty ustały i 69-letni chory wyzdrowiał zupełnie (LOSSÉN).

Jeżeli odprowadzona pętla кишки, pozostając, jak to zwykle bywa, w bliskości wrót przepukliny, wywołuje, wbrew przewidywaniu, silne zapalenie otrzewnej, w takim razie można otworzyć znowu ranę oraz wrota i zastrzyknąć przez wrota do jamy brzusznej aż do 10 grm. 3% roztworu karbolu (C. HUETER). Zanim zaczęto wykonywać cięcie przepukliny aseptycznie, takie zapalenie otrzewnej, przeniesione z кишки, należało do zjawisk powszednich, skłaniając już PERRI'ą do rady, żeby po rozszerzeniu wrót przepukliny nie odprowadzać кишки do jamy brzusznej a raczej pozostawiać ją w worku przepukliny. Później MARC GIRARD i SOUBART powtórzyli znowu radę I. L. PERRI'ą; odkażając atoli kiszki, sposobem

wyżej podanym, usuwamy w tej mierze wszelkie niebezpieczeństwo.

Leczenie następcze rany po cięciu przepukliny odbywa się według zwykłych prawideł aseptyki. Po zagojeniu się rany, zwykle ku końcowi 2 lub 3 tygodnia, dajemy choremu pas przepuklinowy (§ 268) ze słabą sprężyną, który ochrania bliznę oraz zapobiega powstaniu nowej przepukliny (porównaj przepuklinę ściany brzusznej § 271). Warstwa waty chroni bliznę od ucisku poduszeczki (*pelotte*).

§ 264. Odmiany w cięciu przepukliny, dotyczące worka przepuklinowego.

Znaczne niebezpieczeństwo, związane z otworzeniem jamy otrzewnej przed wprowadzeniem aseptyki, a więc związane i z otworzeniem worka przepuklinowego jako wypuklenia otrzewnej (§ 257), skłoniło chirurgów do prób z cięciem przepukliny bez otwierania jej worka. Jeszcze FRANCO i PARÉ wzmiankują o tym sposobie zewnętrznego cięcia przepukliny, lecz dopiero I. I. PETIT wydoskonalił go, a stąd nosi sposób rzeźbiony nazwę metody PETIT'a. Przez długi czas pozostawał on w zapomnieniu, wobec panowania cięcia przepukliny wewnętrznego, z otwarciem worka przepuklinowego; dopiero gorliwi zwolennicy metody PETIT'a, mianowicie AST. KEY, BRANBY COOPER, LUKE, SCHUH, ROSSER oraz inni wprowadzili sposób ten w częste użycie. Worek przepuklinowy obnażamy tak, jak w cięciu wewnętrznym, potem zaś torujemy sobie drogę do wrót po zewnętrznej ścianie worka przepuklinowego i przesuwamy nóż główkowaty pomiędzy szyją worka a wrótami przecinając zaciskającą obrączkę przepuklinową. Zdawało się, iż sposób ten wiele ma słuszności z tego zwłaszcza względu, iż zwykle wrota przepukliny, nie zaś ciasność szyi worka, stawała na przeszkodzie do odprowadzenia.

Zarzuty, jakie podnieśli przeciwnicy cięcia zewnętrznego są tak dawne, jak sam ten sposób. Zaznaczano przedewszystkiem większą trudność wykonania tej operacji. Kulisty guz przepuklinowy zakrywa brzeg wrót i daje mniejszy dostęp do wprowadzenia noża pomiędzy wrota i szyję worka, niż pomiędzy pętlę kiszki a szyję. Ważniejszym zarzutem jest niemożliwość sprawdzenia stanu kiszki oraz zastosowania środków niezbędnych wobec poczynającej się ich zgorzeli (§ 265). Cięcia zewnętrzne kryje w sobie to niebezpieczeństwo, iż można nieświadomie odprowadzić pętlę kiszki uległą już zgo-

rzeli, wywołując zabójcze zapalenie otrzewnej. Aczkolwiek AFFRE oblicza wyniki pomyślne zewnętrznego cięcia przepukliny na 75%, zaś wewnętrznego na 50%, zestawienie jednak powyższe nie dowodzi wyższości pierwszego sposobu, ponieważ na cięcie wewnętrzne wypadają wszystkie cięższe przypadki: duże guzy przepuklinowe, długotrwałe uwięźnięcie i t. d. Nadto, należy mieć tutaj na względzie owe rzadkie zresztą przypadki, kiedy powodem uwięźnięcia nie jest szyja worka ani wrota, jeno powrózkowate zrosty otrzewnowe lub przewężenia obrączkowate worka przepuklinowego w kształcie zegara piaskowego (klepsydry) (*Sanduhreform des Bruchsackes, hernie en forme de sablier*). Ta odmiana zdarza się najczęściej w przepuklinie pachwinowej; bywa to przepuklina wrodzona i wtedy mieści w sobie wyrostek pochwowaty (*pr. vaginalis*), co zależy od niezupełnego zarośnięcia tegoż wyrostka (§ 272), lub też powstaje w późniejszych latach tym sposobem, iż dawna szyja worka przepuklinowego, w miarę powiększania się worka, przesuwa się na dół. Od czasu wprowadzenia aseptyki upadł najważniejszy powód do wykonywania cięcia zewnętrznego, mianowicie niebezpieczeństwo otworzenia jamy otrzewnej, a wszystkie wymienione zarzuty tem większej nabierają wagi. Zawsze podjęte wewnętrzne cięcie przepukliny nie należy obecnie do zabiegów niebezpiecznych, można tedy wyrzec się cięcia przepukliny bez otworzenia jej worka.

Jeszcze mniejszą mają wartość następujące sposoby, zbliżone do zewnętrznego cięcia przepukliny: 1) sposób SEUTIN'a i SMYLY'ego, polegający na wprowadzeniu palca przemocą poprzez wpukloną skórę we wrota, bez uprzedniego nacięcia oraz na rozszerzeniu ich za pomocą mocnego świdrowania i rozrywania; 2) sposób M. LANGENBECKA polega na nacięciu skóry, poczem wykonywa się rozszerzenie wrót palcem na tępo, tak jak powyżej („*subcutane, digitale Herniotomie*“); 3) sposób I. GUÉRIN'a czyli właściwe cięcie przepukliny podskórne—nacięcie wrót za pomocą wklutego tenotomu. Wszystkie te metody odrzucić należy, ponieważ nasuwają obawę zgniecenia lub skałeczenia kiszki.

Zmiany patologiczne w worku przepuklinowym wpływają rozmaicie na sposób wykonania prawidłowego cięcia przepukliny; należy je tedy poznać, żeby zawsze umieć sobie poradzić. Bardzo niemiłą np. okolicznością, nasuwającą pewne przeszkody w wykonaniu cięcia, jest podwójny worek przepuklinowy, zdarzający się przeważnie w przepuklinie udowej (§ 276). Powstaje on w ten sposób, iż zarośnięta szyja worka wpukła się podczas pono-

wnego wystąpienia przepukliny w niezarośnięty worek. Po otwarciu pierwszego worka przepuklinowego może wylać się woda przepuklinowa, lecz nie znajdujemy w nim żadnej nadto zawartości; nasuwa się więc pytanie, czy nie jesteśmy w błędzie wskutek wadliwego rozpoznania i czy nie mamy do czynienia z uwięzieniem wewnętrznym (§ 243) a nie z uwięzieną przepukliną. Droga, wszakże dokładnego obmacywania możemy w tym razie wyczuć w głębi otworzonego rzekomego worka przepuklinowego właściwą przepuklinę oraz otworzyć właściwy worek po przecięciu tkanki otaczającej. W jednym przypadku uwięźniętej przepukliny udowej O. HUETER znalazł trzy worki przepuklinowe, najpierw dwa puste, a potem bardzo głęboko trzeci, zawierający małą pętlę kiszki. Powodem podobnej pomyłki mogą być również przestwory torbielowate wśród warstw tkanki łącznej, w pobliżu worka przepuklinowego położone, podobne do kaletek słuzówkowych. Powstają one skutkiem długotrwałego noszenia paszków przepuklinowych w ten sam sposób, jak długotrwały ucisk lub tarcie powoduje tworzenie się takichże przestworów w każdej tkance łącznej. Zapalenie z przepukliny przechodzi na owe przestwory i równie jak worek przepuklinowy napęcznieją one surowicą krwawą. W przepuklinach pachwinowych zdarza się, iż wodniak jądra (*hydrocele* § 345) pokrywa lub otacza przepuklinę (BOURGUET, PAYNE). Dawne, puste worki przepuklinowe z szyją od jamy brzusznej zamkniętą przez ściągnięcie się tkanki włóknistej, czasem wypełniają się znaczną ilością świeżej surowicy, przez co powstaje wodniak worka przepuklinowego. Jeżeli w takim worku rozwinię się stan zapalny, mamy wtedy objawy miejscowe uwięźnięcia, mianowicie: obrzmienie, twardość i bolesność, a nawet wskutek posuwania się zapalenia, może się rozwinąć ograniczone zapalenie otrzewnej; trwające atoli bez przerwy swobodne krążenie zawartości kiszki chroni od błędnego rozpoznania uwięźnięcia. Podejmując przez pomyłkę cięcie przepukliny znajdujemy oczywiście worek przepuklinowy bez kiszki, napęczniały jeno mętną, ropną zawartością.

Odprowadzenie ryczałtowe (*reposition en bloc* § 262), po którym, pomimo rzekomo udatnego odprowadzenia, objawy uwięźnięcia trwają w dalszym ciągu, wymaga licznych zmian w cięciu przepukliny. W miejscu guza przepuklinowego mamy przed sobą tkankę mocno zgniecioną, wynaczynieną krwią pełną. Najniżej położony odcinek pętli kiszki najczęściej sięga jeszcze aż do worka przepukliny tak, że otwarcie worka odbywać się musi w sposób zwykły; nie można już jednak dosięgnąć palcem do szyi worka, ani do wrót prze-

pukliny, zostały one bowiem wpełniete do jamy brzusznej. Widzimy przytem, że pętla kiszki, wsunięta do jamy brzusznej, ciągle wypada z powrotem. Z powyższych objawów sądzić można, iż przeszkoda leży powyżej. Z tego względu radzono nawet, żeby zmusić takich chorych do wydymania się (LEDKAN); rzadko stąd atoli osiągamy pożądaný skutek, tak aby cały guz przepuklinowy wyszedł z powrotem na zewnątrz. Najlepiej jest przedłużyć cięcie zewn. i otwór w worku przepuklinowym aż na jamę brzuszną — o d c i ę c i a p r z e p u k l i n y p r z e c h o d z i m y d o l a p a r o t o m i i. Jeżeli pętla kiszki leży swobodnie aż do zaciskającej ją obrączki, wtedy możemy naciąć szyję worka oraz wrota przepukliny pod kontrolą oka, co byłoby bardzo trudne bez owego uprzedniego rozszerzenia cięcia i mogłoby łatwo spowodować skaleczenie ściany kiszki. Należy bardzo starannie oczyścić antyseptycznie (§ 231) otworzoną część jamy brzusznej. W tych warunkach usunąć się dają zupełnie następstwa odprowadzenia ryczałtowego przepukliny, które nawet śmiercią kończyć się mogą — obejść się może nawet bez śladu zapalenia otrzewnej. Pomoc operacyjna wszakże następować winna niezwłocznie po ryczałtowem odprowadzeniu przepukliny. Wobec bowiem wyraźnego ogólnego septycznego zapalenia otrzewnej, zapóźno będzie podejmować cięcie przepukliny.

Co się tyczy sposobu zeszywania wrót oraz szyi worka przepuklinowego, jak również wyłuszczenia samego worka, porównaj § 267.

§ 265. Odmiany w cięciu przepuklinowym, dotyczące zawartości przepukliny.

Często zdarzająca się przepuklina kiszkosieciowa (*enteroepiplocele* § 258) niema żadnego wpływu na sposób wykonania cięcia, jeżeli oprócz z pętlą kiszki mamy do czynienia z małym kawałkiem niezmięnionej sieci; zrosty zaś nitkowate sieci, przyrośnięte do worka przepuklinowego, powodują już pewne trudności w wykonaniu cięcia z tego względu, iż należy je przeciąć przed odprowadzeniem kiszki. Krwawienie z małej powierzchni przecięcia takiego zrostu trzeba starannie zatamować, po ściągnięciu się bowiem może on krwawić później w jamie brzusznej. Najlepiej tedy nie poprzestać na ryczałtowem przewiązaniu zrostu, które może się zesnąć, a raczej wypada przekłuć szypułę i przewiązać ją na dwie połowy. Jeżeli wśród operacji cięcia przepukliny znajdujemy zrost tłuszczakowaty na sieci, to należy wyłuszczyć wyłonioną sieć, z dokładnem zachowaniem

waniem atoli przepisów z § 227. Wpuszczone do jamy brzusznej liczne nitki zabezpieczają w każdym razie lepiej od krwawienia, niż przewiązanie raczaltowe; w ten sposób postępowali już PELLETAN i BOYER.

W rzadkich przypadkach zaciśnięcie przepukliny wyłączenie sieciowej daje wszystkie objawy miejscowe uwięźnięcia кишки. Zależy to najczęściej od zastojów żylnego w sieci, spowodowanego przez wrota przepukliny a zwiększającego rozmiary sieci w takim stopniu, iż nie można już odprowadzić jej napowrót do jamy brzusznej. Niekiedy przychodzi aż do wymiotów, rozpoczyna się zapalenie otrzewnej i t. d., tak że niepodobna odróżnić ściśle przed operacją przepukliny sieciowej od kiszkowej, zwłaszcza od kizkosieciowej. Zdanie MALGAIGNÉ'a, iż przepuklina sieciowa nie może nigdy uleść uwięźnięciu, i że raczej zapalenie sieci (*epiploitis*) najczęściej bywa powodem pomyłki co do uwięźnięcia, nie ma podstaw praktycznych. Jeżeli natrafimy na część sieci zamiast domniemanej pętli кишки, to cięcie przepukliny nie będzie daremne; korzystając ze sposobności usuwamy wtedy sieć, co zapobiega nadal niebezpieczeństwu uwięźnięcia кишки.

W przepuklinach oddawna istniejących oraz bardzo dużych, pętle кишки mogą zrastać się z sobą, z workiem przepuklinowym lub też z jednocześnie wylonioną siecią. W takim razie po rozszerzeniu wrót należy dokładnie porozdzielać zrosty, co nie jest trudnem tam, gdzie spotykamy oddzielne powrózki, lecz wraz zrostów płaszczynowych, bardzo łatwo można uszkodzić kizkę. Niektórzy autorowie radzą, po usunięciu uwięźnięcia, odstąpić w tym razie od odprowadzania, zeszyć jeno bardzo starannie worek przepuklinowy oraz powłoki zewnętrzne na pętlach кишки, jak gdybyśmy zaszywali ścianę brzuszną po laparotomii. Lepiej jest jednak wyciąć pozlepianą część кишки, a pozostałą odprowadzić. Zabieg ten wtedy tylko będzie nieodpowiednim, jeżeli przyrośnięta część кишки bardzo jest duża lub jeżeli jest obawa, że chory nie wytrzyma długiej operacji.

Skutkiem niezręczności lub wypadku powstawać mogą niekiedy rany klute lub cięte кишки podczas operacji cięcia przepukliny; należy wtedy niezwłocznie przystąpić do szwu kizkowego według przepisów podanych w § 239. A. COOPER zalecał wprawdzie w przypadku klutej rany кишки sposób prostszy, mianowicie przewiązanie boczne, lecz zabieg taki łączy jeno powierzchwie śluzówkowe, a zamknięcie bliznowe sprowadza dopiero po oddzieleniu się przez zropienie przewiązanej części. Z tego powodu należy oddać pierwszeństwo

i wraże ran kłutych szwowi kiszkiowemu, który zespala powierzchnie otrzewną pokryte.

Powodem do najważniejszej odmiany cięcia przepukliny jest poczyna ją się lub już wyraźna zgorzel ściany kiszki (§ 260). Pod żadnym pozorem niepodobna wtedy myśleć o odprowadzeniu trzew wyłonionych do jamy brzusznej. Najlepiej jest nie dotykać wcale odcinka, uległego zgorzeli, wskutek bowiem najlżejszego ucisku pęknąć może ściana kiszki i kał wylewa się do worka przepuklinowego lub nawet do jamy brzusznej. W przypadkach wątpliwych zalecano umocowanie pętli kiszki we wrotach za pomocą nitki, przeciągniętej przez kreskę. Słusznie atoli mniema Burow, iż jest to zbyt bezczelne, kiszka bowiem zawsze pozostaje blisko wrót przepukliny. Wobec wyraźnej zgorzeli, gdy widać już nawet ropiejącą smugę odgraniczającą (demarkacyjną), można utworzyć odbyt sztuczny, lub też wyciąć odcinek ulegający zgorzeli i nałożyć niezwłocznie szew kiszkowy.

Wytwarzając odbyt sztuczny, naśladujemy sprawę, dzięki której niektóre przypadki uwięźnięcia przepukliny leczą się samorzutnie, wtedy mianowicie, kiedy ropień kałowy (§ 260) przebija się przez powłoki i kał odpływa stale nazewnątrz przez przetokę. Chirurg wytwarza tylko odbyt sztuczny nieco kunsztowniej, usuwając zarazem wielkie niebezpieczeństwo, połączone z dostaniem się kału do worka przepuklinowego a nawet do jamy brzusznej. Umocowujemy mianowicie zdrową ścianę kiszki, otaczającą część martwą (uległą zgorzeli) do skóry znaczną liczbą szwów, zupełnie tak, jak to robimy ze ścianą żołądka w gastrostomii (§ 240), lub ze ścianą okrężnicy w kolostomii (§ 256), i wtedy dopiero, przecięwszy nożem miejsce zgangrenowane, wypuszczamy kał. W rezultacie otrzymujemy przetokę wargową pomiędzy śluzówką kiszki a skórą, jak po kolostomii; lecz to, do czego w kolostomii dążymy rozmyślnie, w cięciu przepukliny stanowi niepożądane zakończenie operacji. W § 266 rozpatrzmy koleje odbytu nieprawidłowego oraz zdarzające się niekiedy wyleczenie jego samorzutne, jak również sposoby operacyjne, prowadzące do jego zamknięcia.

Wycięcie pętli kiszki ulegającej zgorzeli (§ 241), wykonane po raz pierwszy pomyślnie przez RAMDOHRA (1727), mało miało stromników, pomimo nawoływań AST, COOPERA, DIEFFENBACHA i innych, większość bowiem przypadków operacji kończyła się śmiercią lub wytworzeniem odbytu nieprawidłowego. W nowszych dopiero czasach (1879, 1880) CZERNY, KOCHER, NICOLADONI i inni wprowa-

dzili rękoczyn ten znowu w użycie, dzięki pomyślnym przypadkom wycięcia kiszki w zgorzeli. Przewaga rękoczynu tego nad operacją, prowadzącą do wytworzenia odbytu sztucznego, polega na bezpośredniem wytworzeniu ciągłości przewodu kiszkowego, niebezpieczeństwo zaś, i to znaczne, tkwi w tem, iż zgorzel posuwać się może dalej, że szwy puścić mogą i że kał przedostanie się do jamy brzusznej. Obecnie szanse pomyślne pierwotnej rezekcyi kiszek wzrosły niepomniernie, dzięki takim środkom, jak uprzednie wypuszczenie nagromadzonego powyżej kału, za pomocą grubej rurki sączkowej lub elastycznego cewnika (NICOLADONI, RIEDEL, KOCHER), jak rozległe wydobicie na zewnątrz pętli uległej zgorzeli i odcinanie jej bardzo wysokie, w części zupełnie zdrowej i normalnie wyglądającej. Nie wszystkie wszelako przypadki nadają się do tego zabiegu. Nie będzie on odpowiedni, jeżeli objawy uwięźnięcia trwały przez czas dłuższy, a kiszka znacznie ucierpiała, nie od samego tylko uciśnięcia, lecz zarazem od rozciągnięcia nadmiernego wskutek zastój kału. Należy również odstąpić od wycięcia, jeżeli pętla zgorzeli uległa przedziurawieniu do worka przepuklinowego i powstał ropień kałowy, jakoteż wrazie już powstałego zapalenia otrzewnej; nie można wreszcie wykonać rezekcyi pierwotnej na chorym osłabionym. Wszelkie natomiast prawo mamy do stosowania rezekcyi pierwotnej w przypadkach uwięźnięcia ostrego, kiedy zaciśnięcie sprężyste małej pętli kiszki nader szybko spowodowało umiejscowioną ściśle przeszkodę w krążeniu, przyczem została uwięźnięta nieznaczna tylko część kiszki. Nadają się bardziej do operacji te przypadki, w których zgorzel zjawia się na dnie pętli, niż te w których brózdki uciskowe, o zgorzeli świadczące, widać na obu odnogach pętli w obrębie obrączki przepuklinowej. W tym drugim bowiem razie krezka doprowadzająca naczynia zwykle ulega jednocześnie znacznemu i rozległemu uciskowi. Rzecz jasna, iż oprócz tych ogólnych prawideł każdy przypadek wymaga właściwego ocenienia i że warunki zewnętrzne częstokroć bardzo ważą tu na szali.

W przypadkach zgorzeli wątpliwej, w których zalecano dawniej przeprowadzenie pętli nitkowej przez krezkę (patrz wyżej), można by postępować według rady RIEDELA (1883), który radzi, aby pętlę kiszki, uwolnioną z uwięźnięcia, nakłuć i opróżnić, pozostawić ją potem nazewnątrz, pod opatrunkiem aseptycznym, a po 24 godzinach zeszyć lub rezekować zależnie od jej wyglądu.

Technika rezekcyi oraz szwu kiszkowego jest taka sama, jak opisana powyżej (§§ 239 i 241). Ze szczególną troskliwością należy baczyć na krezkę, pamiętając, aby nie zachodziła w niej najmniejsza

przeszkoda do krążenia krwi. Z tego względu KOCHER (1886) radzi, po odcięciu krezki w kierunku poprzecznym od кишки, przewiązać osobno każde strzykające naczynie i nie zeszywać wcale krezki, ułożyć ją raczej w wielką fałdę.

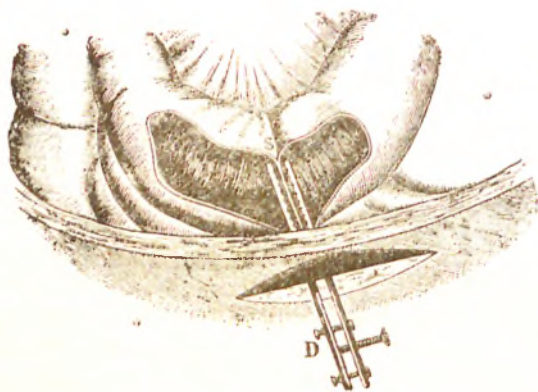
Ponieważ zeszyta kiszka pęknąć może już po odprowadzeniu do jamy brzusznej, wskutek szerzącej się zgorzeli lub z powodu ciśnienia kału, nasuwającego się z góry, przeto M. SCHEDE (1879), ze względu na takie niebezpieczeństwo, zaleca pozostawić zeszyty odcinek кишки przed wrotami przepukliny dostatecznie rozszerzonemi; a kiedy w linii szwów nastąpi już mocne zablźnienie, wtedy dopiero należy wsunąć kioskę z wolna do jamy brzusznej przez szerokie wrota. W tym samym celu E. HAHN (1888), przewiązawszy z obu końców pętlę кишки przeznaczoną do wycięcia, przesuwa ją kornicangą do rany brzusznej, wytworzonej w smudze białej i tutaj rezekuje. Paski gazy jodoformowej obejmują z pod spodu zeszytą pętlę, utrzymując ją w pobliżu rany brzusznej, żeby wrazie puszczenia jakiego szwu kał mógł wypływać wprost na zewnątrz.

Statystyka pierwotnej rezekeji кишки z powodu zgorzeli daje słaby tylko obraz tego, czego może dokonać operacja. Poszczególne przypadki zbyt są niejednakowe same przez się i ze względu na warunki zewnętrzne, pomijając już zupełnie i ten wzgląd, iż nie jeden przypadek z zejściem śmiertelnem nie został ogłoszony. Bądź co bądź zaznaczyć należy, iż dzięki ulepszeniu techniki oraz ścisłemu wyborowi przypadków zmniejszyła się z biegiem czasu śmiertelność zależna od tej operacji. Kiedy bowiem REICHEL (1884) na 56 rozrzuconych w literaturze przypadków wylicza jeno 24 wyzdrowienia, 3 przetoki kałowe i 29 zgonów czyli oznacza śmiertelność na 51,7%, to już KRUMM (1890) znalazł, na 70 późniejszych przypadków pierwotnej rezekeji kiosków wskutek zgorzeli, 41 wyzdrowień, 2 przetoki kałowe, 27 zgonów, co daje tylko 38,5% śmiertelności.

§ 266. Odbyt nieprawidłowy (*anus praeternaturalis*) oraz leczenie jego operacyjne.

Odbyt nieprawidłowy, czy to powstały wskutek przebicia się ropnia kałowego (§ 260), czy też sztucznie utworzony (odbyt sztuczny) (§ 265), częstokroć goi się samorzutnie po kilku miesiącach. Na wynik tak pomyślny liczyć można, dopóki śluzówka кишки nie złączyła się jeszcze ze skórą, tworząc tym sposobem przetokę wargową i dopóki ściąganie się bliznowe krezki nie wytworzyło

jeszcze ostrogi (*promontorium, Sporn*). Nazywamy tak część tęgiej tkanki łącznej, leżącej niby klin pomiędzy doprowadzającym a odprowadzającym odcinkiem (ryc. 191 s) i kierującej niby tama kał na zewnątrz. Skoro się taka tama wytworzy, kał nie przechodzi już przez dolny odcinek кишки oraz odbytnicę. Obecność ostrogi odróżnia odbyt nieprawidłowy od przetoki kałowej, przez którą nieznaczna tylko część kału i to nie stale dostaje się na zewnątrz. Często przez otwór odbytu nieprawidłowego wypada śluzówka, wystająca na zewnątrz z otworu zwykle lejkowatego (t. zw. *infundibulum*). Zdarzają się lecz rzadko i takie przypadki, kiedy



Ryc. 191.

Odbyt nieprawidłowy z wytworzoną już ostrogą (s); nałożenie zaciskacza kiszkiowego (D) na ostrogę (według Ortisa).

zamiast zwykłej ostrogi znajdujemy szeroką bliznę pomiędzy obu końcami кишки, tak iż do siebie przylegają dwa oddzielne odbyty nieprawidłowe; zdarza się wreszcie, iż odcinek dolny zarasta blizną zupełnie.

Straciwszy nadzieję samorzutnego zagojenia się odbytu nieprawidłowego i przystępując do leczenia operacyjnego, przedewszystkiem należy zwrócić uwagę na usunięcie ostrogi. Próba zamknięcia zewnętrznego otworu w skórze za pomocą zwykłej plastyki nie da pożądanego wyniku, jeżeli ostroga nie pozwala na normalne krążenie kału. Wobec odbytu nieprawidłowego, istniejącego oddawna, należy zacząć nawet od rozszerzenia dolnego odcinka кишки, który, pozostając przez czas dłuższy bezczynnym, ulega ściągnięciu, lecz nigdy nie pustoszeje (nie zanika całkowicie). Rozszerzenie dokonywa się najlepiej za pomocą wstrzykiwania płynów, wywią-

zujących obfite gazy. DIEFFENBACH zalecał w tym celu jasne piwo berlińskie; ten sam skutek wywiera również sztuczna woda sodowa lub mieszanina burząca. Zastrzykujemy płyny tak do odcinka odprowadzającego przez przetokę jak i do odbytnicy przez odbyt, używając najlepiej cewnika kiszki SIMONA.

Pierwszy DESAULT próbował usunąć ostrogę przez zwykły ucisk, opierając szczydłowaty kawałek drzewa o wierzchołek ostrogi i umocowując go w tem położeniu bandażem. DIEFFENBACH również zalecał ten sposób, lecz ucisk działa tu powolnie i niepewnie. Z tego względu DUPUYTREN zbudował zaciskacz kiszki (*Enterotom, Darmklemme*), sprowadzający zgorzel ostrogi skutkiem mocnego ucisku, lecz jednocześnie sprawiający to, że wskutek nowych zrostów otrzewnej, które się tworzą poza tkanką ulegającą zgorzeli, kał nie może przenikać do jamy brzusznej. Przyrząd DUPUYTREN'a podlegał wielokrotnie zmianom, lecz w gruncie rzeczy pozostał bez zmiany. Ryc. 192 przedstawia przyrząd DUPUYTREN'a zmieniony przez BLASIUSA.

Ramiona narzędzia, opatrzone od wewnątrz krawędziami poprzecznymi, wprowadza się do doprowadzającego i odprowadzającego odcinka i zaciska śrubą. Tak zawieszony zaciskacz kiszki pozostaje na ostrodze dopóty, dopóki 8 lub 10-go dnia nie odpadnie razem ze strupem martwicowym. VIDAL, ROUBAIX i PANAS używali zamiast zaciskacza kiszki szczypekowatego imadła lapisowego (*pince caustique*); ramiona jego wypełniano pastą CANQUOIN'a — mieszaniną mąki, chlorku cynku oraz wody. O wycinaniu ostrogi nie można myśleć, raz z powodu krwotoku w głębi, powtórnie zaś z obawy przeniknięcia kału do jamy brzusznej wypadkowo otwartej.

Po usunięciu ostrogi należy poczekać, czy kiszka nie wsunie się sama do jamy brzusznej a przetoka nie zagoi się samorzutnie, skoro już kał ma możliwość przechodzenia do dolnego odcinka i skoro niepodatna część krezki usunięta została. Zwykle jednak zrosty płaskie przymocowują oba odcinki kiszki do ściany brzucha tak, że trzeba zamknąć plastycznie zewnętrzny otwór przetoki. Do takiej operacji najlepiej używać zdwojonych płatów, które bardzo rozmaicie brać trzeba zależnie od właściwości danego przypadku, od



Ryc. 192.

Zaciskacz (*Enterotom*) kiszki DUPUYTREN'a (zmieniony przez BLASIUSA).

rozmiaru blizny w skórze, od jej położenia i t. d. Typowy rodzaj operacyi ze zdwojonymi płatami, nadającej się doskonale i do przetok wargowatych przewodu kiszkiowego, opiszemy dokładnie, mówiąc o wargowatych przetokach cewki (§ 308).

Co się tyczy wyników leczenia operacyjnego odbytu nieprawidłowego za pomocą zaciskacza oraz następczej plastyki, to v. NUSSBAUM ocenia tu śmiertelność na 3—4% zaś niepowodzenia na 33% — rezultat do świetnych nienależący.

Od niedawna datują się próby leczenia odbytu nieprawidłowego za pomocą szwu kiszkiowego z otwarciem jamy brzusznej (§ 241). Pierwszy KINLOCH (1863) wykonał ten zabieg, następnie CZERNY, M. SCHEDE, DITTEL i inni. Po otwarciu worka przepuklinowego lub jamy brzucha w pobliżu odbytu nieprawidłowego odłuszcza się przylepioną pętlę kiszki od ściany brzucha; zeszywamy otwór w kiszce wyciąwszy ewentualnie odcinek kiszki z pętlą i zamykamy ranę brzucha oraz odświeżone ściany przetoki w powłokach brzucha dokładnie nałożonym szwem. Wrazie pomyślnego przebiegu w kilka dni wracają normalne stosunki w przewodzie kiszkiowym. Do roku 1884 REICHEL mógł zestawić 37 przypadków rezekeji kiszki z powodu odbytu nieprawidłowego oraz przetok kałowych: wyzdrowiało 21, zmarło 14, 2 chorych pozostało z przetoką kałową.

Rany postrzałowe oraz klute powłok brzucha i kiszki mogą również pozostawiać przetoki wargowate, które leczyć trzeba tak zupełnie, jak odbyt nieprawidłowy, powstały wskutek uwięźnięcia przepukliny. W takich jednak przetokach, od uszkodzenia zależnych, brak często ostrogi (co do samych uszkodzeń patrz § 238).

§ 267. Operacye doszczętne przepukliny.

Liczne zaburzenia czynnościowe, połączone z przepukliną trzewi brzusznych oraz ciągle niebezpieczeństwo nagłego uwięźnięcia pobudzają do szukania sposobów, któreby zapewniały trwałe zamknięcie lub zwężenie wrót albo szyi worka przepuklinowego za pomocą operacyi, mającej przeto na celu gruntowne — doszczętne — usunięcie przepukliny. Usiłowania w tym celu podjęte doprowadziły do znacznej liczby sposobów doszczętnego operowania przepuklin. Pomijamy sposoby dawne, zgoła nieodpowiednie, jako to: trzebienie (*castratio*), stosowane przez wędrownych operatorów przepuklin; szew złoty, polegający na przewiązaniu szyi worka przepuklinowego luźno okręconym drutem złotym; w kład a-

nia pasemek żelatyny lub błonek używanych w fabrykacji złota malarzkiego (BELMAS); zastrzykiwania nalewki jodowej do pustego worka przepuklinowego (VELPEAU) oraz inne. Z pośród zaś metod najczęściej używanych wymienimy: w pochwienie (wglóbiecie — *invaginatio*) oraz zamknięcie wrót i szyi worka przepuklinowego za pomocą szwów.

W pochwienie (*invaginatio*, GERDY 1840) stosuje się wyłącznie w przypadku bardzo częstej przepukliny pachwinowej zewnętrznej (§ 273) i polega na tem, iż rozciągliwą skórę moszny wpuklamy (wsuwamy) palcem we wrota przepukliny, które tu stanowi obrączka pachwinowa i tam umocowujemy ją, bądź to szwem, np. ze srebnego drutu (GERDY), bądź też za pomocą właściwych przyrządów t. zw. wgłobiaczy (*invaginatořia*). Dobrze jest znany przyrząd pomysłu WUTZERA: cylinder w kształcie palca składa się z dwu połówek, pomiędzy które można wkładać pręty — stosownie do rozmiaru wrót przepukliny — rozszerzające przyrząd. Przez otwór w jego wierzchołku przechodzi lekko zagięta igła, która daje się wypchnąć i ma służyć do przekłucia ściany brzusznej. Szerokie wgłobiacze, np. ROTHMUNDA, mieszczą kilka igieł. Na końcu wyklutych igieł nakłada się na zewnętrzną powierzchnię ściany brzucha płytkę, ściśle połączoną z właściwym wgłobiaczem. Igły winny przekłuć również otrzewną, względnie worek przepuklinowy. Do umocowania skóry wpukłonej we wrota przepukliny niezbędne jest zapalenie zlepne; z tego względu smarowano też wgłobiacz maściami drażniącemi. Mimo to zrosty bywają mało zdolne do oporu, rozluźniają się nanowo, a stąd nie rzadko zdarzały się wznowy przepukliny, acz może nie w pierwotnym rozmiarze. 303 operacje doszczętne według sposobów GERDY, WUTZERA i ROTHMUNDA, wykonane przez GERDY, LEHMANN, ROTHMUNDA, WUTZERA, SCHUH i REDFERN-DAVIES'a dały wprawdzie obok 2 przypadków śmierci tylko 54 przypadki niezakończone pożądanym skutkiem. Niemniej jednak statystyka powyższa nie może się ostać wobec ścisłej krytyki, ponieważ tylko mniejszość przypadków nią objętych podlegała obserwacji kilkoletniej.

DOWELL (Ameryka) oraz JOHN WOOD (Anglia 1858) rozpoczęli szereg prób zamknięcia wrót i szyi worka przepuklinowego przez zeszywanie. DOWELL za pomocą wprowadzonych podskórnie nitki z drutu srebnego ścigał ze sobą brzegi ścięgniaste t. zw. odnóg obrączki przepuklinowej, zaś JOHN WOOD za pomocą cięcia, długości $\frac{1}{2}$ cala, obnażał zewnątrz obrączkę pachwinową, odpychał palcem pętlę kiszki,

leżącą w nieotwartym worku przepuklinowym i ściągał ze sobą obie odnogi wrót przepukliny wraz z szyją worka drutem srebrnym. Żeby nie uszkodzić powrózka nasiennego przeprowadzał Wood igłę osadzoną w imadle z możliwą ostrożnością, dokoła palca, który wpychał i przytrzymywał pętlę kiszki. Drut srebrny wiązał Wood na zwitkach lepkiego plastra i pozostawiał go na 7 — 10 dni. Sposób Wooda znalazł gorące przyjęcie zwłaszcza w Anglii i stanowi on i s t o t ę w s z y s t k i c h s p o s o b ó w p ó ź n i e j s z y c h. STEELE w roku 1874 zastosował go po raz pierwszy jako operację aseptyczną.

Na inną nieco drogę wszedł w r. 1866 DURHAM, który sądził, iż pierwszym warunkiem wyleczenia doszczętnego jest zamknięcie szyi worka przepuklinowego, co miał już na celu „szew złoty“. Z tego względu, po rozcięciu części miękkich, aż po wewnętrzną obrączkę pachwinową, otwierał on worek przepuklinowy i, odprowadziwszy pętlę kiszki, ujmował szyję worka w przewiązkę. Podobnie postąpił Jos. BELL (1869) w jednym przypadku cięcia przepukliny uwięźniętej, zaś ANNANDALE (1876), po otworzeniu worka, podwiązał szyję worka przepuklinowego katgutem.

W Niemczech wiedziano rozumie się o tych operacjach, lecz ogólne zdanie lekarzy i chirurgów przeciwne było doszczętniej operacji przepuklin. Przypadki WUTZERA i ROTHMUNDA spotkała surowa krytyka; przemagało jeszcze zdanie DIEFFENBACHA, LINHARTA oraz innych o małym pożytku oraz niebezpieczeństwie operacji doszczętniej. Dopiero pewność, jaką dawało operowanie aseptyczne, zachęciła i niemieckich chirurgów do podjęcia nowych prób ze zniesławionem leczeniem doszczętnem. W r. 1875 i 1876 rozpoczęli próby v. NUSSBAUM i O. RISEL; pierwszy zeszył szyję worka i odjął pusty worek przepuklinowy, drugi zaś, po obnażeniu worka, wwinął go we wrota przepukliny i umocował tam kilkoma szwami z katgutu. M. SCHEDE (1878) poszedł za przykładem NUSSBAUMA: po wycięciu worka podwiązywał lub zaszywał szyję worka.

CZERNY (1877), zupełnie jak DOWELL i WOOD, uważał za pierwszy warunek doszczętnego leczenia z wężenie wrót przepukliny, ale jednocześnie dążył do zniesienia worka. Operacja jego różni się wielce od postępowania WOODA sposobem otwierania worka przepuklinowego. Po rozcięciu worka oraz odprowadzeniu zawartości jego do jamy brzusznej nakłada on szew zwężający z grubej nitki katgutu lub karbolizowanego jedwabiu na szyję worka. Wkłada igłę na jednym brzegu rany, wyprowadza ją w odległości 1 cm., potem znowu wkłada i t. d., dopóki nie przeprowadzi nitki

wokoło całego obwodu szyi worka; ściągnając wtedy końce nitki, zaciska szyję oraz zawiązuje nitkę na węzeł. Żeby się nitka wgoiła, należy krótko obciąć oba jej końce. Potem, zupełnie jak w sposobie WOODA, następuje zaszywanie wrót przepukliny za pomocą tak zw. szwu sznurówkowego (*Miedernath*) lub kilku szwów węzłkowych jedwabnych. Worek przepuklinowy usunąć można aż po linię szwu, stanowi to jednak zabieg długotrwały i krwawy, jeżeli mamy do czynienia z workiem znacznych rozmiarów o ścianach niepodatnych, ze zrostami. Zwłaszcza strzedz się należy w tym razie uszkodzenia powrózka nasiennego i jądra; jądro bowiem można odjąć wtedy jeno, jeżeli ono uległo już zanikowi marskiemu lub zwyrodnieniu. W takich trudnych przypadkach CZERNY (1883) zaleca szew wewnętrzny szyi worka przepuklinowego. Po szerokim nacięciu worka i po odprowadzeniu zawartości trzeba ująć szczypcami zasuwkowymi brzegi rany worka i wyciągnąć je mocno na zewnątrz, żeby można było zajrzeć do szyi worka, która jak poprzeczna szczelina leży mniej więcej w płaszczyźnie obrączki pachwinowej zewnętrznej. Surowiczkowe wargi (brzegi) owej szczeliny zeszywamy od wewnątrz ciągłym szwem kuśnierskim z katgutem, za pomocą małej igły SIMONA mocno zakrzywionej. Jeżeli teraz puścimy swobodnie worek, to linia szwu zostaje wciągniętą aż po płaszczyznę wewnętrznej obrączki pachwinowej. Wtedy następuje z kolei zaszywanie wrót przepukliny, odkażenie worka oraz włożenie doń sączków, wreszcie zwykły szew skórny. Oddzielanie (izolacja) szyi lub odłuszczenie worka przepuklinowego staje się tu zupełnie zbytecznym. Leczenie następne jest takie same, jak po cięciu przepukliny (§ 263). Po zupełnym zagojeniu się należy jednak nosić jeszcze pasek przepuklinowy (§ 268) dla ochrony blizny.

MACLEWEN (1887) obnaża dokoła worek przepuklinowy i zwija jak żagiel za pomocą podłużnego szwu zaciskającego i wsuwając go aż do wewnętrznej obrączki pachwinowej umocowuje tam szwami, poczem odnogi obrączki pachwinowej zewnętrznej ściąga do siebie za pomocą szwu materacowego. Zdaniem jego niepotrzeba nosić potem paska przepuklinowego.

BASSINI (1884, 1890) postawił sobie za zadanie nie tylko zwęzić zewnętrzną i wewnętrzną obrączkę pachwinową, ale zarazem utworzyć na nowo cały kanał pachwinowy w jego skośnym przebiegu z przednią i tylną jego ścianą. W tym celu obnaża on rozściętno mięśnia skośnego zewnętrznego, rozcina je w kierunku przewodu pachwinowego, t. j. z góry i od zewnątrz na dół i ku wewnątrz, od obrączki pachwinowej wewn. aż do obrączki zewnętrznej i z rozściętna tego

wytwarza dwa płaty, jeden ku górze, drugi na dół. Powrózek nasienny oraz szyję worka oddziela w całości na tępą od otaczających tkanek i unosi ku górze. Po otworzeniu worka oraz odprowadzeniu zawartości skręca szyję worka i podwiązuje ją za pomocą przekłucia, a potem odłuszcza i odcina worek przepuklinowy na $\frac{1}{2}$ ctm. poniżej przewiązki. Następnie, utrzymując powrózek nasienny w położeniu na zewnątrz, przystępuje do utworzenia tylnej ściany kanału pachwinowego. Zewnętrzny brzeg m. prostego brzucha oraz potrójną warstwę tkanki, składającą się z m. skośnego wewnętrznego, poprzecznego i powięzi Coopera łączy w tym celu za pomocą szwów jedwabnych węzłkowych z odpreparowanym tylnym brzegiem więz. Poupart'a na przestrzeni 5 — 7 ctm. Na tej nowoutworzonej tylnej ścianie, która opiera się najmocniejszym ruchom wymiotowym, kładziemy powrózek nasienny, przesuwając go zarazem prawie na 1 ctm. bliżej kolca górnego przedniego kości podłędźwiowej. Na nim łączymy oba płaty rozściągna m. skośnego zewnętrznego, tworząc tym sposobem przednią ścianę kanału pachwinowego, wreszcie zaszywamy ranę w skórze. W przepuklinie pachwinowej wrodzonej należy odłuszczyć wyrostek pochwowaty, starannie ochraniając powrózek nasienny i jądro, u kobiet zaś wypada usunąć więz. wałkowaty macicy. Wrazie zagojenia aseptycznego, nie potrzeba żadnej opaski przepuklinowej dla ochrony blizny.

Co się tyczy w y n i k ó w operacji, które mają na celu zwężenie wrót za pomocą szwów oraz zamknięcie szyi worka przepuklinowego, to według SUNDBERGA, do września 1876 roku, DOWELL w 69 operacjach osiągnął 61 wyleczeń a tylko 8 niepowodzeń i nie miał ani jednego śmiertelnego zejścia, zaś WOOD na 200 operacji, jego sposobem wykonanych, wykazuje tylko 3 przypadki zgonu a 70% trwałego wyleczenia. R. WOLFF (1891) ogłasza z kliniki CZERNEGO 32 przypadki doszczętnych operacji wolnych przepuklin; 29 operowanych wyzdrowiało, dając 76,9% wyleczeń, kontrolowanych najmniej przez 2 lata i 23,1% przypadków wznowy. Co się tyczy obu metod ostatnio opisanych, to ogłoszone wyniki są zadziwiająco dobre. MACLEWEN na 64 przypadki wolnych przepuklin, operowanych 1879 — 1890, miał jeden tylko przypadek zgonu i to wskutek szkarlatyny, oraz jeden wynik nieudatny (LAUENSTEIN 1890). BASSINI na 251 doszczętnych operacji wolnych przepuklin wykazuje jeden przypadek śmierci skutkiem choroby wbieżnej i 7 przypadków wznowy = $2\frac{1}{3}\%$.

Uwzględniając różne rodzaje przepuklin oraz ich właściwości możemy dać następujące wskazania do wykonania operacji doszczętniej:

1) Po cięciu przepukliny, podjętem z powodu uwięźnięcia, należy korzystać ze sposobności i zakończyć operację zaszcyciem szyi worka oraz wrót przepuklinowych, a nawet wyłuszczeniem worka przepuklinowego; chroni to od powtórnego utworzenia się przepukliny na tem samym miejscu. Zaleca się zwłaszcza zeszcycie wrót i szyi worka, przez co jama brzuszna zostaje bezpośrednio zamknięta, a pętle kiszek nie mogą zaraz ponownie wypaść do worka przepuklinowego. Natomiast wyłuszczenie worka przepuklinowego powinno być stosowane, o ile możności tylko wtedy, kiedy worek nie jest przyrośnięty (porównaj wyżej).

2) Wielkie przepukliny o szerokich wrotach, skoro opaski przepuklinowe wcale nie utrzymują przepukliny, bądź niedostatecznie. Należy tu jednak wyłączyć chorych bardzo wiekowych i wątłych, przyczem należy podejmować operację na wyraźne tylko żądanie chorych dotkniętych przepukliną, jeżeli cierpienie powyższe znacznie upośledza ich zdolność do pracy. W tych razach chirurg nigdy nie może ręczyć, iż przepuklina nie powstanie nanowo, chociaż przepukliny, powstające nanowo po operacjach doszczętnych, bywają zwykle małe, łatwo dają się utrzymać paskiem przepuklinowym i mniej nasuwają obaw co do uwięźnięcia. W tym względzie wznowy przepukliny odpowiadają nieomal przepuklinom ściany brzusznej w bliznach; o małej skłonności do uwięźnięcia takich przepuklin pomówimy szczegółowo w § 271.

3) Przepuklina sieciowa, przeszkadzająca skutecznemu działaniu paska przepuklinowego. Operujemy w tych razach według przepisów § 265: po otworzeniu worka przepukliny odcinamy wyłonioną część sieci.

SCHWALBE zalecił zastrzykiwania wyskoku w okolicę wrót przepukliny, celem leczenia doszczętnego przepuklin. Wstrzykuje on $\frac{1}{2}$ — 1 grm. wyskoku, zaś HEATON używa w tym samym celu odwaru kory dębowej, WARREN mieszaniny tego odwaru z wyskokiem i z roztworem morfiny, wreszcie LUTON stosuje nasycony roztwór soli kuchennej. Zastrzyknięcia nie są zupełnie bezpieczne. Spostrzegano po nich nie tylko ropnie, ale nawet i objawy wprost groźne, jeżeli alkohol dostał się do żyły. Mają one sprowadzać ściągnięcie się włóknistobliznowe, a przez to zwężenie wrót przepukliny, lecz nie znane są wyniki pewne tego sposobu postępowania. v. NUSSBAUM radził dokładnie przypalić żegadłem okolicę obnażonych wrót przepukliny po uprzednim zeszcyciu szyi.

JAMESON i M. LANGENBECK próbowali zamknąć plastycznie wrota przepukliny, używając płatów szypułowych i wszeplając je we wrota, lecz sposób ten nie znalazł naśladowców.

§ 268. Leczenie przepuklin za pomocą pasków przepuklinowych.

Od stosunków anatomicznych wrót przepuklinowych zależy zarówno sposób wykonania cięcia przepuklinowego, jak i konstrukcja paska przepuklinowego (*bracherium*); z tego względu o paskach tych mówić będziemy w §§ 269 — 280, zwłaszcza w § 279. Tutaj dotkniemy tylko kilku momentów ogólnych.

Działanie paska przepuklinowego polega na sile długiej zagiętej sprężyny stalowej, obejmującej połowę kadłuba i przyciskającej wypukłą poduszczkę (*pelotte*) do wrót przepukliny. Poduszcзка owa ma zamykać światło wrót przepukliny tym sposobem, że poczęści w otwór ich wdraża, poczęści do ścian wrót przepukliny czyli do wrót obrączki przylega, podpierając ją i chroniąc od wpuklających się pętli kiszkowych. Gdybyśmy chcieli zatkać wrota przepukliny wprost jakimś ciałem obcym, jak np. otwór butelki korkiem, to by się wskutek ucisku owej zatyczki wrota rozszerzały, pogarszając tylko tym sposobem całą sprawę. Z tego względu należy kłaść głównie wagę na podpieranie obrączki przepuklinowej przez poduszczkę, a przeto oddawać pierwszeństwo zawsze poduszczkom płasko wypukłym przed stożkowatymi.

Ponieważ przepukliny nie zawsze wychodzą przez okrągłe otwory w ścianie brzucha, ale raczej przez kanały przebiegające ukośnie w ścianie brzucha (np. najczęstsze i najważniejsze przepukliny pachwinowe zewnętrzne oraz udowe — porównaj § 272 kanał pachwinowy, § 276 kanał udowy), przeto poduszcзка w tych razach powinna leżeć nie wprost na otworze zewnętrznym, lecz zarazem wywierać ucisk i na sam kanał. Ten wzgląd utrudnia budowę pasków przepuklinowych i wyradza wymagania pewnych urządzeń w sprężynie i poduszczce.

U dzieci oraz u osobników młodych, będących jeszcze w okresie wzrostu, noszenie dobrze dopasowanego paska przepuklinowego sprowadzić może wyleczenie doszczętne czyli zwężenie lub stopniowe zamknięcie wrót przepukliny. Skutek tak pomyślny następuje niekiedy już po kilku tygodniach lub miesiącach, w innych

przypadkach dopiero po upływie lat. Im wcześniej zastosujemy pasek przepuklinowy, tem pewniejszy jest ten wpływ leczniczy. Wprawdzie w pierwszym roku życia przeszkodą do stałego noszenia paska jest niepokój dziecka oraz zanieczyszczanie paska moczem, ale mimo to należy zawsze pasek nałożyć, skoro tylko istnienie przepukliny stwierdzono. Ponieważ stalowa sprężyna paska przepuklinowego rdzewieje wskutek stykania się z moczem, należy pasek u małych dzieci codziennie smarować tłuszczem lub pokryć go tkaniną nieprzemakalną. W tym razie nader są odpowiednie paski z twardego kauczuku (*Hartgummi*).

Bardzo rzadko się zdarza, iżby u dorosłego osiągnąć się dało zwężenie lub zamknięcie wrót przepukliny pod wpływem paska. Jeżeli nawet przepuklina zginie wskutek długotrwałego używania paska, to wrota jednakowoż pozostają otwarte i sam chory spostrzega, iż ściana brzuszna stale jest słabszą w danem miejscu, tak że nie może on obywać się bez ochrony, jaką zapewnia pasek przeciw wypuklaniu się kiszek. Pasek chroni od wznowy przepukliny, grożącej za każdym napięciem tłoczni brzusznej, zwłaszcza że w wieku podeszłym zanikają coraz bardziej części mięśniowe oraz łącznotkankowe ściany brzusznej. W rozdziale o przepuklinie pachwinowej wewn. (§ 274) zobaczymy, iż z tego samego powodu zalecamy ludziom wiekowym używanie paska przepuklinowego jeszcze przed powstaniem przepukliny; wogóle tym sposobem można zapobiedz wytworzeniu się przepukliny.

Na noc zwykle należy zdejmować pasek. Podczas spokojnego leżenia w łóżku pętle kiszek pozostają zwykle zupełnie w jamie brzucha, mała jest obawa uwięźnięcia; zarazem zdejmowanie paska chroni najlepiej od obrażenia skóry w tem miejscu, gdzie poduszcзка uciska. Tylko w niektórych przypadkach zalecać należy stałe noszenie paska i podczas nocy, kiedy trudno jest utrzymać przepuklinę lub tam, gdzie wskutek kaszlu, parcia na mocz i t. d. tłocznia brzuszna działa i w nocy.

Winniśmy zwrócić uwagę każdego chorego z przepukliną na szczegóły dotyczące sposobu używania paska przepuklinowego oraz na jego znaczenie, odnośnie do niebezpieczeństwa uwięźnięcia, zwłaszcza zaś na to, aby odprowadzać do jamy brzusznej całą zawartość przepukliny przed nałożeniem paska a zdejmował go niezwłocznie, jeżeli pętla кишки wyjdzie z pod poduszczki. W obu razach poduszcзка ugniatałaby kizkę, przyczyniając się do uwięźnięcia wskutek zastojów żylnego w ścianie kizki. W tym razie powstaje conajmniej dotkliwy ból, skłaniający często chorego do zupełnego odrzucenia paska jako niepożytecznego. Z tego względu nie będną

jest porada lekarska, tak co się tyczy zalecenia, jak i co do nakładania paska przepuklinowego. Skoro okulista nie pozwala na to, żeby optyk wybierał okulary, nie powinien również chirurg dopuścić, żeby bandażysta zajmował się leczeniem przepuklin i nakładaniem pasków. Często jeszcze spotykamy dziś ten zwyczaj nieodpowiedni, który sprowadzić może wielkie zło; chory z przepukliną zamiast udać się do lekarza, idzie do bandażysty i kupuje pasek przepuklinowy. Bandażyście zdawać się może, iż ma do czynienia z przepukliną, kiedy jej wcale nie ma, np. w przypadku wodniaka powrózka nasiennego (§ 346), w przypadku obrzmienia jądra (§ 343) lub jądra tkwiącego w pachwinie (§ 352) i t. d. W takim razie pasek przepuklinowy nie tylko jest niepotrzebny, ale nawet znacznie pogarsza cierpienie, powodując ucisk i zastój żylny.

§ 269. Przepuklina pępkowa—(*hernia umbilicalis, omphalocele*).

Przechodząc do opisu poszczególnych rodzajów przepuklin, zaczniemy od przepukliny pępkowej, ponieważ mamy tu najprostsze stosunki. W większości przypadków niesłusznem jest często spotykane zdanie, iż jest ona wrodzoną, przeważna bowiem liczba przepuklin pępkowych powstaje w pierwszych tygodniach życia lub w pierwszych miesiącach, a pewna tylko mała odsetka dopiero po upływie pierwszego roku. Blizna pępkowa mianowicie nie ostaje się przed parciem pętli kiszki w razie wzmożonego ciśnienia wewnątrzbrzusznego, np. wskutek krzyku, parcia, w razie rozwolnienia, wymiotów, częstego kaszlu w zapaleniu oskrzeli i t. p. Również stulejka (*phimosis* § 281) oraz parcie na mocz ma być częstą przyczyną powstawania przepukliny pępkowej u dzieci (FRIEDBERG).

Wrazie przepukliny pępkowej rzeczywiście wrodzonej mamy do czynienia z niedostatecznym zamknięciem listków przedniej ściany brzusznej. Te rzadkie przypadki podobne są raczej do wypadnięcia, niż do przepukliny. W niezwykle obszernych wrotach przepuklinowych leżą liczne pętle kiszki, nieraz nawet żołądek i śledziona—w przeciwieństwie do właściwej przepukliny pępkowej (*omphalocele*) lepiej będzie nazwać je *exomphalus* (wyłonienie pępkowe). Na kilka setek przepuklin pępkowych, powstałych dopiero po urodzeniu, wypada zaledwie jeden przypadek przepukliny istotnie wrodzonej. Wspomnieliśmy już w § 224 o również rzadkich przypadkach wpa-

dnięcia przewodu pępkotrzewowego (*ductus omphalomesaraicus*) w bliznie pępkowej.

Blizna pępkowa leży zwykle na wierzchołku guza przepuklinowego w kształcie wciągniętego miejsca w skórze; zdarzają się jednak i takie przypadki, że worek przepuklinowy rozwija się w kresie białej, powyżej lub poniżej pępkowej blizny skórnej. Takie przepukliny stanowią przejście od przepukliny pępkowej do przepukliny przedniej ściany brzusznej (§ 271). U dzieci źle rozwiniętych, dotkniętych krzywicą lub wrodzonym syfilisem, spotykamy niekiedy obok przepukliny pępkowej jeszcze podłużną szczelinę w kresie białej, tak iż podczas kaszlu wypukła się cała okolica kresy białej powyżej i poniżej właściwego guza przepuklinowego.

Worek przepukliny pępkowej pokryty jest tylko skórą, powięzią powierzchowną oraz listkiem włóknistobliznowym kresy białej. Ponieważ warstwa owa zwykle bywa bardzo cienka, a tkanka łączna podskórna oraz powięź powierzchowna również cieńsze wskutek sprężystego ucisku pętli kiszkiowych, więc na worku przepuklinowym leży często tylko warstwa tkanki, grubości karty, tak że zawartość worka prawie pod światło rozpoznać można. Wrota przepuklinowe mają tu zwykle kształt okrągłego otworu. Pomyłkę rozpoznawczą spowodować może chyba śluzak (*muyroma*) lub ziarniniak (*granuloma*) blizny pępkowej (§ 224) albo wzmiankowane już wypadnięcie przewodu pępkotrzewowego. Rozpoznanie zaś opiera się na normalnym stanie skóry, na wyczuwalnej obrączce przepuklinowej oraz na tym fakcie, iż zawartość daje się łatwo odprowadzać.

Przepuklina pępkowa, powstała w dzieciństwie, istnieć może do lat podeszłych lub też powstaje dopiero u dorosłych, np. u kobiet po ciąży, u osobników bardzo otyłych, z dużym brzuchem, kiedy rozwinię się pewna wątlność powłok brzusznych. Takie przepukliny pępkowe dorosłych dochodzą często do objętości głowy, a nawet i większe bywają. Wrota są wtedy tak szerokie, iż pięść można prawie wsunąć do jamy brzucha, jeżeli nie stają temu na przeszkodzie zrosty sieci lub kiszki w worku, albo powrózki łącznotkankowe pomiędzy ścianami worka rozpięte. Właśnie w wielkich przepuklinach u wiekowych ludzi owe zrosty są zjawiskiem nader częstym (§ 258), sprowadzającym niebezpieczeństwo u w i ę ż n i ę c i a; natomiast u dzieci, pomimo częstości tych przepuklin, uwięźnięcie się nie zdarza. Obrączka pępkowa rzadko bywa miejscem zaciśnięcia u dorosłych, daleko częściej spotykamy się ze skruceniem kiszki około jej osi, ze zgięciem kątowatą pętli kiszkiowej na powrózkach worka lub sieci jednocześnie wypukłonej.

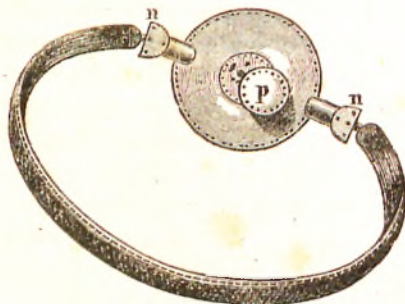
§ 270. Leczenie przepukliny pępkowej.

Nieznaczne dolegliwości oraz bardzo rzadko zachodzące niebezpieczeństwo uwięźnięcia, związane z przepukliną pępkową u małych dzieci, były powodem metody leczenia wyczekującej. Właśnie jednak w pierwszym i drugim roku życia bez trudu osiągnąć się daje wyleczenie przepukliny pępkowej. Faktem jest nadto dowiedzionym, iż wielkie przepukliny pępkowe u dorosłych, tak dolegliwe i niebezpieczne, powstają z małych zaczątków, sięgających wieku dziecięcego. Względy powyższe winny nas skłaniać do tego, iżby do leczenia przepukliny pępkowej przystępować możliwie wcześnie i aby doprowadzić do zamknięcia wrót przepuklinowych. Często dawniej stosowano metodę przewiązania, polegającą na podwiązaniu nitką podstawy worka razem z powlekającą go skórą po uprzednim odprowadzeniu zawartości przepukliny. Używał metody tej już CELSUS, później DESAULT, w nowszych czasach znów ją STOLTZ zalecał; jednakowoż budzi ona słuszną obawę, iż w pewnych okolicznościach może się stać powodem zapalenia otrzewnej. Najlepiej ułożyć z lepkiego plastra coś w rodzaju grubej poduszeczki, większej rozmiarem od wrót przepukliny, i odprowadzając lewą ręką pętlę kiszki z worka, prawą jednocześnie przycisnąć wrota ową poduszeczką. Umocowujemy ową pelotę za pomocą pasma lepkiego plastra, szerokości 2 — 3 palców a długości prawie jednego metra; pasmo to podsuwamy pod grzbiet a potem dwa razy otaczamy nim brzuch dokoła na całym obwodzie. Działanie opaski jest tem pewniejsze, iż pasmo lepkiego plastra nakładamy dokoła, a przez mocne ściągnięcie odciskamy w ścianie brzucha zupełny rowek. Nawet krzyk dziecka nie rozluźnia takiej opaski. Podczas bowiem spłaszczenia się przepony, wskutek silnych ruchów wdechowych powodowanych krzykiem, ciśnienie wewnątrzbrzuszne wzrasta, lecz pod jego wpływem rozciąga się ściana brzucha tylko powyżej i poniżej opaski plasterowej; sama zaś opaska stawia opór i tem mocniej przyciska poduszeczkę do wrót. Takie jest objaśnienie doskonałego działania mechanicznego owej opaski. Zresztą należy ją zmieniać conajmniej w 8-dniowych odstępach czasu, lepiej nawet co 3 — 4 dni, ponieważ rozluźnia się ona, częścią wskutek ciepła skóry, częścią wskutek nasiąkania moczem.

Z licznych szeregu kunsztownych pasków na przepuklinę pępkową zasługuje na krótką wzmiankę pasek na przepuklinę pępkową

wą LANGGAARDA, jako bardzo odpowiedni. Poduszcзка (ryc. 193 p) połączona jest ruchomo z blaszką w kształcie tarczy w ten sposób, iż skutkiem rozciągania obu sprężyn spiralnych, położonych z obu stron pomiędzy p i n, poduszcзка zostaje mocno przyciśnięta do wrót przepukliny. Sprężyny spiralne za pośrednictwem dwóch stawów panewkowych (nn) spójone są z oboma końcami pasa, obejmującego dokoła brzuch. Otóż, skoro podczas silnych ruchów wdechowych, obniżająca się przepona przyciska pętle kiszek do ściany brzusznej, wtedy odbywa się to, cośmy powyżej wspomnieli o opasce z lepkiego plastra: końce pasa rozciągają sprężyny spiralne, które tem mocniej przyciskają poduszczkę do wrót przepukliny. Pomimo to, iż urządzenie paska przepuklinowego LANGGAARDA jest tak dowcipne i odpowiednie, pierwszeństwo oddać należy opasce z plastra lepkiego; jest ona tańsza i działa jeszcze pewniej. W podobny sposób jak pasek LANGGAARDA działa pasek elastyczny WOODA z poduszczką kauczukową powietrzem wypełnioną. Skoro podczas kaszlu, kichania i t. d. powietrze zawarte w wielkiej poduszczce ulega ciśnieniu w obu jej odcinkach bocznych, wtedy przechodzi ono do tej części, która zamyka wrota przepukliny.

Przez stosowanie opasek zwykłych lub pasków przepuklinowych u dorosłych już nie osiągamy zwięzienia otworu przepuklinowego; w tym razie używa się poduszczek skórzanych, miękko wysłanych, umocowanych na wrotach przepukliny za pomocą pasa nabrusznego. Najlepsze są pasy takie z materiału elastycznego, np. przetkanego nitkami gumowymi, gdyż pasy skórzane nie przylegają dość mocno. Duże i dawne przepukliny pepkowe częstokroć nie dają się odprowadzić z tego powodu, iż jama brzuszna nie może już pomieścić odprowadzonych pętli kiszkiowych. W takim razie zamiast poduszcзки trzeba dorobić do pasa woreczek (*Trugbeutel*) z miękkiej tkaniny, najlepiej z siatki jedwabnej, jakiej używa się na podpaskę mosznową (*suspensorium* § 357). Woreczek taki podtrzymuje zawartość przepukliny oraz



Ryc. 193.

Pasek LANGGAARDA na przepuklinę pepkową. p Poduszcзка. nn Połączenie panewkowe.

ma wywierać na worek przepuklinowy ucisk tak równomierny, iżby więcej pętli kiszkowych wylaniać się nie mogło.

Zwłaszcza przytoczone dopiero co przypadki nasuwają myśli o doszczętniej operacyi przepukliny pępkowej, którą już CELSUS wykonywał, zaś w ubiegłym stuleciu DESAULT oraz jego uczniowie. Polegała ona na przewiązaniu opróżnionego worka przepuklinowego u dzieci i u osobników w wieku młodzieńczym (porównaj wyżej). Atoli w nowszych dopiero czasach operacya doszczętna zdobyła sobie pewne stanowiski przez to, iż zupełnie jak w przepuklinie pachwinowej i udowej (§ 267), wprowadzono do niej: otworzenie worka, przewiązanie lub zeszyście szyi, wycięcie worka zwłaszcza zaś zamknięcie wrót przepuklinowych przez zeszyście (BARWELL 1862, ROSSANDER 1878, SCHEDE 1879, SOCIN 1881 oraz inni). Statystyka zbiorowa O. VULPIUSA (1890), obejmująca oprócz operacyi doszczętnych przepukliny pępkowej również operacye pokrewnych przepuklin kresy białej oraz bocznej ściany brzucha (§ 271), zawiera 142 przypadki; a mianowicie: 60 operacyi doszczętnych przepukliny pępkowej uwięźniętej, 25 wolnej; 4 uwięźniętych i 41 wolnych przepuklin kresy białej; 4 uwięźnięcia i 8 wolnych przepuklin lędźwiowych. W szeregu operacyi doszczętnych, podjętych na wolnych przepuklinach przedniej ściany brzucha, niema ani jednego śmiertelnego zejścia. Wyzdrowiało wogóle 129 operowanych, a u 72 z nich można było sprawdzić później osiągnięte wyniki; u 15 z nich były wznowy w krótkim czasie, u 57 zaś czyli u 79,2% osiągnięto wyleczenie zupełne, podtrzymywane po większej części paskiem. Jest to wynik uderzająco pomyślny ze względu na znaczną zwykle szerokość wrót przepuklinowych oraz cienkość powłok brzusznych. Dodać wprawdzie należy, iż w 18 tylko przypadkach obserwacya trwała dłużej niż rok jeden.

Odpowiednią będzie operacya doszczętna u dorosłych we wszystkich przypadkach przepukliny pępkowej, nie dającej się odprowadzić z powodu licznych zrostów pomiędzy siecią a workiem; dalej, w przepuklinach, które odprowadzić można, lecz gdzie pasek przepuklinowy lub opaska zwykła nie wystarcza do utrzymania trzew w jamie brzusznej; wreszcie u dzieci w przepuklinach pępkowych, nie znikających pod wpływem stosowania zwykłych opasek z plastra lepkiego lub pasków przepuklinowych.

Cięcie przepukliny pępkowej, co do wykonania, nie napotyka żadnych istotnych przeszkód anatomicznych. Trzeba tu jedynie szeroko otwierać worek przepuklinowy, ponieważ uwięźnięcie zależy zwykle nie od wąskości wrót, lecz od zrostów powrózkowatych

worka i sieci oraz od skręcenia się pętli kiszkiowych około ich osi; zresztą należy pamiętać o ogólnej metodyce operowania (§§ 263—265). I tutaj po cięciu przepukliny, podjętem w razie konieczności, powinna następować opisana powyżej operacja doszczętna, jeżeli na to okoliczności pozwalają. Wyniki cięcia przepukliny pępkowej nie są zbyt dobre, dlatego iż zmuszeni jesteśmy dokonywać operacji zwykle u chorych w wieku podeszłym. Według zestawienia UHDEGO na 137 przypadków uwięźnięcia przepukliny pępkowej wyzdrowiało 52^o/_o; zapewne jednak przypadki niewyleczone nie bywają ogłaszane tak często, jak wyleczone. W wieku dziecięcym uwięźnięcie nie zdarza się wcale.

§ 271. Przepukliny ściany brzusznej (*herniae abdominales*) oraz przeponowe.

Wraz z coraz większą liczbą operacji brzusznych wzrasta niewątpliwie liczba przepuklin w ścianach brzusznych, przeważnie bowiem zależą one od blizny pooperacyjnej w ścianie brzucha. Spotykamy przepuklinę ściany brzusznej po otwarciu jamy brzusznej (§ 244) w kresie białej; po podwiązaniu tętnicy biodrowej zewnętrznej (§ 366); po wyłuszczeniu guza nerki (§ 236) i t. d., wszędzie jednym słowem, gdzie ściana mięśniowa lub ścięgnowa została przecięta, a powstająca następnie rozciągliwa tkanka bliznowa stawia mniejszy opór naciskającemu na nią pętlom kiszkiowym, niż normalne warstwy włókniste i mięśniowe ściany brzucha. Częstość takie przepukliny polegają raczej na rozstąpieniu się (*diastasis*) brzegów blizny z jednoczesnym wypukleniem ściennego listka otrzewnej, a nie są to istotne przepukliny z wyraźnym workiem oraz określonymi wrotami przepuklinowymi. Już w § 269 zaznaczyliśmy podobieństwo pewnych przepuklin pępkowych do takich przepuklin bliznowych ściany brzusznej. CRUVEILHIER, CLOQUET i RISEL spostrzegali *p r z e p u k l i n y* *m i ę d z y ż e b r o w e*, powstałe po ranach kłutych bocznych przestworów międzyżebrowych (w 7 i w 8 przestworze międzyżebrowym).

Przypuścić należy, iż przepuklina rozwijająca się w niezmienionej przez bliznę ścianie brzucha, powstaje wskutek chorobowych zmian mięśni, zwyrodnienia tłuszczowego lub włóknistego. Częściej niż w innych miejscach, choć zawsze dość rzadko, zdarzają się takie przepukliny ściany brzusznej w okolicy lędźwiowej, u przedniego brzegu mięśnia czworokątowego; nazywamy je *p r z e p u k l i n a m i* *l ę d ź w i o w e m i* (*h. lumbales*). LARREY zebrał 26 przypadków tego

rodzaju; 15 z nich powstało bez uprzedniej blizny. Większa część przepuklin lędźwiowych zdarza się u kobiet.

Opisując przepuklinę pępkową wspomnieliśmy już o rozstąpieniu się (*diastasis*) mięśni prostych brzucha w kresie białej, zdarzającym się u wątłych dzieci (§ 269); rozwija się ono nadto po ciąży, zwłaszcza wielokrotnej, po laparotomii i t. d. Od takiej dyastazy, do przepukliny w kresie białej istnieje stopniowe przejście. Obie zaś te sprawy, tak jak i przepuklinę, cechuje ta okoliczność, iż najmniejszy opór przedstawia smuga włóknista pomiędzy mięśniami prostymi, w przeciwstawieniu do części mięśniowej ściany brzucha, odpierającej za pomocą skurczu ucisk pętli kiszkiowych. Również kresa włóknista, łącząca brzeg zewnętrzny każdego z mięśni prostych z warstwą mięśniową bocznej ściany brzucha, bardziej jest skłonną do wytworzenia przepukliny, niż sama owa warstwa.

Tłuszczaki podotrzewnowe przez swój rozrost powodują swoistą postać worka przepuklinowego, z jaką spotkamy się jeszcze w przepuklinach udowych (§ 276). Rozrastając się w kierunku ku zewnątrz, w wolnych szczelinach mięśniowej ściany brzucha, tłuszczaki owe mogą wyciągać za sobą otrzewną ścienną w kształcie lejka, który z czasem stać się może workiem przepuklinowym. Niekiedy można tłuszczak taki wepchnąć z powrotem w głąb przez szczelinę w ścianie brzucha a więc odprowadzić zupełnie jakby przepuklinę. Zdarzają się nadto istotne przepukliny sieciowe przedniej ściany brzusznej, t. j. części otłuszczonej sieci w małym worku przepuklinowym pod skórą brzucha. Nie zawsze łatwo jest odróżnić wyżej pomieniony tłuszczak od takiej przepukliny sieciowej. Wypukłona sieć składa się ze zrazików drobniejszych, niż tłuszczak, a powierzchnia jej z tego powodu jest na dotyk bardziej nierówną i garbkowatą; zresztą pomyłka nie ma w danym przypadku praktycznego znaczenia. Należy się atoli wystrzeżać, żeby nie uważać obu tych tworów za tłuszczaki lub włókniaki podskórne (§ 225); niespodziewane uszkodzenie otrzewnej, zamiast zamierzonej mało ważnej operacji, stanowi pomyłkę istotnie nieprzyjemną. Najlepiej będzie nie tykać tych tłuszczaków podotrzewnowych oraz małych przepuklin sieciowych ściany brzusznej, ponieważ zwykle nie powodują one żadnych zaburzeń czynnościowych. Mając zamiar wyluszczyć tłuszczak lub wykonać operację doszczętną przepukliny sieciowej (§ 267), należy działać według wszelkich przepisów aseptyki.

Leczenie przepuklin ściany brzusznej nie różni się istotnie od leczenia przepuklin pępkowych. I w tym razie staramy się wzmocnić ścianę brzucha za pomocą podszeczek, pasów lub opasek sprężystych. Jeżeli te środki nie pomogą, wypada pomyśleć o zabiegu operacyjnym w razie zachodzących poważniejszych zaburzeń. W dwóch przypadkach dyastazy w kresie białej, po wycięciu jajnika, G. SIMON (1873), sposobem próby, wyciął pasma skóry z obu brzegów rozstępu i szeroko zaszył. Skutek jednak nie był trwały — nowe blizny również ustępowały. Lepsze wyniki zapewnia operacja doszczętna, polegająca na otworzeniu worka przepukliny, odcięciu rozciągniętych i ściętych powłok oraz zeszcyciu szczeliny lub wrót (porówn. O VULPIUS § 270).

Rozciągając pojęcie ściany brzucha po za zwykłe szranki możemy zaliczyć do niej także przeponę i opisać tutaj w krótkości również przepuklinę przeponową (*hernia diaphragmatica*). Interesuje ona bardziej anatomopatologów i lekarzy chorób wewnętrznych niż chirurgów. W odniesieniu do 2 spostrzeżeń NUSSBAUMA, POPP zebrał z literatury 42 przypadki urazowej przepukliny przeponowej wskutek ran klutych i postrzałowych oraz silnego zgniecenia spowodowanego upadkiem. 32 przypadki dotyczyły lewej, 5 prawej strony; w tym razie wątroba nie pozwala kiszkom przeniknąć do jamy opłucnej. Oprócz ran za wrota przepuklinowe służyły otwory wrodzone w lewym sklepieniu przepony, łączące jamę opłucnej z jamą otrzewnej. Zwykle w lewej jamie opłucnej mieściły się części żołądka, poprzecznicy i кишки cienkiej; można było rozpoznać je tutaj na mocy wyraźnego bębnowego odgłosu wypukowego, który się zmieniał zależnie od stanu napełnienia żołądka i kiszek. LEICHTENSTERN zwrócił uwagę na to, iż udział żołądka lub okrężnicy w przepuklinie przeponowej wykazać można za pomocą sztucznego napełniania żołądka i okrężnicy (przez cewnik żołądkowy i kiszkowy), warunkującego zmianę odgłosu wypukowego. Wogóle jednak rozpoznanie jest niepewne, o czym świadczy fakt, iż przeważną część przepuklin przeponowych znaleziono wypadkowo podczas badania pośmiertnego. Urazowe przepukliny przeponowe nie mają wcale worka przepuklinowego, tak że wypadaloby w tym razie mówić raczej o wypadnięciu (*prolapsus*); niemniej przeto BOHN, który zestawiał z literatury 80 przypadków przepukliny przeponowej, wspomina wyraźnie w 40 przypadkach o istnieniu worka. Aczkolwiek uwięźnięcie, zwłaszcza w przepuklinie przeponowej urazowej, nie zdarza się zbyt rzadko, to jednak jeden dopiero przypadek przepukliny przeponowej stał się przedmiotem zabie-

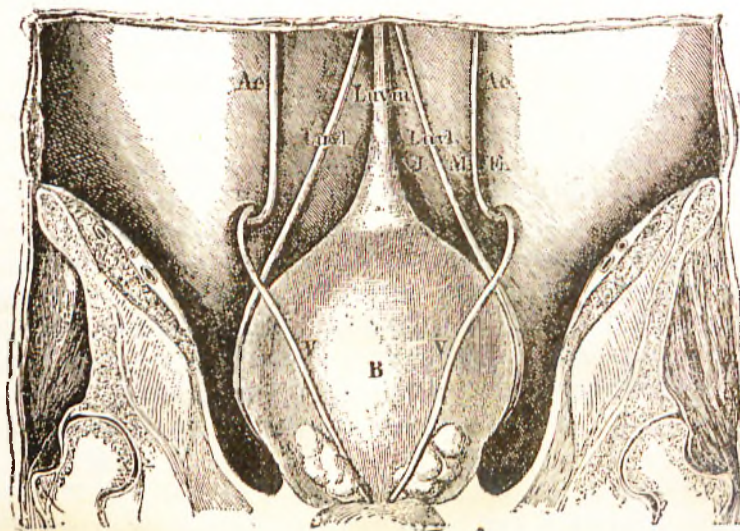
gu chirurgicznego (BARDENHEUER) niewieńczonego niestety skutkiem, gdyż przez ranę brzucha nie można było odszukać wrót przepukliny. Zresztą już LAENNEC myślał o leczeniu operacyjnym p. przepuknowej za pomocą otworzenia jamy brzusznej, sądząc iż przez głódzenie i współsiedzące ułożenie chorego, możnaby odprowadzoną zawartość przepukliny utrzymywać we właściwym miejscu popóty, dopóki wrota się nie zwężą lub nie zamkną. POPP radzi wprowadzić całą rękę aż do zagięcia esowatego (§ 245), używając metody badania odbytnicy, udoskonalonego później przez G. SIMONA, i w ten sposób usiłować odprowadzić przepuklinę.

§ 272. Anatomia oraz podział przepuklin pachwinowych (*herniae inguinales*).

W pierwszej połowie bieżącego stulecia dokonano bardzo drobiazgowych badań nad anatomią przepukliny pachwinowej i udowej (§ 276), lecz wyniki tych badań nie mają praktycznego znaczenia w całej ich rozciągłości; możemy przeto pominąć pewne szczegóły w opisie anatomicznym odnośnych przepuklin, zyskując tym sposobem więcej miejsca dla rzeczy istotnie ważnych.

Rozpatrując najpierw od tyłu dolną część przedniej ściany brzucha widzimy (ryc 194), iż ścienny listek otrzewnej wypukła się ku jamie brzusznej w kształcie pięciu podłużnych fałd, jednej pośrodkowej i dwu bocznych z każdej strony. Fałdy te odpowiadają: 1) pośrodkowa — resztkom moczocięku (*urachus*) — więzowi pępkopęcherzowemu średniemu (*lig. umbilico-vesicale medianum* — Luvl); 2) boczne, przy ścianie bocznej pęcherza, szczątkom obu tętnic pępkowych, obu więzom pępkopęcherzowym bocznym (*lig. umbilico-vesicalia lateralia* — Luvl); 3) krańcowe, położone najbardziej na zewnątrz i na samym śródwęzniu Poupart'a — obu tętnicom nabrzusznym wewnętrznym (*aa. epigastricae int.* — Ae), przebiegającym nieco skośnie na wewnątrz i na zewnątrz. Pomiędzy fałdami temi i na zewnątrz od nich leży sześć dołków, po trzy z każdej strony — dołki pachwinowe (*foveae inguinales*), a mianowicie: dołki pachwinowe wewnętrzne (J) z obu stron więzua pępkopęcherzowego średniego, pomiędzy nim a odpowiednim więzmem pępkopęcherzowym bocznym; dołki pachwinowe średnie (M) pomiędzy więzmem pępkopęcherzowym bocznym a tętnicą nabrzuszną; wreszcie nazewnątrz od obu tętnic nabrzusznych — dołki pachwinowe zewnętrzne (E). Wszystkie te dołki mogą być punktami, w których tworzyć się zaczynają worki przepuklinowe. Naj-

rzadziej zdarza się to w dolku pachwinowym wewnętrznym, ponieważ od przodu odpowiada mu szeroki i mocny mięsień prosty brzucha; natomiast dolki średnie i zewnętrzne, co się tyczy ich skłonności do wytwarzania się w nich worków przepuklinowych, zachowują się w ten sposób, iż zewnętrzne wchodzą w grę przeważnie w wieku młodzieńczym, średnie zaś w późniejszym. Od przodu nawprost dolków średnich leży słabsza część ściany brzusznej, pomiędzy bowiem otrzewną i skórą, oprócz cienkiej warstwy powięzi poprzecznej, mieści się



Ryc. 194.

Obraz wewnętrznej powierzchni przedniej ściany brzusznej, pokazany za pomocą pośrodkowego przecięcia czołowego. B Pęcherz. VV *Vasa deferentia*. Ae Ae *Art. epigastricae*. Luvl Luvl *Ligg. umbilico-vesicalia later.* Luvm *Lig. umbilico-vesicale medium*. J *Fossa inguinalis int.* M *Fossa inguinalis media*. E *Fossa inguinalis ext.* $\frac{1}{3}$ Wielk. natur.

tylko ścięgno mięśnia skośnego zewnętrznego. W miarę przeto, jak z wiekiem twory włóknistościęgniste tracą na oporności, może powstać w tem miejscu przepuklina pachwinowa wewnętrzna, którą CLINE i SCARPA pierwsi odróżnili od zewnętrznej. Dolki pachwinowe zewnętrzne najwydatniej się przedstawiają u noworodków, w postaci lejkowatych zagłębień otrzewnej z wierzchołkiem zwróconym na zewnątrz ku skórze. Zagłębienia owe stoją w związku

tak ścisłym ze sprawami rozwojowemi, iż powstanie przepukliny pachwinowej zewnętrznej objaśnić się daje jedynie na tle owych stosunków zarodkowych.

We wczesnych okresach życia płodowego dolna część otrzewnej leży w mosznie. W miarę stopniowego rozwoju moszny wyodrębnia się stopniowo coraz bardziej ta część otrzewnej, tworząc wreszcie wyrostek pochwowaty otrzewnej (*processus vaginalis peritonei*). Wyrostek ów w kształcie worka surowicówkowego powyżej więzła Poupart'a i nazewnątrz od tętnicy nabrzusznej wewnętrznej ma łączność zupełną z wielką jamą otrzewnej. W tym samym czasie, po oddzieleniu się od nerki pierwotnej, jądro zstępuje wskutek ściągania się t. zw. jądrovodu Huntera (*gubernaculum Hunteri*), do moszny, gdzie natrafia na tylną powierzchnię wyrostka pochwowatego i wpukła się weń od zewnątrz w ten sposób, iż otrzymuje podwójną powłokę surowicówkową: jedną przyrastającą mocno do powierzchni jądra oraz drugą, otaczającą je luźno — pochówka (odziedzica pochwowata) jądra własna (*tunica vaginalis testis propria*). Górna część wyrostka pochwowatego otrzewnej, nie biorąca udziału w tem wpukleniu się jądra, a położona nazewnątrz od powrózka nasiennego, ulega zanikowi marskiemu, zamieniając się w luźną tkankę łączną, która otacza pochwiasto powrózek nasienny i wraz z tkanką łączną, odpowiadającą powięzi poprzecznej, tworzy pochówkę (odziedzicę pochwowatą) własną powrózka nasiennego (*tunica vaginalis funiculi spermatici*). Od takiego normalnego przebiegu rozwoju zdarzyć się może odstępstwo, pominąwszy wadliwe lub niezupełne zstąpienia jądra (*descensus testiculi* § 352). Zdarza się mianowicie, iż jądro, nie wpuklając wyrostka pochwowatego otrzewnej, eży na tylnej jego ścianie, a wskutek tego wyrostek pochwowaty nie ściąga się i nie zanika. Nie należy to do rzędu zjawisk rzadkich; przynajmniej ZUCKERKANDL, badając 100 trupów dzieci, w wieku od 11 do 12 tygodni, znalazł 37 razy otwarty wyrostek pochwowaty. W tym razie jądro nie posiada odziedzicy pochwowatej właściwej (pochwówki właściwej—*tunica vaginalis*) lecz wystaje tylko na dnie wyrostka pochwowatego jako płaska wyniosłość. Niezarośnięty tedy płodowy wyrostek pochwowaty otrzewnej odpowiada, w okresie po urodzeniu, workowi przepuklinowemu uprzednio wytworzonemu; do powstania przepukliny pachwinowej zewnętrznej potrzeba tylko, iżby pętla kiszki weszła do owego worka, wskutek wzmożonego ciśnienia we-

wewnątrz brzuszno. Zawartość przepukliny w tym razie leży tuż obok jądra, które swobodnie wdążyło w wyrostek pochwowaty, a stosunek powyższy drogą badania anatomicznego pozwala od razu rozpoznać tę szczególną postać zewnętrznej przepukliny pachwinowej. Nie można atoli nazywać takiej przepukliny „wrodzoną”, ponieważ tylko worek jest wrodzony, a nie sama przepuklina; pętle kiszki wchodzi do worka przepuklinowego dopiero po urodzeniu. Zresztą ten sposób powstawania dotyczy tylko mniejszości przypadków przepukliny pachwinowej zewnętrznej.

Przeważna liczba zewnętrznych przepuklin pachwinowych powstaje dopiero po dojściu do zupełnego rozwoju, mianowicie w miejscu odpowiadającym dołkowi pachwinowemu zewnętrznemu, którego zagłębienie lejkwate odpowiada ściąganiu się wyrostka pochwowatego: tworzy się nowy worek przepuklinowy, wdrażający do pochwówki powrózka nasiennego (*tunica vaginalis funiculi spermatici*). Według HECKELA za pierwotną przyczynę późniejszego tworzenia się worka przepuklinowego uważać można ciężar jądra; powołuje się on na doświadczenie wykonane na trupie już przez SCARFĘ: pociąganie za jądro wydłuża lejkwato na dół dołek wyrostka pochwowatego w przedniej ścianie brzucha, czyli dołek pachwinowy zewnętrzny (ryc. 194 E). Powiększanie się worka przepuklinowego, zależne niewątpliwie od nasuwających się pętli kiszki, odbywa się kosztem pochwówki powrózka nasiennego; włókna jej rozsuwają się i przepuklina w końcu przenika do moszny. Jądro atoli, do którego dosięgnął worek przepuklinowy, nigdy w tym przypadku nie leży swobodnie obok pętli kiszki, jak to bywa w pierwszym rodzaju przepukliny; posiada ono raczej pochwówkę właściwą (*tun. vag. testis propria*), zamkniętą i nie będącą w łączności z workiem przepuklinowym.

Płeć żeńska ma również wyrostek pochwowaty otrzewnej, wchodzący do wypuklenia skórno, które odpowiada mosznie, mianowicie do wargi wielkiej; szczyłek tego tworzenia zarodkowego nazywa się uchylekiem (*diverticulum*) NUCKA; na ścianie jego wewnętrznej leży więz wałkowaty (*lig. rotundum*). Przepuklina wargi wielkiej u kobiet odpowiada tedy zewnętrznej przepuklinie pachwinowej u mężczyzny. Jest ona o wiele rzadszą niż u mężczyzny, ponieważ uchylek Nucka jest pusty i w żadnym razie nie ma ona tej ważności pod względem anatomicznym, co przepuklina pachwinowa, ze względu na stosunek tej ostatniej do powrózka nasiennego i do jądra.

§ 273. Odróżnianie przepukliny pachwinowej wewnętrznej od zewnętrznej.

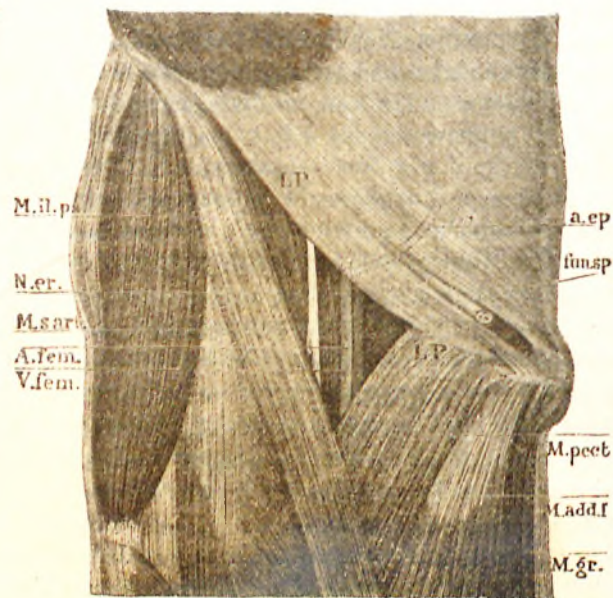
Przepuklina pachwinowa zewnętrzna powstaje najczęściej w pierwszych latach wieku dziecięcego, liczne jednak przypadki zdarzają się również w wieku młodzieńczym, a nawet jeszcze po doświadczeniu dojrzałości, aż do 30-go roku życia. Dołek pachwinowy zewnętrzny, tudzież łącząca się z wierzchołkiem jego lejka tkanka pochwówki powrózka nasiennego, stanowią zawsze miejsce mniej odporne wobec przyczyn okolicznościowych wywołujących przepuklinę (§ 257). Dopiero w miarę jak z wiekiem ginie sprężystość blaszek łącznotkankowych, odpowiadających dołkowi pachwinowemu średniemu, miejscem słabszego oporu staje się dołek średni. Można tedy twierdzić, iż większość przepuklin pachwinowych, powstałych przed rokiem 25-tym, będzie należała do działu zewnętrznych, natomiast większość, powstałych po 40-tym roku, odpowiada dołkowi pachwinowemu średniemu czyli są to przepukliny wewnętrzne. Pomiędzy 25-tym a czterdziestym rokiem życia leży okres dostarczający częścią zewnętrznych, częścią wewnętrznych przepuklin pachwinowych. Odróżnianie obu tych rodzajów przepukliny, jak również operacja cięcia przepukliny (§ 275) wymagają dokładnej znajomości stosunków anatomicznych i klinicznych stosownie do rodzaju przepukliny pachwinowej. Podajemy tutaj punkty najważniejsze w tej mierze:

1) Wrota przepukliny pachwinowej zewnętrznej odpowiadają kanałowi pachwinowemu, położonemu w ścianie brzusznej, powyżej więzła Poupert'a, w kierunku skośnym, od tyłu, od góry i od zewnątrz, ku przodowi, na dół i ku wewnątrz, oraz zawierającemu powróżek nasienny. Zewnętrzna przepuklina pachwinowa przeto nie może występować inną drogą, niż sam powróżek nasienny. Natomiast wrota przepukliny pachwinowej wewnętrznej utworzone są przez otwór okrągławy, znajdujący się pomiędzy włóknami ścięgna mięśnia skośnego zewnętrznego. Z tego powodu nazywamy również przepuklinę pachwinową zewnętrzną—dla skośnego przebiegu jej kanału: przepukliną skośną (*h. obliqua*), zaś wewnętrzną—przepukliną prostą (*h. directa*).

2) Przepuklina pachwinowa zewnętrzna wychodzi z jamy brzucha na zewnątrz, wewnętrzna zaś na wewnątrz od tętnicy nabrzusznej wewnętrznej. W § 275 rozpatrzmy wpływ, jaki stosunek ten wywiera na operację cięcia przepukliny. Co się tyczy rozpoznania, to należy tu zaznaczyć, iż nie można wyczuć tętnicy nabrzusznej, daje się natomiast oznaczyć miejsce, którędy tętnica udowa wychodzi z pod więzu Poupart'a. Do oznaczenia miejsca tego służy nam 1) tętnienie tętnicy udowej, 2) znajomość położenia anatomicznego tejże tętnicy, która zawsze wychodzi z pod więzu Poupart'a ściśle w punkcie jego środkowym, dzielącym więz ten na dwie równe połowy, w punkcie środkowym linii poprowadzonej od kolca przedniego górnego kości podłędźwiowej do spojenia kości łonowych. Ostatnia wskazówka jest dosyć wyraźna do oznaczenia położenia i tętnicy nabrzusznej w stosunku jej do kanału pachwinowego, tętnica bowiem nabrzuszną wychodzi z tętnicy udowej w tym właśnie miejscu, gdzie ta opuszcza miednicę wchodząc popod więz Poupart'a. Powrózek nasienny leży poniekąd na miejscu wyjścia tętnicy nabrzusznej, tak, iż tętnica odpowiada jego brzegowi wewnętrznemu. Jeżeli tedy wrota przepukliny leżą na zewnątrz od miejsca wyjścia tętnicy nabrzusznej, mamy wówczas przepuklinę pachwinową zewnętrzną; skoro zaś przepuklina utorowała sobie drogę całym swoim obszarem na wewnątrz od tętnicy udowej, będzie ona wewnętrzną. Ostatni ten stosunek zachodzi wprawdzie również w przepuklinach udowych, lecz łatwo będzie odróżnić przepuklinę udową od pachwinowej, według wskazówek rozpoznawczych podanych w § 276. v. LINHART widział w jednym przypadku, iż tętnica nabrzuszną, na wypukłości worka przepuklinowego tworzyła przewężenie przedniej jego ściany.

3) W miarę powiększania się przepuklina pachwinowa zewnętrzna, idąc wzdłuż przebiegu powrózka nasiennego, dostaje się do moszny, zaś przepuklina pachwinowa wewnętrzna, nie będąca w żadnym związku z powrózkiem nasiennym, powiększając się nie wchodzi do moszny, a raczej zawsze zatrzymuje się przy więzie Poupart'a. Przepuklina mosznowa nie jest więc nigdy pachwinową wewnętrzną. Pisarze francuscy używają dla obu rodzajów przepukliny pachwinowej nazwy bardzo trafnej: *oscheocele* i *bubonocele*. *Oscheocele* jest nazwą grecką przepukliny mosznowej (*h. scrotalis*) i zarazem oznacza przez to prze-

puklinę pachwinową zewnętrzną. Nazwa *bubonocèle* opiera się na podobieństwie przepukliny pachwinowej wewnętrznej do obrznięcia zapalnego gruczołów chłonnych położonych wzdłuż więzów Poupart'a, a obrznięcie to nazywamy *bubo* (§ 286). *Bubonocèle* oznacza więc przepuklinę pachwinową wewnętrzną, powstałą przy więzie Poupart'a.



Ryc. 195.

Obraz okolicy więzu Poupart'a (LP LP) od przodu. a. ep. Tętnica nabrzuśna. A. fem. Tętnica udowa. V. fem. Żyła udowa. fun. sp. Powrózek nasienny. M. il. ps. Mięsień podłędźwioprzyłędźwiowy. N. cr. Nerw udowy. M. sart. Mięsień krawiecki. M. pect. Mięsień grzebykowy (*m. pectineus*). M. add. l. Mięsień przywodzący długi. M. gr. Mięsień smukły (*m. gracilis*).

Z pomiędzy przytoczonych tu wskazówek rozpoznawczych, podana w punkcie 1 ma znaczenie tylko dla małych przepuklin, wielkie bowiem, nawet zewnętrzne przepukliny mogą posiadać proste (*directa*) wrota, wskutek rozciągnięcia kanału pachwinowego, wtedy zaś obrączki pachwinowe zewnętrzna i wewnętrzna schodzą się ze sobą. Natomiast wskazówka podana w punkcie 3 szczególniejszą ma wagę tylko w dużych przepuklinach. Wskazówka podana

w punkcie 2 zawsze będzie najpewniejsza, jako oparta na stosunkach anatomicznych. Tylko w przepuklinach o wrotach bardzo dużych stosunek przepukliny do tętnicy udowej staje się nieco niewyraźny, gdyż tętnica nabrzuszną może być wtedy znacznie odsunięta od miejsca swego wyjścia; w tym razie bardziej odpowiednią jest wskazówka 3.

Zstępowanie przepukliny pachwinowej zewnętrznej do moszny nie odbywa się bez wyjątków. Wrazie bardzo wąskiej obrączki pachwinowej zewnętrznej, przepuklina zmuszona jest rozciągać się w kanale pachwinowym; nazywamy ją wtedy przepukliną pachwinową śródścienną (*h. inguinalis interstitialis*). Lortzbeck wspomina nawet o przypadkach, w których przepuklina taka wychodziła pod skórę poprzez ścięgno mięśnia skośnego zewnętrznego (*h. paringuinalis*). Również wadliwe zstępowanie jądra czyli zatrzymanie się jądra w kanale pachwinowym (§ 352) powodować może przepuklinę pachwinową śródścienną (TILLAUX, DREYFUS). Spostrzegano nadto częstokroć wielkie przepukliny pachwinowe zewnętrzne, towarzyszące wrodzonej szczelinie brzuchopęcherzowej (§ 338); leżały one na przedniej ścianie brzusznej, ponieważ moszna bywa niedorozwinięta lub również rozszczepiona (GROSS). Z przepukliną pachwinową śródmiąższową w jednej linii stoi przepuklina zaotrzewnowa (*h. retroperitonealis*) lub przedotrzewnowa (*h. properitonealis*) (KROENLEIN). Są to przepukliny pachwinowe, które z kanału pachwinowego torują sobie drogę w tkance łącznej przedniej ściany brzucha, pomiędzy otrzewną, a powięzią poprzeczną; może to się równie zdarzyć w kierunku dołu podłędźwiowego (*fossa iliaca*). Autorowie francuscy, z powodu podziału worka przepuklinowego na dwie części, nadają takim przypadkom miano „hernie en bissac“ (*Zwerchsackhernie*).

§ 274. Przebieg kliniczny przepukliny pachwinowej.

Przepukliny pachwinowe zewnętrzne, powstałe w wieku dziecięcym i trwające do lat późniejszych, z powodu niestosowania odpowiednich pasków przepuklinowych (§§ 268 i 279), dochodzą często do znacznej wielkości. Dzięki swej rozciągliwości moszna nie stawia przeszkód wzrostowi przepukliny i widzimy nieraz, iż guz przepuklinowy dosięga rozmiarów olbrzymich, zwiesza się aż do kolan i zawiera prawie wszystkie pętle kiszek. Prącie ginie w powło-

kach skórnych guza przepuklinowego, tak iż ledwie je rozpoznać można; mocz wypływa z małego zagłębienia, zwilżając za każdym razem całą okolicę. Rzecz jasna, iż przepuklina takich rozmiarów sprawia choremu znaczne dolegliwości i zmusza do operacji doszczętniej, po której, nawet wznowy, można przynajmniej zastosować pasek przepuklinowy.

Przepuklina pachwinowa wewnętrzna ma mniejsze znaczenie kliniczne, niż zewnętrzna. Rzadko osiąga ona rozmiarów większych niż pięść i prawie nigdy nie ulega uwięzieniu, tak iż nie zachodzi prawie nigdy potrzeba cięcia przepukliny pachwinowej wewnętrznej. Stosunkowo duże i proste wrota przepukliny wewnętrznej warunkują mniejsze jej niebezpieczeństwo, lecz nie powinniśmy z tego względu zaniedbywać i w przepuklinie wewnętrznej stosowania odpowiedniego paska (§ 279). Jakkolwiek zadaniem paska nie jest tutaj zapobieganie uwięzieniu, to jednak chodzić musi o zmniejszenie innych dolegliwości, powstających u chorych zmuszonych zajmować się ciężką pracą fizyczną. Pierwsze już oznaki przepukliny pachwinowej wewnętrznej wymagają zastosowania paska, który używany stale uchronić może od rzeczywistego rozwinięcia się przepukliny. Początkowe objawy polegają tu na uczuciu bólu w okolicy dołka pachwinowego średniego (§ 272) oraz na wrazeniu, „jakby trzewa w czasie pracy miały wyjść tędy“. I rzeczywiście, kładąc u takich osobników dłoń napłask na zewnętrzną ścianę brzuszną, w obrębie dołka pachwinowego średniego i kładąc im kaszlać, wyczuwamy mocne napieranie pętli kiszki na ścianę brzuszną, która nie stawia już prawidłowego oporu, z powodu marskiego zaniku jej tkanek. Tacy chorzy powinni nosić paski przepuklinowe z szeroką poduszeczką, lubo nie mają jeszcze właściwej przepukliny, aby wzmocnić opór ściany brzusznej przez ucisk sprężysty; odzyskują oni przez to zupełną zdolność do pracy. Przepukliny pachwinowe wewnętrzne nie dają prawie powodu do operacji doszczętniej (§ 267), ponieważ nie wywołują znaczniejszych dolegliwości.

Bardzo duże przepukliny pachwinowe zawierają nieraz organy, nie spotykane prawie nigdy w innych przepuklinach. Znajdywano pęcherz moczowy w worku przepuklinowym, i to podczas operacji cięcia przepukliny (SCOTT i KROENLEIN). Taka przepuklina pęcherzowa (*cystocele*) powstawać ma z tego przeważnie powodu, iż pęcherz rozciąga się na boki (ENGLISCH), wskutek przedwczesnego zanikania więzów pępkopęcherzowych bocznych (§ 272). Częściej niż pęcherz znajdujemy w przepuklinie pachwino-

wej jajnik. ENGLISCH zebrał z literatury 38 przypadków tej przepukliny jajnikowej (*oophorocele*); 27 razy jajnik leżał w przepuklinie pachwinowej, 9 w udowej, raz w zasłonowej (§ 280); wszystkie przepukliny pachwinowe były tu wrodzone, wszystkie zaś udowe nabyte. Według KRWISCHIA rozpoznanie w danym przypadku opiera się na tem, iż ruchy nadane macicy, za pomocą wprowadzonego do niej zgłębnika, wywołują również poruszanie się jajnika; nadto i kształt jajnika oraz brzmienie jego podczas miesiączkowania pomagają niekiedy do właściwego rozpoznania. ENGLISCH oblicza w dalszym ciągu, iż w 20 przypadkach przepukliny jajnikowej wykonano cięcie przepukliny i odprowadzono lub też wyłuszczone jajnik (po raz pierwszy POTT); lecz w 7 tylko przypadkach rozpoznanie było trafnem. Operacja spowodowana była silnymi bólami promieniującymi do brzucha.

Powiemy jeszcze kilka słów o rozpoznaniu różniczkowem obu rodzajów przepukliny pachwinowej z jednej a guzów jądra i powrózka nasiennego z drugiej strony. Otóż, możliwą jest pomyłka w odróżnianiu przepukliny pachwinowej zewnętrznej od guza jądra, jak również w odróżnianiu obrzmienia gruczołów chłonnych od przepukliny wewnętrznej. Chcąc tu jednak wskazać poszczególne momenty rozpoznawcze, trzeba koniecznie uwzględniać objawy pomienionych chorób; dlatego rozpoznanie różniczkowe w tej dziedzinie omówimy opisując odnośne sprawy chorobowe (rozdz. 24 i § 347).

§ 275. Cięcie przepukliny pachwinowej.

W §§ 263 — 265 przedstawiliśmy ogólną metodykę cięcia przepuklinowego; stosowaną ona być winna w przepuklinach pachwinowych bez żadnych ograniczeń; dlatego też wystarczy tutaj kilka uwag, dopełniających powyższe przepisy. Nie należy odstępować od zasady długich cięć skóry przez cały guz przepuklinowy i wobec olbrzymich przepuklin moszny, chociażby chodziło o cięcie niekiedy na stopę długie. Cięcia bowiem tak długie pozwalają na dokładne rozpatrzenie się w stosunkach dużej przepukliny, nieraz nader złożonych, po operacji zaś sprężysta moszna ściąga się, tak iż linia rany skraca się bardzo znacznie. Obnażając worek przepuklinowy przecinamy i podwiązujemy kilka gałązek tętnic mosznowych.

Niektórzy chirurdzy pierwszej połowy bieżącego stulecia, zajmowali się drobiazgowymi badaniami anatomicznymi, aby wyjaśnić stosunki topograficzne poszczególnych rodzajów przepuklin i drogą tych badań usiłowali oznaczyć, ile powłok powięziowych ma worek

przepuklinowy w każdym rodzaju przepukliny. Istotnie, znajomość liczby blaszek powięziowych byłaby tu pożądana do dokładnego wykonania cięcia przepukliny; lecz badania anatomiczne okazały się bezowocnymi w tym kierunku. Mając bowiem ściśle rozpoznanie, np. przepukliny pachwinowej zewnętrznej, nie mniej przeto nie wiemy, ile warstw łącznotkankowych przeciąć należy, żeby dojść do worka: dwie czy sześć. Warstwy, jakie zwykliśmy odróżniać, zrastają się niekiedy ze sobą, a delikatne blaszki tkanki łącznej, których, badając organ normalny, nie jesteśmy w stanie oddzielić nożem i które odrębnej nazwy nie mają, rozrastają się w tęgie listki powięziowe, wskutek ciągłego drażnienia, pod wpływem powiększania się przepukliny oraz długo noszonego paska. Wypada przeto przeciąć tyle listków powięziowych ile ich spotkamy, bacząc na przepisy ostrożności, podane w § 263, co do obnażania i otwierania worka przepuklinowego. Zdaje się, że podwójne worki przepuklinowe (§ 264) zdarzają się nader rzadko w przepuklinach pachwinowych, natomiast spotykamy niekiedy tutaj właśnie worek w kształcie klepsydry, równie w § 264 wspomniany. Miejsce przewężone bywa czasami siedliskiem uwięźnięcia, tak iż zbytecznym się staje wtedy rozszerzenie wrót przepukliny.

W większości atoli przypadków trzeba rozszerzyć wrota dla odprowadzenia pętli kiszkiowych, i powstaje pytanie, w jakim kierunku należy naciąć obręczkę przepuklinową nożem główkowatym? Oto co głosi prawo, oparte na stosunkach anatomicznych przepuklin pachwinowych do tętnicy nabrzusznej: w przepuklinie pachwinowej zewnętrznej trzeba wrota rozszerzać na zewnątrz, w wewnętrznej ku wewnątrz. Że jednak przepuklina zewnętrzna prawie bez wyjątku jest powodem cięcia, praktycznym tedy wynikiem powyższego prawa będzie przepis, iż należy unikać nacinania obręczki przepuklinowej ku wewnątrz, w kierunku ku tętnicy nabrzusznej. Wrazie wątpliwości, z jaką przepukliną mamy do czynienia, trzeba rozszczepiać wrota przepukliny pionowo w górę (SCARPA). W każdym zaś razie wystrzegać się należy rozszerzenia w kierunku na dół, zwłaszcza na dół i na wewnątrz, ponieważ wtedy grozi niebezpieczeństwo tętnicy nabrzusznej oraz powrózkowi nasiennej, lub nawet, wrazie rozległego cięcia, wielkim naczyniom uda. Najbardziej odpowiednim jest sposób, polegający na licznych nacięciach obręczki przepuklinowej (*Einkerben, débridement multiple VIDAL*); i wtedy wszelako delikatne nacięcia wykonać należy na górnym i zewnętrznym brzegu obręczki przepuklinowej, wrazie zaś bardzo rzadkiego

cięcia przepukliny pachwinowej wewnętrznej — na brzegu obrączki górnym i wewnętrznym.

W takim sposobie postępowania niema żadnego niebezpieczeństwa zranienia tętnicy nabrzusznej, straszydła, o którym tyle opowiadają dawniejsze podręczniki chirurgii. Jeżeli nawet zdarzy się to nieszczęście, to każdy chirurg naszych czasów bez wątpliwości rozszerzy ranę, poczem odnajdzie i podwiąże końce przeciętej tętnicy. Pod względem chyba historycznym budzić może obecnie zaciekawienie umyślnie zbudowane zaciskadło HESSELBACHA na zranioną tętnicę nabrzuśną, przyrząd w kształcie szczypeczyków ze śrubką, która przyciskała ramiona ich do ściany brzucha. O leczeniu następczem porównaj §§ 263 — 265.

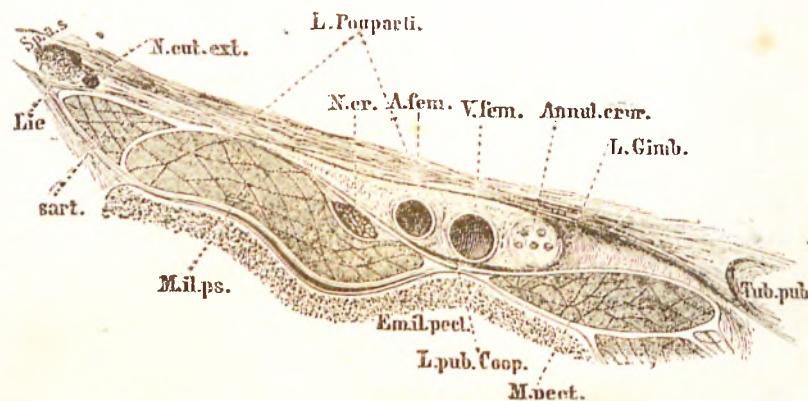
Według HOLMESA wyniki cięcia przepukliny pachwinowej są wogóle lepsze, niż udowej; zależy to może od przebiegu bardziej ostrego, jaki ma zwykle uwięźnięcie przepukliny udowej; zgorzel i septyczne zapalenie otrzewnej następuje tu szybciej.

Opis operacji doszczętniej przepuklin w § 267 tak dalece uwzględnia przepuklinę zewnętrzną, iż doń nie potrzeba tutaj nic dodawać. Wspomnieliśmy już, iż małe zwykle przepukliny pachwinowe wewnętrzne, połączone z nieznacznymi dolegliwościami, nie dają prawie nigdy powodu do operacji doszczętniej.

§ 276. Anatomia przepukliny udowej — (*hernia cruralis s. femoralis*).

Chcąc nauczyć się stosunków anatomicznych przepukliny udowej, trzeba sobie wyobrazić preparat okolicy pod więzmem Poupart'a położonej, jak to przedstawia ryc. 196. Wiąz Poupart'a rozpięty jest z obu stron nad przednim brzegiem kostnym miednicy, nad gałęzią poziomą kości łonowej i nad przednim brzegiem kości podłędźwiowej (*os ilii*), od kolca przedniego górnego tejże kości nadół, do wyniosłości podłędźwiogrzebykowej kości łonowej (*eminentia iliopectinea osis pubis*). Odgraniczoną zostaje tym sposobem przestrzeń formy nieregularnej, wypełniona przez organy wychodzące z miednicy na przednią powierzchnię uda. Znaczna część owej przestrzeni, mianowicie cała połowa z wewnątrz, zajęta jest przez: 1) wiąz pachwinowy zewnętrzny (Lie), ciągnący się od brzegu kostnego pomiędzy obu kolcami do więzmu Poupart'a; przedziurawia go tylko nerw skórny uda zewnętrzny; 2) mięsień podłędźwioprzyłędźwiowy (*m. ilio—psoas*), ograniczo-

ny ku górze przez więz Poupart'a, u dołu zaś brzegiem wklęsłym kości podłędźwiowej, pomiędzy kolcem przednim dolnym a wyniosłością podłędźwiogrzebykową. Wielki nerw udowy (N. cr.) leżący wśród przedniej warstwy rzeczzonego mięśnia, wychodzi z miednicy razem z nim dążąc do mięśni uda. Największe znaczenie ma dla nas wewnątrz na połowa powyższej przestrzeni, pozostała pomiędzy wewnętrznym brzegiem mięśnia podłędźwioprzyłędźwiowego (*m. ilio-psyas*) a zewnętrznym brzegiem więzu Gimbernata. Wiąz Gimbernata wypełnia wewnętrzny kąt tej przestrzeni, zawarty pomiędzy więzem Poupart'a a kostnym brzegiem miednicy, podobnie jak wspomniany



Ryc. 196.

Przecięcie w płaszczyźnie czołowej po linii więzu Poupart'a (L. Poupart'i). Sp. a. s. *Spina ant. sup. osis ilii*. Lic. *Lig. inguinale etc.* N. cut. ext. *Nerv. cutaneus ext.* M. sart. *Musc. sartorius*. M. il. ps. *Musc. ilio-psyas*. N. cr. *Nerv. femoralis*. V. fem. *Vena femoralis*. A. fem. *Art. femoralis*. Annul. crur. *Annulus femoralis*. L. Gimb. *Lig. Gimbernati*. Em. il. pect. *Eminentia ilio-pectinea*. L. pub. Coop. *Lig. pubicum, Cooperi*. M. pect. *Musc. pectineus*. Tub. pub. *Tuberculum pubis*. $\frac{1}{3}$ Wielkości naturalnej.

wyżej już więz pachwinowy zewnętrzny wypełnia jej kąt zewnętrzny. Wolny, zewnętrzny brzeg więzu Gimbernata wklęsło wykrojony, odgranicza od wewnątrz małą lukę. Wypukła powierzchnia wewnętrzna mięśnia podłędźwioprzyłędźwiowego tworzy zewnętrzną granicę tej luki, przez którą wielkie naczynia uda—tętnica i żyła udowa—wychodzą z miednicy. Oba te naczynia leżą w zewnętrznej części luki rzeczzonej, tętnica ku zewnątrz, najbliżej mięśnia podłędźwioprzyłędźwiowego, żyła ku wewnątrz, tuż na wewnętrznej stronie tętnicy. Pomiędzy

wewnętrznym obwodem żyły a brzegiem zewnętrznym więzła Gimbernata pozostaje maleńka, zaledwie 2 ctm. szeroka przestrzeń — obrączka udowa (*annulus femoralis*); obrączkę tę, od strony jamy brzucha, zamyka tkanka łączna o włóknach cienkich, w której oczkach tkwią gronka tłuszczu i drobne gruczoły chłonne — przegroda udowa (*septum femorale*). W jamie brzusznej na przegrodzie udowej ciągnie się cienka warstwa powięzi poprzecznej a poza nią ścienny listek otrzewnej.

Otóż przegroda udowa przestaje być w danym razie przegrodą pomiędzy jamą brzuszną a udem; wskutek tworzenia się worka przepuklinowego w jej okach, zamienia się ona na wrota przepuklinowe (§ 257). Powiększający się worek szybko rozpycha delikatne włókna przegrody, a szyja worka ma wtedy granice następujące: 1) od góry brzeg dolny więzła Poupart'a, 2) od zewnątrz żyłę udową, 3) od wewnątrz brzeg wolny zewnętrznego więzła Gimbernata, 4) od dołu gałąź poziomą kości łonowej, względnie zaś niskie pasmo więzła, nieznacznie jeno występujące nad brzegiem kostnym, noszące nazwę więzła łonowego Coopera. (*lig. pubicum C.*) Po gałęzi poziomej kości łonowej przebiega maleńka tętniczka — gałąź zespalająca łonowa (*ramus anastomoticus pubicus*); poczyna się ona bądź to z tętnicy udowej, bądź też z nabrzusznej; w pobliżu wyjścia tej ostatniej z tętnicy udowej i przechodząc poza kością łonową na dół do dziury zasłonowej zespała się tam z tętnicą zasłonową. Tę drobną tętnicę spotykały niezasłużone zaszczyty w anatomii przepukliny udowej z tego powodu, iż u niektórych osobników grubieje tak, że stanowi pień tętnicy zasłonowej. Według TIEDEMANNNA i WYETHA tętnica zasłonowa u kobiet prawie w połowie przypadków wychodzi z t. nabrzusznej. Owóż tedy wystawiano sobie, iż w przypadkach tego rodzaju ta duża tętnica przebiega tuż obok szyi worka przepuklinowego i musi być koniecznie uszkodzoną podczas cięcia przepukliny. W tym razie prawie nieuniknione było zejście śmiertelne; nazywano więc owo zespolenie tętnicze „łukiem śmiertelnym“ (*Todtenbogen — corona mortis*). Doświadczenie jednak uczy, iż taki krwotok nigdy jeszcze nie miał miejsca podczas cięcia przepukliny udowej. Zespolenie owo leży na tylnej powierzchni worka przepuklinowego, nie podlega przeto uszkodzeniu podczas właściwego cięcia przepukliny, chyba jeno w razie wyluszczenia worka (operacja doszczętna § 267); w takim przypadku należy wprost podwiązać krwawiące końce przeciętej tętnicy.

Worek przepuklinowy, skoro wyjdzie poza okolicę przegrody udowej, ku dołowi, leży pod powięzią szeroką (*fascia lata*), mianowi-

cie pod tą jej częścią, która ma włókna ułożone w szerokie oka i nazywa się z tego powodu powięzią sitkową (fascia cribriformis). Jeżeli usuniemy te luźne włókna nożem, powstanie otwór owalny (fossa ovalis — dół owalny) z brzegiem dolnym ostro wykrojonym (plica falciformis — fałda sierpowa). W punkcie tego brzegu, najniżej i najbardziej na wewnątrz położonym, żyła nożnicowa (v. saphena), przebiegająca do tego miejsca pomiędzy skórą i powięzią, wchodzi wgłęb i zlewa się tu z żyłą udową. Jeżeli na trupie przetniemy skórę w obrębie powięzi sitkowej, możemy wtedy rozsunąć palcem jej włókna, wprowadzić palec głębiej ku górze do przegrody udowej i dojść do ściennego listka otrzewnej, rozepchnąwszy palcem włókna przegrody udowej. Wyczuwamy tam od wewnątrz mocno napięty brzeg więzu Gimbernata. Palec odbył tę samą drogę w górę, jaką przepuklina udowa w swym rozwoju przechodzi na dół. Droga ta nazywa się kanałem udowym (canalis femoralis), tęgi zaś obwód przegrody udowej — obrączką udową (annulus femoralis). „Kanał udowy“ ma to samo znaczenie względem przepukliny udowej, co kanał pachwinowy względem przepukliny pachwinowej zewnętrznej (§ 273). Dopóki jednak nie ma przepukliny udowej, nie istnieje też i kanał udowy; tworzy się on dopiero jednocześnie z posuwaniem się przepukliny ku dołowi lub trzeba go sztucznie palcem wytworzyć, zaś kanał pachwinowy istnieje i bez przepukliny, mieszcząc w sobie powrózek nasienny.

§ 277. Przebieg kliniczny przepukliny udowej.

Przepuklina udowa prawie się nie zdarza w wieku dziecięcym, u dorosłych rzadko spotykamy ją przed 30 rokiem życia. Przy najmniej 75% wszystkich przepuklin udowych zdarza się u kobiet, co najwyżej 25% u mężczyzn. Stosunek powyższy jest tem ciekawszy, iż wprost odwrotny spotykamy odnośnie do przepuklin pachwinowych. Przegroda udowa u kobiet stawia widocznie opór nierównie mniejszy, niż u mężczyzny. Zdaje się, iż przyczyna tkwi w większej szerokości przegrody, zależnej znowu od większego wymiaru szerokości całej miednicy żeńskiej. Przeciętnie biorąc długość więzu Poupart'a większa jest u kobiet, niż u mężczyzny, większa przeto i przegroda. Za moment szczególny wytwarzający większe usposobienie do przepukliny udowej, uważać musimy jeszcze częste ciążę. W. Roser uważał też za powód bryłki tłuszczu, wypełniającej tu oka przegrody udowej. Mają one

jakoby rozrastać się w tłuszczaki i pociągać za sobą otrzewną w kształcie lejka, w sposób wspomniany już w § 271 w opisie przedniej ściany brzusznej. v. LINHART nie tylko że uznał tę teorię ROSERA, lecz zastosował ją w etyologii i innych rodzajów przepukliny; natomiast E. RICHTER i WERNIER stanowczo ją odrzucają, twierdząc, iż w danym razie chodzi albo o tłuszcz podotrzewnowy, wypuklający się razem z workiem z jamy brzusznej (E. RICHTER) lub też o inną masę tłuszczu, wypadkowo tam istniejącą (WERNIER). Istotnie spotykamy tłuszcz w ścianach worka przepuklinowego w rozmaitych postaciach, niewpływających atoli żadną miarą na powstawanie worka. Ową przepuklinę tłuszczową (*adipocelę* s. *liparocelę*) należy ściśle odróżniać od przepukliny sieciowej (*epiplocelę* § 258); może ona powstać: 1) wskutek tworzenia się tłuszczu w dawnych, pustych workach przepuklinowych (WERNIER), 2) wskutek wpuklania się gronek tłuszczu podotrzewnowego do jamy worka przepuklinowego (E. RICHTER), 3) dzięki rozrostom tłuszczakowatym w zwykłych workach przepukliny (ENGLISCH).

Co się tyczy położenia przepukliny udowej, to spostrzegamy i wyczuwamy guz przepuklinowy zawsze poniżej więzu Poupart'a oraz nieomal zawsze na wewnątrz od wielkich naczyń udowych. Za nader rzadki wyjątek uważać należy przypadki CLOQUET'a (przepuklina w pochwie naczyniowej) oraz HESSELBACHA (pomiędzy powięzią podłędźwiową a mięśniem podłędźwiowym).

Przepukliny udowe rzadko dosięgają znacznej wielkości, brak bowiem miejsca na rozszerzanie się wrót przepuklinowych. Przepuklinę wielkości jaja kurzego uważać już wypada za bardzo wielką, zwykle zaś nie przechodzi ona rozmiarów dużego orzecha laskowego.

Rozpoznanie przepukliny udowej zwykle bywa łatwe. Wrazie powierzchownego zbadania mogą się zdarzać pomyłki, do jakich powód dają: obrzmiałe gruczoły chłonne, położone obok więzu Poupart'a i żyły udowej, ropnie napływowe, zstępujące po mięśniu podłędźwioprzyłędźwiowym (§ 362), żyłaki żyły nożnicowej (*v. saphena*) (BARDELEBEN), mięsaki uda oraz tętniaki tętnicy udowej (§ 461). Dokładne określenie umiejscowienia guza względem więzu Poupart'a chroni od mylnego poczytania przepukliny udowej za pachwinową. Jeżeli nie możemy dokładnie zobaczyć lub wyczuć więzu, np. u osobników otyłych, określamy przebieg jego za pomocą linii, łączącej spójnienie kości łonowych z kolcem górnym przednim kości podłędźwiowej. Wszystkie przepukliny, położone powyżej tej linii, są pachwinowe, leżące zaś poniżej — udowe

lub przepukliny dziury zasłonionej. Opis tej ostatniej rzadkiej postaci przepukliny (§ 280) wykazuje, iż odróżnienie jej od przepukliny udowej bywa niekiedy istotnie trudne. V. LINHART podaje wskazówkę nader praktyczną do odróżnienia przepukliny udowej od pachwinowej: należy dojść poprzez mosznę, wzdłuż powrózka nasiennego do zewnętrznej obrączki pachwinowej; wrazie przepukliny udowej będzie obrączka rzeczona oczywiście pusta.

Ważkie wrota są powodem większego niebezpieczeństwa uwięźnięcia przepukliny udowej, niż w ogóle w przepuklinie pachwinowej. Często się zdarza, iż przepuklina udowa podlega uwięźnięciu niemal w chwili swego powstania. LEMOINE spostrzegł zgorzel pętli kiszki po upływie 10 godzin od początku uwięźnięcia przepukliny udowej. Z tego względu, właśnie na przepukliny udowe wypada znaczna stosunkowo odsetka uwięźnięć, zwłaszcza niebezpiecznych, a stąd i większa część wszystkich cięć przepukliny (§ 263).

§ 278. Cięcie przepukliny udowej.

Prowadzimy cięcie w kierunku osi podłużnej uda, gdzie guz jest mały ku górze aż ponad więz Poupart'a, na dół zaś poza obręb guza. Liczba listków łącznotkankowych, pokrywających worek, bywa częstokroć większa jeszcze, niż w przepuklinie pachwinowej; lecz zdarza się i wręcz przeciwny przypadek, jeżeli przepuklina udowa oddawna istniała i dosięgła znacznej stosunkowo wielkości. W tym razie przepuklina toruje sobie drogę na dół, wychodzi przez lukę w powięzi sitkowatej, a pozostałe blaszki łącznotkankowe wskutek ucisku cieńszeją tak, iż po przecięciu skóry bezpośrednio spotykamy przepuklinę. Musimy się tedy i tutaj trzymać się tego, iż przed operacją nie można powiedzieć, ile listków powięziowych przeciąć wypadnie, chociaż wysilano się, aby dać w tej mierze pewne wskazówki drogą badania anatomicznego. Tak jak w przepuklinie pachwinowej (§ 275) należy i tu przecinać warstwę po warstwie, worek zaś otwierać ostrożnie, prowadząc nóż poziomo, ponieważ w małych workach mieści się mała ilość cieczy przepuklinowej.

Dalsze rozcinanie worka odbywa się według przepisów ogólnych o cięciu przepukliny (§ 263). Następuje się dalej pytanie: w jakim kierunku należy naciąć wrota przepukliny? Pytanie to wielkiej wagi, ponieważ wrota są zwykle bardzo wąskie, pętla zaś kiszki mocno napięta skutkiem zastojów żylnych. Odpowiedź na pytanie powyższe jest następująca: Rozszerzenie wrót

przepuklinowych, winno się odbyć w kierunku ku wewnątrz, ku więzowi Gimbernata, a polega ono na nacięciu wolnego brzegu tegoż więzu. Rozszerzenie wrót ku górze, przez nacięcie więzu Poupart'a, jest niebezpieczne, z powodu grożącego tu uszkodzenia powrózka nasiennego u mężczyzny lub więzu wałkowatego u kobiet, a tętnicy nabrzuszej w obu razach; tętnica ta bowiem otacza dolnozewnętrzny obwód powrózka nasiennego lub więzu wałkowatego. Myśl o nacięciu na zewnątrz upada z tego względu, iż tam żyła udowa leży bardzo blisko wrót. Wreszcie pozostaje próba rozszerzenia na dół (VERPILLAT) przez nacięcie więzu łonowego Coopera; nie zdobywamy jednak na tej drodze dostatecznej przestrzeni, a nadto nacięcie to grozi uszkodzeniem gałęzi zespalającej łonowej, o czym wspomnieliśmy w § 276. Natomiast nacinając więz Gimbernata nie spotkamy się z żadnym zarzutem. Brakuje tu miejsca na „liczne nacięcia“ (*Einkerbungen* § 275); najlepiej poprzestać na jednym większym nacięciu. Podczas przecinania tęgiej tkanki więzu czuje się trzeszczenie włókien pod nożem. Po ukończeniu cięcia oraz odprowadzeniu zdrowych trzew zawsze powinna nastąpić z kolei operacja doszczętna, mianowicie: podwiązanie z wyluszczeniem lub pozostawieniem worka przepuklinowego, wreszcie zeszywanie wrót. Sąsiedztwo żyły udowej nasuwa potrzebę szczególnej ostrożności.

§ 279. Paski na przepukliny pachwinowe i udowe.

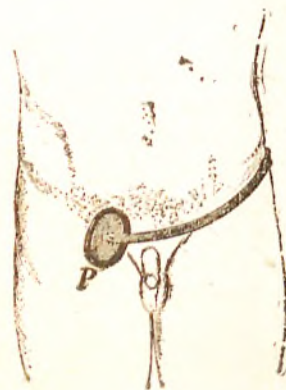
Najdawniejsze paski przepuklinowe sprężynowe (§ 268) wymyślone zostały przez PIOTRA CAMPERA, chirurga holenderskiego ubiegłego stulecia. Tylony koniec sprężyny powinien się opierać mocno na części lędźwiowej kręgosłupa (siłę sprężyny WERNHER oznacza na 4 kilo), mianowicie na wyniosłościach mięśniowych, położonych z obu stron linii grzbietników (*pr. spinosi*). Same szpiczaste grzbietniki nie zapewniają dosyć szerokiego przylegania paska przepuklinowego; pokrywająca je skóra, w razie ciągłego nacisku, stawałaby się bolesną i ulegałaby uszkodzeniu. Dwie poduszeczki, tkwiące w skórzanej pochwie sprężyny paska przepuklinowego, leżą na skórze z obu stron linii grzbietników. Poduszeczka właściwa (*pelotte*) dobrze wysłana i skórą pokryta, umocowana jest na owalnej płytce stalowej, stanowiącej przedni koniec sprężyny. Poduszeczka powinna być w stosunku do sprężyny odgięta w ten

sposób, iżby dolny jej brzeg zwrócony był nieco ku jamie brzusznej, górny zaś od niej odsunięty. Powierzchnia wewnętrzna poduszeczki zwrócona jest wtedy nie tylko wprost od przodu ku tyłowi, lecz zarazem nieco z dołu ku górze, a ucisk przez nią wywierany działa nie tylko w prostym kierunku od przodu do tyłu, lecz jednocześnie nieco z dołu ku górze, jak tego wymagają kanały przepuklinowe, tak przepukliny pachwinowej zewnętrznej, jak i przepukliny udowej, przebiegające z góry na dół.



Ryc. 197.

Niemiecki pasek przepuklinowy z rzemieniem udowym. P Poduszeczka. s Rzemiek udowy.



Ryc. 198.

Angielski pasek przepuklinowy. P Poduszeczka.

Tylko w przepuklinie pachwinowej wewnętrznej wystarcza prosty ucisk od przodu do tyłu. Ponieważ punkt oparcia sprężyny na części lędźwiowej kręgosłupa leży wyżej, niż wrota przepukliny, przeto przedni koniec sprężyny powinien być nagięty ku dołowi i to dla przepukliny udowej więcej niż dla pachwinowej, wrota bowiem przepukliny udowej leżą niżej. Z tego powodu wprawdzie poduszeczka ma pewną skłonność do przesuwania się w górę; zapobiedz temu wszakże można za pomocą r z e m y k a u d o w e g o. Przymocowywa się rzemiek ten do sprężyny z tyłu, w okolicy chrząstkozrostu kupo-podłędźwiowego. Stamtąd pasek idzie dokoła uda, pomiędzy niem a moszną lub wargą wielką, ku górze i zapina się na guzik, włutowany w płytke stalową w pobliżu dolnego brzegu poduszeczki (ryc. 197 s). Od tylnego końca sprężyny biegnie r z e m y k b r z u s z n y po zdrowej

stronie, również zapinany na innym guziku poduszeczki, tak iż cały pasek przepuklinowy tworzy obręcz, obejmującą miednicę. Obręcz ta nie powinna jednak przylegać zbyt mocno do skóry, wtedy bowiem sprężyna traci część swego działania sprężystego. Sprężyna opaski przepuklinowej powinna raczej leżeć na bocznej ścianie miednicy, w rowku pomiędzy grzebieniem kości podłędźwiowej i skrętem (*trochanter*) wielkim i tutaj odstawać od skóry na taką odległość, iżby można było wsunąć z łatwością palec pomiędzy pasek a skórę. Nieodpowiednią jest całkiem rzeczą nakładać pasy przepuklinowe powyżej grzebienia kości podłędźwiowej. W przepuklinie obustronnej zamiast rzemyka na brzuch mamy drugą pelotę (poduszeczkę); w takim pasku przepuklinowym podwójnym przymocowane są do części plecowej paska dwie sprężyny, każda zakończona z przodu pelotą. WERNNER i WOOD zalecają podwójny pasek przepuklinowy i na przepuklinę jednostronną w tym celu, aby utrwalić położenie odpowiednie paska oraz aby zapobiedz tworzeniu się przepukliny drugostronnej. Jest to rada zasługująca na uwagę, zwłaszcza jeżeli stosujemy pasek przepuklinowy u osobników wiekowych.

Inne szczegóły, jako to: siła sprężyny, rozmiar peloty, kształt płaski lub bardziej wypukły jej powierzchni wewnętrznej — zmieniają się zależnie od wymagań danego przypadku. Jeżeli np. zalecamy pasek przepuklinowy w celu utrwalenia wpływu przebytego cięcia przepukliny, to sprężyna może być wtedy słaba, lecz pelota powinna być szeroka i płaska i nie powinna wywierać nieprzyjemnego ucisku na świeżą bliznę, którą należy nadto pokryć warstwą waty. W przepuklinie pachwinowej o szerokich wrotach zalecać trzeba pelotę szeroką i podłożenie pod nią bardzo miętko wysłanej poduszeczki. Poduszeczka owa wciśniętą zostaje we wrota i dokładniej przylegać może do ich brzegów, niż sztywna pelota.

Uwagi powyższe dotyczą zwykłego, niemieckiego paska przepuklinowego. Pasek przepuklinowy angielski (SALMON) różni się od niemieckiego przede wszystkim tem, iż nie chora, lecz z drówą stroną okala (ryc. 198). Zaleta tego sposobu polega, popierwsze natem, iż zbyt czynnem jest zaginanie ku dołowi przedniego odcinka paska, dzięki sprężynie dłuższej, podrugie zaś na tem, że można uniknąć rzemyka na brzuch; sprężyna opiera się na szerokiej pelocie grzbietowej. Pelota przednia połączona jest ze sprężyną nie na moc, lecz za pomocą kulowatego szarniru (*Nussgelenk*), dzięki czemu może się poruszać we wszelkich kierunkach podczas chodze-

nia, a działanie sprężyny przez to się nie zmniejsza. Nie ulega wątpliwości, że paski przepuklinowe angielskie bardzo są odpowiednie; niestety, są one jednak za drogie dla ludzi ubogich.

Niełatwem jest ocenienie istotnej wartości rozmaitych bardzo licznych odmian pasków przepuklinowych. Zachodzące pomiędzy nimi różnice są nieraz bardzo nieznaczne, polegają np. na budowie peloty z kości słoniowej, z twardego kauczuku lub z innych materiałów. Zalecona przez LANGTONA pelota pusta (wyżłobiona) będzie odpowiednią w tym razie, kiedy zawartość przepukliny daje się jeno częściowo odprowadzić; wyżłobiona część peloty pomieszcza wtedy w sobie zawartość nieodprowadzoną, np. kawałek sieci i t. p. Warto tu zwrócić uwagę na ciekawy fakt, mianowicie na dążenie bandażyistów, żeby pelota wywierała ucisk nie tylko od przodu ku tyłowi, ale nadto i z dołu do góry; przebija się dążenie to w starych i nowych wzorcach. Widać to np. na pewnym starym wzorcu, w którym pelota poruszana jest przez kółko z haczykowatym przyrządem umocowującym. Pasek przepuklinowy zwracający LEWYEGO (*Pronationsbruchband*) spełnia toż samo zadanie za pomocą małej sprężyny, pomieszczonej w pelocie i regulującej bardzo kunsztownie jej położenie; pasek ten jest bardzo odpowiedni, lecz nieco droższy. CAMPER zaleca również paski przepuklinowe bez sprężyny, w kształcie ściśle przylegającego pasa na miednicę. W nowszych znów czasach EDEL przedstawił pasek przepuklinowy okalający, złożony z członków ruchomych, na wzór łuskowatej podpinki kasku wojskowego i dlatego przylegający ściśle do obwodu miednicy.

§ 280. Przepuklina zasłonowa (*h. obturatoria*).
P. kuliszowa (*h. ischiadica*). P. kroczoowa (*h. perine-
alis*). P. odbytnicowa (*h. rectalis*).

Wszystkie te przepukliny mają tę wspólną cechę, iż powstają w obrębie miednicy małej. W p. zasłonowej (*h. obturatoria*) worek przepuklinowy powstaje w kanale zasłonowym (*canalis obturatorius*), t. j. w małym wycięciu błony zasłonowej, rozpiętej w dziurze zasłonowej k. biodrowej. Wycięcie to odpowiada najwyższemu punktowi dziury rzeczonej; wychodzą przezeń z jamy miednicy, tętnica zasłonowa oraz nerwy ku mięśniom przywodzącym uda. Powstające w tem miejscu przepukliny należą do zjawisk niezwykle rzadkich. THIELE zebrał z literatury 26 przypadków przepukliny zasłonowej; 25 z nich dotyczyło kobiet, co zgadza się z faktem większej szeroko-

ści dziury zasłonionej u kobiet. Początkowo guz przepuklinowy, przykryty mięśniem grzebykowym (*m. pectineus*) oraz zasłaniającym zewnętrznym, leży tak głęboko, iż niepodobna prawie wymacać go. Jednakowoż zdarza się niekiedy, iż można wyczuć wyraźnie napieranie pętli kiszkowych, jeżeli palec wsuniemy głęboko ku błonie zasłonowej i każemy choremu wtedy kasnąć. Z czasem, skutkiem ucisku przez guz przepuklinowy wywieranego, zanikają wymienione mięśnie, i przepuklina zbliża się do skóry uda; wtedy łatwiej jest ją wyczuć, jak również stwierdzić odgłos bębnowy wypukowy. Z a r a z e m j e d n a k p o w s t a j e w t e d y r ó w n i e ż n i e b e z p i e c z e ń s t w o m y l n e g o r o z p o z n a n i a, w z i ę c i a p. z a s ł o n o w e j z a p. u d o w ą. Rozpoznanie w tej mierze wymaga nader starannego badania, tylko bowiem wązka gałąź pozioma (górną) kości łonowej przedziela wrota obu tych przepuklin. CHASSAIGNAC, MILLER i NEWMAN przytaczają nadto przypadki, w których wraz z p. udową istniała jednocześnie tuż pod nią p. zasłonowa. W znacznej liczbie przypadków, zaznaczonych w literaturze, p. zasłonową spotykano przygodnie podczas cięcia przepukliny, podjętego z powodu domniemanej p. udowej — operacja niespodziewanie doprowadzała do dziury zasłonionej. Pierwszy LORINSER zrobił dobre rozpoznanie przed operacją. Rzadko się zdarza możność sprawdzenia objawu, podanego po raz pierwszy przez ROMBERGA, mianowicie bólów neuralgicznych na przebiegu nerwu zasłonowego, ponieważ częstokroć brak go zupełnie; przynajmniej w 3 wyraźnych przypadkach p. zasłonowej, spostrzeganych przez C. HUETERA, nie było ani śladu tego nerwobólu. Dalej, przypuszczano, na mocy badań anatomicznych, iż p. zasłonowa powinna się rozciągać ku dołowi, pomiędzy m. grzebykowym a przywodzącym krótkim lub też pomiędzy m. przywodzącym krótkim a przywodzącym wielkim, lecz i ta wskazówka nie ma prawie znaczenia praktycznego.

Do leczenia p. zasłonowej za pomocą pasków przepuklinowych potrzeba paska z pelotą, mocno ku dołowi zagiętą. W początkowych okresach uwięźnięcia LABBÉ i ROSER zalecają wprowadzenie ręki do pochwy (do odbytnicy u mężczyzny) i odpychanie kiszki ku górze, jednocześnie zaś druga ręka ma wywierać ucisk od zewnątrz na guz przepuklinowy. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania cięcia przepukliny, to wypada pamiętać tyle tylko, iż dla ochrony tętnicy zasłonowej i jednoimiennego nerwu należy nacinać wrota przepukliny bardzo płytko. Stałego stosunku co do położenia tętnicy i nerwów względem wrót przepukliny niema (TRÉLAT); nie można wiedzieć z góry, w jakim kierunku leży tętnica i nerw. THIELE zestawiał 11 cięć przepukliny zasłonowej; 8 z nich miało zejście śmiertelne. Pierw-

sze i to pomyślne cięcie przepukliny zasłonowej wykonał OBRÉ (1852).

Przepuklina kulszowa (*h. ischiadica*), opisana po raz pierwszy przez PIOTRA CAMPERA i ASTLEY COOPERA, toruje sobie drogę, którą splot kulszowy wychodzi z miednicy, przy górnym brzegu wcięcia kulszowego większego; a przeto m. pośladkowy wielki, tudzież oba głębokie mięśnie pośladkowe pokrywają guz przepuklinowy. Otóż zdaje się, iż ten rodzaj przepukliny powstaje właśnie u osobników z mięśniami zanikowi uległymi, tak że pomimo grubej warstwy mięśni, pokrywających guz przepuklinowy, można przepuklinę dostrzedz i wymacać. Odgłos bębnowy wypukowy oraz zupełna odprowadzalność zawartości guza stanowią najważniejsze cechy rozpoznawcze. Pomyłka możliwą jest tu ze względu na znacznie częściej się trafiające ropnie wędrujące (opadowe), mające za punkt wyjścia zapalenie ziarninowe szpiku kręgow (§ 210) lub kości miednicy, zwłaszcza zaś zapalenie gruźlicze chrząstkozrostu kupropodłędźwiowego (§ 260). Dzięki licznym zatokom jamy takiego ropnia oraz rozciągliwości jej ścian ropnie takie mogą się również zmniejszać nieco i mogą napozór być wepchnięte do jamy miednicy. Choćby tedy owa odprowadzalność może być objawem w błąd wprowadzającym, to jednak odgłos bębnowy zawartości przepukliny, a stłumiony odgłos ropnia zapewnia rozpoznanie. Tętniaki tętnicy pośladkowej górnej (§ 364) rozpoznaje się dzięki tętnieniu. O uwięzieniu p. kulszowej nie jest nam nic wiadomem.

Jeżeli p. zasłonowa i p. kulszowa uważane są za rzadkość, to tem bardziej dotyczy to p. kroczonej (*h. perinealis*). Powstaje ona w jamie Douglasa i przez szczelinę w mięśniu unoszącym odbyt wstępuje na zewnątrz, pod skórą krocza. Zdaje się, iż p. kroczonej powstaje u kobiet łatwiej, niż u mężczyzn; wszakże nieprawidłowe zstępowanie jądra ku kroczu (§ 352) może jakoby dać i u mężczyzny powód do p. kroczonej (BAER). W braku wążkich wrót, nie przychodzi tu chyba do uwięzienia. Rozpoznanie opiera się znowu na odgłosie wypukowym bębnowym i na odprowadzalności. Paski przepuklinowe sprężynowe nie są w stanie utrzymać ani p. kulszowej, ani kroczonej; odpowiednie są w tych razach pasy sprężyste, podobne do pasów jakich używamy w przepuklinie pępkowej (§ 270).

Co do wpuklenia się pęcherza w przednią ścianę pochwy (*cystocele vaginalis*) oraz wpuklenia się odbytnicy w tylną ścianę pochwy (*rectocele vaginalis*), patrz podręczniki ginekologii. Przepukliny odbytnicowe (*h. rectales*), bardzo rzadkie, powstają wtedy, kiedy pętle kiszki z ja-

my Douglasa wypuklają słuzówkę odbytncy i wreszcie pokazują się w otworze odbytu. UINDE nazywa je *hedrocele* i wspomina o jednym przypadku, w którym BUENGER wykonał pomyślnie cięcie takiej przepukliny.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY DRUGI.

Obrażenia i choroby chirurgiczne prącia i moczopustu (cewki moczowej).

§ 281. Stulejka (*phimosi*).

Pod nazwą stulejki (*phimosi*) rozumiemy wąskość zewnętrznego otworu napletka. Bywa ona zazwyczaj wrodzona, rzadziej nabyta (o stulejce nabytej patrz § 285 i § 286). Jak wiadomo, wielkość zewnętrznego otworu napletka waha się w szerokich granicach: począwszy od stanu prawidłowego, w którym napletek daje się z łatwością odciągnąć poza żołądź i napowrót na żołądź nasunąć, zewnętrzny otwór napletka może dojść do wielkości łebka od szpilki. Stąd pochodzi, iż częstokroć nie jesteśmy w stanie oznaczyć granicy, gdzie kończy się stan prawidłowy a gdzie zaczyna się stan chorobowy. Zresztą w rozstrzygnięciu tej kwestyi odgrywa rolę nie tylko wielkość otworu, lecz zarówno mniejsza lub większa rozciągliwość obu listków napletka. Dlatego też stopnie lżejsze stulejki dopiero wówczas sprowadzają zaburzenia, gdy rozciągliwość napletka, skutkiem spraw zapalnych lub nowotworowych, znika (zapalenie żołądzi § 235, szankier § 286, lepieże § 287, rak § 288). W tych razach stulejka jest tylko objawem częściowym innych stanów chorobowych. Sprawy te rozpatrzymy w paragrafach zaznaczonych, tu zaś zajmiemy się wyłącznie stulejką wrodzoną, występującą jako postać chorobowa samodzielna.

Wysoki stopień stulejki powoduje już w pierwszych miesiącach lub latach życia zaburzenia rozmaitego rodzaju. Tu należy: 1) wadliwe oddawanie moczu, 2) zapalenie listka wewnętrznego napletka (zapalenie żołądzi § 285), powstające skutkiem rozkładu wydzielin i resztek moczu, które zatrzymują się w worku napletkowym, 3) bóle podczas oddawania moczu, zależne od wzmiankowanego stanu zapalnego, 4) umyślne zatrzymywanie moczu celem uniknięcia bólów i 5), jako skutek poprzedniego (*retentio urinae*), znaczna rozstrzeń pęcherza

przyczem wierzchołek jego sięga do pępka, a nawet wyżej. Zaburzenia te rozwijają się kolejno, w szeregu przyczynowo związanym; jednakże od stopnia stulejki zależy, czy powstaną ostatecznie ogniwa tego szeregu, czy też sprawa ograniczy się tylko pierwszymi ogniwami. Utrudnione oddawanie moczu w znacznie rozwiniętej stulejce zdaje się sprzyjać powstawaniu przepuklin, dzięki wzmożonej czynności tłoczni brzusznej. Na powstawanie w ten sposób przepukliny pępkowej zwrócili uwagę RAVOTH i FRIEDBERG, KEMPE zaś naliczył na 50 przypadków stulejki 31 przepuklin rozmaitego rodzaju; w 5-ciu przypadkach nastąpiło po operacji stulejki dobrowolne wyleczenie przepukliny.

Jest rzeczą godną zastanowienia, że pomimo dostrzegalnego jeszcze otworu zewnętrznego mocz znajduje niekiedy utrudniony odpływ z worka napletkowego. Wystarcza bowiem najlżejsze obrzmienie błony śluzowej lub nawet nagromadzenie złuszczonego nabłonka, ażeby nastąpiło zamknięcie zwężonego otworu, i wówczas mocz, nie znajdując swobodnego ujścia na zewnątrz, nagromadza się w worku napletkowym i nadyma go w postaci balonu. Wrazie silnego napięcia mocz spływa wreszcie kroplami przez otwór zwężony. Łatwo pojąć, iż zastój moczu znakomicie sprzyja rozwojowi drobnoustrojów w worku, te zaś wywołują stan zapalny, którego wynikiem może być zatrzymanie moczu.

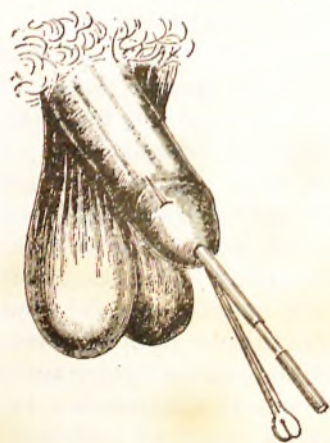
Cierpienie, oznaczane przez GUENTNERA mianem stulejki starczej, trudno nazwać stulejką we właściwym tego słowa znaczeniu. Zanikowi starczemu żołądki towarzyszy marszczenie się listka wewnętrznego napletka, wskutek czego napletek przybiera postać ryjka, poza którym chowa się zanikła żołądz.

§ 282. Operacja stulejki.

Pomijamy tu sposoby rozszerzania za pomocą zgłębników główkowanych i cewników elastycznych, jako narażające na stratę czasu i nie prowadzące do celu, i przechodzimy wprost do najgłówniejszych metod operacyjnych. Są one następujące:

1) Cięcie grzbietowe. Przez otwór wprowadzamy zgłębnik rowkowany pomiędzy napletkiem i górną powierzchnią żołądki i posuwamy go tak daleko, dopóki koniec jego nie da się z łatwością wyczuć na grzbietowej powierzchni prącia pod skórą, poza żołądkiem. Należy się wystrzegać, ażeby koniec zgłębnika nie wgłębiał się nadto w łatwo rozciągliwą skórę prącia, a to gwoli uniknięciu zbyt długiego cięcia. Również dbać należy o to, ażeby zgłębnik nie zo-

stał wprowadzony do moczopustu (cewki moczowej), w tym bowiem razie możemy rozciąć cewkę i leżące na niej jamkówki (*corpora cavernosa*) prącia. Podobny błąd możliwy jest tylko u noworodków dzięki słabemu rozwojowi jamkówek, przy zachowaniu jednak środków ostrożności daje się on zawsze uniknąć. Robiąc początkowo małe nacięcie na napletku od strony zgłębnika, przekonamy się z łatwością, gdzie się zgłębnik znajduje. Jeżeli zgłębnik zajmuje położenie właściwe, wprowadzamy wążki, szpiczasty nóż, ostrzem skierowany ku górze, i przekłuwamy napletek tuż przy końcu zgłębnika. Wówczas napletek rozciągnięty jest podłużnie na ostrzu noża (ryc. 199) i może być jednym ruchem rozcięty od wewnątrz ku zewnątrz. Rozcinanie w kierunku odwrotnym daje ranę nieprawidłową, gdyż elastyczny napletek opiera się działaniu noża. Jeszcze prościej dokonywa się rozcinanie za pomocą prostych lub kolankowato zgiętych nożyczek, których tępe ramię wprowadzamy między napletek i żołędź. Ramiona nożyczek mocno trzymają napletek, który cofnąć się nie może. Krwawienie daje się łatwo opanować przez nałożenie kilku szwów, łączących listki zewnętrzny i wewnętrzny napletka i chwytających zarazem naczynia brozące.



Ryc. 199.
Rozcinanie napletka na zgłębniku rowkowanym podczas operacyi stulejki.



Ryc. 200.
Wytwarzanie płata z wewnętrznego listka napletka podług ROSERA.

2) Cięcie grzbietowe z wytworzeniem płata trójkątnego z wewnętrznego listka napletka oraz wszyciem tego płata w górny kąt rany, według ROSERA (ryc. 200).

Modyfikacja ta prostego cięcia grzbietowego opiera się na danych następujących. Wrazie zropienia i wytworzenia się ziarniny na brzegach rany może nastąpić zrost, począwszy od górnego kąta rany, co pociąga za sobą wznowę cierpienia, a nawet pogorszenie stanu poprzedniego, ponieważ niepodatna blizna stanowi przeszkodę do należytego rozciągania się napletka. Jeżeli jednak postaramy się, ażeby górny kąt rany zagoił się przez rychłozrost, wówczas otrzymany wynik pożądaný. Otóż słusznie Roser zauważył, że po cięciu grzbietowym napletka, bez względu na to, czy zostało ono dokonane nożem lub nożyczkami, listek zewnętrzny zostaje zawsze dalej rozcięty, aniżeli wewnętrzny, który dzięki większej rozciągliwości wymyka się nieco z pod końca narzędzia. Powstaje w ten sposób rana, którą odzwierciadla ryc. 200, gdzie $\alpha\alpha$ oznacza powierzchnię rany. Celem zaradzenia wspomnianej wyżej wadliwości w gojeniu rany zaleca Roser, ażeby po rozcięciu całej grubości napletka wyciąć w górnym kącie rany płat trójkątny z listka wewnętrznego i wierzchołek tego płata (α) połączyć szwem z kątem rany listka zewnętrznego (α). Jeżeli szew ten nałożony będzie prawidłowo i trwale, natenczas operacja stulejki uwieńczoną zostanie pomyślnym skutkiem. Resztę szwów na brzegi rany nakładamy w sposób podany pod 1).

3) *Obrzezanie (circumcisio)* czyli odjęcie napletka. Po dokonaniu cięcia grzbietowego w sposób podany pod 1) chwytamy kolejno każdą z połów zwieszającego się napletka za pomocą szczypczyków zębatych i obcinamy nożyczkami tuż u podstawy napletka. Brzegi rany, złożone z resztek obu listków napletka, obszywamy, uwzględniając drobne tętniczki broczące, które uciskamy za pomocą węzłów. Wędzidełko napletka musi być przecięte z należyłą ostrożnością celem uniknięcia zranienia żołądźci. Zarówno tu jak i na całym obwodzie napletka nie należy obcinać zbyt wiele, w przeciwnym bowiem razie brzegi obu listków będą zanadto od siebie odstawać. Chodzi o to, aby nakładanie szwów było wygodne.

W leczeniu pooperacyjnem dbać należy koniecznie o to, ażeby po każdym oddaniu moczu prącie było obmywane starannie płynami przeciwniegnilnymi. Unikamy w ten sposób rozkładu moczu, zwilżającego ranę, i ochraniaamy ją od zakażenia. Ze względu na delikatność skóry napletka i żołądźci zalecamy użycie środków łagodnych, jak kwasu salicylowego, octanu ołowiu, lekkich roztworów sublimatu. Zresztą można ranę przykryć kompresem aseptycznym, posmarowanym maścią borową lub salicylową. Jeżeli chcemy u dorosłego nałożyć stały opatrunek bezgnilny, to najlepiej postąpić w sposób następujący. Obwijamy prącie kawałkiem

gazy LISTERA i okładamy następnie cienkimi warstwami waty salicylowej. Później nakładamy na prącie bandaż wilgotny z gazy, który u podstawy prącia dwa razy otacza miednicę i krzyżuje się na grzbietowej jego powierzchni w kształcie ósemki (*spica penis*). Prącie zawieszono jest w pętłach skrzyżowanego bandaża i ułożone bezpiecznie. Chorzy inteligentni łatwo się uczą podobny bandaż nakładać i opatrują się po każdym oddaniu moczu.

Usunięcia szwów dokonywa się począwszy od 3-go dnia, jeżeli nie użyto katgut, który się pochłania.

Jeżeli operacji dokonano u małych dzieci z powodu zatrzymania moczu, to po skończeniu wprowadzamy cewnik (§ 290), co najlepiej skutecznić jeszcze w uspieniu, gdyż dzieci krzyczące i niespokojne znakomicie utrudniają cewnikowanie.

W następstwie cięcia grzbietowego długo po zagojeniu się rany mamy jeszcze do czynienia z nieprzyjemnem cierpieniem, polegającym na obrzemienu płatawna pletka, zwieszających się z obu stron cięcia. Obrzęk ten powstaje bardzo łatwo w luźnej, długowłóknistej tkance łącznej i jest następstwem zarówno stanu zapalnego jak i ściągania się bliznowego. W rzadkich przypadkach stwierdzono przejście takiego obrzęku w słońowaciznę (§ 288). W początkach tego cierpienia należy się uciekać do opasek uciskających; w razie dłuższego trwania musimy płaty przerosłe usunąć za pomocą noża lub nożyczek.

§ 283. Zalupiek (*paraphimosis*) i jego leczenie.

Godnem uwagi następstwem stulejki jest zalupiek (*paraphimosis*). Może on towarzyszyć tylko średnim stopniom stulejki i powstaje wówczas, jeżeli dzieci w wieku 4-ech lat i wyżej przez psotę mocno odciągają napletek ku tyłowi. Występuje wtedy zastój żylny w żołądź, gdyż mocno napięty pierścień listka zewnętrznego, znajdując się poza koroną żołądź, uciska żyły odprowadzające, tętnice zaś doprowadzają jeszcze krew do żołądź. Jeżeli dziecko natychmiast nie nasunie napletka na żołądź, następuje niestosunkowość między żołądź a pierścieniem napletka i odprowadzenie napletka do położenia właściwego nie da się skutecznić bez pomocy sztucznej. Żołądź nabiera koloru fioletowego, napletek obrzęka i rozwijają się wszystkie stopnie zastoju żylnego aż do zgorzeli. Zazwyczaj jednak sprawa tak dalece nie zachodzi, dzieci bowiem, gdy ból przewycięży

obawę przed karą, wyjawiają tajemnicę rodzicom i pomoc chirurgiczna nadchodzi jeszcze dość wcześnie, ażeby grożące niebezpieczeństwo zażegnać. Wysokie stopnie stulejki nigdy do powstania załupka nie doprowadzają, gdyż w tych razach odciąganie napletka poza żołądź nie jest możliwe.

Stan, podobny do najwyższych stopni załupka, może być uwarunkowany i tem, że chłopiec ze swawoli okręci i zawiąże nitkę naokoło prącia poza koronę żołądź. Wówczas jednak obrzmiały napletek pokrywa spuchniętą żołądź. Podobne zaciśnięcie widziałem u dorosłego, który nasadził na prącie pierścień metalowy. Musiałem gruby pierścień przepiłować, co mnie dużo pracy kosztowało, i następnie odgiąć kleszczami, ażeby uwolnić mocno obrzmiałą żołądź.

W celu usunięcia możliwości powstania załupka należałoby wcześniej operować umiarkowane stopnie stulejki. Jednakże wobec prostoty zabiegów w leczeniu załupka wymaganie to uważam stanowczo za przesadzone. Odróżniamy od prowadzanie bezkrawca napletka za pomocą palców i leczenie operacyjne. Pierwsze postępowanie polega na tem, że obejmujemy prącie za pomocą wielkiego, wskazującego i średniego palca obu rąk w ten sposób, iż oba palce wielkie spoczywają na powierzchni grzbietowej żołądź, końce wskazicieli na uciskającym pierścieniu napletka, palce zaś średnie podpierają prącie od dołu. Wtedy zaczynamy miętkość i gnieść obrzmiałą żołądź między palcami wielkimi i średnimi, ażeby przedewszystkiem znieść niestosunkowość między objętością żołądź a ciasnym pierścieniem uciskającym. W większości przypadków udaje się istotnie natychmiast wyprzeć krew żylną z oczek jamistej tkanki żołądź i w ten sposób zmniejszyć obrzęk. Jeżeli teraz palce wielkie będą pchały żołądź ku tyłowi, wskazicieli zaś i palce średnie będą pociągały napletek ku przodowi, to zazwyczaj uda się napletek odłupić.

Wrazie gdyby kilkakrotne próby odłupiania za pomocą palców do celu nie doprowadziły, wskazane jest rozcięcie pierścienia zaciskającego za pomocą noża. Jakkolwiek zadanie to wydaje się na pozór łatwym, napotyka ono jednak znaczne trudności, ponieważ pierścień uciskający pokryty jest mocno obrzmiałym napletkiem. Częstość zmuszeni bywamy wykonywać dość głębokie nacięcia, zanim dotrzemy do pierścienia uciskającego. Rozciąwszy pierścień, próbujemy znowu odłupić napletek za pomocą palców. Jeżeli zabieg ten się udaje, to rana, znajdująca się na wewnętrznej powierzchni napletka i przylegająca do żołądź, goi się zazwyczaj bez powikłań; po za-

gojeniu jednak pierścień jest węższy niż poprzednio, ponieważ zawiera bliznę. Dlatego też wydaje się rzeczą właściwą natychmiast po odprowadzeniu napletka wykonać typową operację stulejki (§ 282). Postępowanie takie jednak nie powinno być prawidłem, gdyż operacja stulejki daje się łatwiej wykonać w tkankach prawidłowych. Wyczekiwanie zatem ma tę dogodność, że możemy operować w warunkach pomyślniejszych. Zresztą w wielu razach mamy do czynienia z tak nieznaczną stulejką, że nie wymaga ona wcale operacji.

§ 284. Zrosty nabłonkowe między żołądźnią a napletkiem. Krótkie wędzidełko napletka.

Zrost nabłonkowy między listkiem wewnętrznym napletka a żołądźnią, na który szczególnie W. Roser zwrócił uwagę, może być mylnie za stulejkę poczytywany, ponieważ w obu razach odciąganie napletka poza koronę żołądźzi skutecznici się nie daje. Oba te stany zasadniczo się od siebie różnią, w stulejce bowiem napletek daje się zawsze przesunąć na żołądź w tył i naprzód, gdy w razie istnienia skleń nabłonkowych napletek pozostaje nieruchomy. Częstokroć skleiny te są tak podatne, że już próba odciągania napletka wystarcza, ażeby je oddzielić i stosunki prawidłowe przywrócić. W innych razach osiągamy cel zamierzony zaledwie po silnych ruchach. Bardzo rzadko wymaganem bywa oddzielenie drogą operacji, która naturalnie polega na starannem preparowaniu i stopniowem oddzielaniu napletka. Powierzchnie ran muszą być należycie od siebie oddzielone za pomocą płatka posmarowanego tłuszczem, w celu zapobieżenia zetknięciu i ponownemu sklejeniu. Lepiej jednak usunąć cały napletek. Trwałe zrosty między żołądźnią a napletkiem bywają rzadko wrodzone i wówczas przedstawiają się w postaci oddzielnych wązkie powrózków; zrosty zajmujące większą powierzchnię są następstwem długotrwałych stanów zapalnych, o których będzie mowa w § 285.

Wrodzona krótkość wędzidełka napletka wywołuje te same zaburzenia, co i nabyta, która powstaje skutkiem bliznowego ściągania się powierzchni wrzodziejących (o szankrze patrz § 286). Odciąganie napletka poza żołądź sprowadza silne bóle, a podczas naprężenia prącia żołądź zakrzywia się ku dołowi; zaburzenia te wysoce utrudniają czynności płciowe. W wielu razach stan ten sam przez się ustępuje: wędzidełko nadrywa się podczas spółkowania, dolna część napletka odsuwa się ku dołowi, a po zagojeniu drobnego naddarcia zostają przywrócone stosunki prawidłowe. Tylko

w przypadkach rzadkich wymagana bywa pomoc chirurgiczna, która polega albo na wycięciu wędzidełka albo też na wydłużeniu plastycznym. Celem wydłużenia wędzidełka wykonywamy cięcie w postaci litery V i brzegi cięcia zszywamy w postaci lit. Y, zupełnie taksamo, jak to opisaliśmy w § 42, gdy była mowa o plastyce wywróconej na zewnątrz powieki. Wierzchołek płata trójkątnego, obejmującego całą szerokość wędzidełka, winien być zwrócony ku przodowi. Wrodzona krótkość wędzidełka nie należy do rzadkości. JANSEN na 3700 żołnierzy naliczył 547, którzy posiadali krótkie wędzidełko; z tych 89 cierpiało jednocześnie na stulejkę.

§ 285. Sprawy zapalne napletka i żołądźci.

Zapalenie nieżytowe śluzówkowej powłoki jamy napletkowej, a zatem obejmujące listek wewnętrzny napletka i powierzchnię żołądźci, nosi nazwę zapalenia żołądźci (*balanitis*—*βάλανος* oznacza żołądź), lepiej zapalenia żołądźci i napletka (*balanoposthitis*, *πρόσθιος* — napletek). Najzwyczajszą przyczyną tego cierpienia jest rozkład gnilny wydzieliny napletka lub resztek moczu, pozostającego w jamie napletkowej, co szczególnie zdarza się w stulejce, gdzie dokładne oczyszczenie jamy napletkowej jest niemożliwe. W innych razach rzeżączka (§ 302) bezpośrednio szerzy się z moczopustu (cewki moczowej) na napletek lub też zostaje tu zaszczipioną wskutek przedostawania się ropy rzeżączkowej z cewki. Gruczoły, zwłaszcza łojowe, znajdujące się w koronie żołądźci, ulegają również zapaleniu, czego następstwem jest wzmożenie ich czynności. Wydzielina gruczołów miesza się ze złuszczonej komórkami nabłonkowymi i ciałkami ropnymi, tworząc masę białozółtą, tłustą, częstokroć wskutek występowania kwasów tłuszczowych mocno cuchnącą, nagromadzającą się przeważnie w rowku pozażołądźciowym. Swędzenie i palenie żołądźci mocno trapią chorego, napletek obrzmiewa, traci elastyczność i trudno się porusza, zwłaszcza w razie istnienia stulejki. Jeżeli stan taki pozostawiony będzie własnemu losowi, to wskutek zropienia powierzchniowych warstw nabłonka powstają owrzodzenia płaskie, nieprawidłowe, których ulubionym siedliskiem jest fałda przejściowa między wewnętrznym listkiem napletka a koroną żołądźci. Wrzody przeciwległe żołądźci i napletka prowadzą niekiedy do zrostów mniej lub więcej rozległych, które mogą być oddzielone tylko za pomocą noża. Ażeby zapobiedz wznowom, najlepiej uwolniony napletek zawinąć do

wewnątrz i przymocować za pomocą kilku szwów materacowych (DIEFFENBACH).

Podczas gdy opisane cierpienie zajmuje większą powierzchnię żołądki i napletka, opryszczki (*herpes*) przedstawiają ograniczone, drobne, wielkości ziarna prosa pęcherzyki, które zarówno jak to, bywa w opryszczkach warg (§ 26), zebrane są w niewielkie gromadki. Początkowo są one napełnione przezroczystym płynem surowicznym, później ropą. Po pęknięciu pęcherzyka powstaje drobne owrzodzenie, które zlewa się z sąsiednimi, tworząc owrzodzenie większe. Tego rodzaju owrzodzenia są zazwyczaj bardzo powierzchowne i prędko się zablźniają. Zarówno jak to bywa w opryszczkach warg, i tu cierpienie poprzedza silne swędzenie i palenie, które daje się niekiedy we znaki przez cały czas trwania choroby, a nawet jeszcze po jej ustąpieniu.

Listek zewnętrzny napletka, zarówno jak cała skóra prącia, bywa niekiedy dotknięty pryszczycą (*eczema*), świerzbą (*scabies*), łuszczycą (*psoriasis*), śwędzikiem (*prurigo*) i t. d. Cierpienia te jednak należą raczej do dziedziny badań dermatologów, niż chirurgów.

§ 286. Szankier miękki i twardy. Leczenie chirurgiczne.

Pierwotne stwardnienie syfilityczne bywa oznaczane nazwą szankra miękkiego i twardego czyli szankra HUNTERA. Dotychczas jeszcze nie ustalili się pogląd co do tego, czy obie te postaci stanowią pod względem przyczynowym cierpienia różne, czy też przedstawiają one rozmaite stopnie rozwoju jednej i tej samej choroby. Autorów, którzy uważają obie postaci za jedną chorobę, zowią unitarystami, ci zaś, którzy ściśle oddzielają jedną postać od drugiej, nazywają się dualistami. Zdaniem tych ostatnich szankier miękki występuje zawsze w postaci wrzodu i nigdy nie może powodować objawów syfilisu ogólnego; przeciwnie szankier twardy zjawia się w postaci stwardnienia guzowatego, a następstwem jego bywa syfilis ogólny. W tych przypadkach, w których szankier miękki pociąga za sobą objawy syfilisu ogólnego, należy przyjąć, zdaniem dualistów, zakażenie podwójne: zarazek szankra miękkiego spowodował wrzód, zarazek zaś szankra twardego wywołał stwardnienie brzegów i dna wrzodu (*chancre mixte*). Inaczej na sprawę tę zapatrują się unitaryści. Według ich zdania, które i my podzielamy, nie każdy szankier twardy zaczyna się od stwardnienia syfilitycznego i prowadzi później do owrzodzenia; owszem może on wystąpić odrazu jako

wrzód, który w następstwie przeistacza się w stwardnienie guzowate. Zresztą szankier miękki trudno nieraz odróżnić od wrzodów dobrotliwych, mianowicie od wspomnianych wyżej wrzodów, powstających w następstwie zapalenia żołądki i liszaju. Granice między owymi wrzodami łagodnymi, które mogą występować u każdego zdrowego człowieka niezależnie od spółkowania zakaźnego, a wrzodami zakaźnymi pochodzenia syfilitycznego, nie zawsze zarysowują się wyraźnie. Niekiedy wrzód, pochytywany za „szankier miękki”, nie wspólnego z syfilisem nie ma. Jeżeli jednak wrzód rozprzestrzenia się wszcz i w głąb, zwłaszcza zaś jeżeli występuje stwardnienie brzegów i dna oraz jeżeli dna nabiera wejrzenia sadłowego, wówczas mamy napewno do czynienia z szankrem syfilitycznym.

Szankier miękki zazwyczaj pociąga za sobą zapalenie gruczołów chłonnych pachwiny (*bubo inguinalis*). Również zjawia się niekiedy zapalenie naczyń chłonnych podskórnych na grzbiecie prącia (*lymphangioitis*). Na twardych wypełnionych zakrzepami sznurekach można się łatwo przekonać, że naczynia chłonne lewej i prawej strony grzbieta prącia wielokrotnie się krzyżują, co objaśnia nam znany fakt, że szankier umiejscowiony z prawej strony może wywołać zapalenie gruczołów strony lewej i odwrotnie. Zapalenie gruczołów, rozwijające się w następstwie szankra miękkiego, ma wielką skłonność do zropienia.

Obrzmienia gruczołów, występujące w przebiegu szankra twardego, są zwykle małe; odpowiadają one wielkością ziarnku grochu lub bobu i są niebolesne. Nazywamy je dymienicą twardą, niebolesną (*bubones indolentes*).

Odmianą szankra, występującą na szczęście niezbyt często, jest szankier zgorzelinowy, czyli żrący (*ulcus phagadenicum*). Jest to pewien rodzaj błonicy przyrannej, wikłającej wrzód syfilityczny; przynajmniej obraz kliniczny szankra żrącego wielce przypomina zgorzel błonicową rany. Niektórzy utrzymują, że zarazek błonicy, zagnieżdżający się na szankrze twardej, niszczy zarazek syfilityczny, wskutek czego chory zostaje zabezpieczony od ogólnego zakażenia syfilitycznego. I w rzeczy samej występowanie wrzodu żrącego z małymi wyjątkami przerywa dalszy rozwój zakażenia syfilitycznego, natomiast staje się ono źródłem wielu innych niebezpieczeństw dla chorego. Prędzej lub później rozpad zgorzelinowy szerzy się od końca do nasady prącia, zagrażając życiu chorego, bądź wskutek powtarzających się krwotoków, bądź też wskutek zjawiającej się gnilnicy. Wprawdzie nie zawsze całe prącie ulega zniszczeniu, jednakże już samo zniszczenie żołądki wystarcza, ażeby

uniemożliwić czynności płciowe. Do najnieprzyjemniejszych powikłań należy przedziurawienie moczopustu na dolnej powierzchni prząca, następstwem bowiem jego bywa zazwyczaj przetoka wargowa, a której leczenie operacyjne, jak to zobaczymy w § 308, nastrocza wielkie trudności.

Leczenie chirurgiczne szankra twardego opiera się na przypuszczeniu, że stwardnienie pierwotne, występujące po zarażeniu, stanowi siedlisko rozmnażania się zarazka, który za pośrednictwem naczyń chłonnych zostaje przeniesiony do najbliższych gruczołów, stąd zaś do krwiobiegu. Przypalania, które dawniej były w powszechnem użyciu, niszczą zarazek, jak się przekonano, niedostatecznie; więcej spodziewać się należy po wycięciu stwardnienia za pomocą noża. Operacja ta byłaby nieusprawiedliwiona tylko wówczas, gdyby się okazało, że w chwili wystąpienia stwardnienia pierwotnego istnieje już ogólne zakażenie ustroju; wówczas bowiem miejscowe usunięcie źródła zarazy nie mogłoby wpłynąć na bieg zakażenia ogólnego. Zapatrywanie to było dawniej istotnie rozpowszechnione, brakowało mu jednak dostatecznych podstaw. Pierwszy C. HUETER wykazał (1865), że przynajmniej w połowie wszystkich przypadków wycięcie szankra twardego całkowicie zapobiega powstawaniu zakażenia ogólnego. W innych przypadkach następuje szybsze wyleczenie ogniska miejscowego, skutkiem czego do krwiobiegu zostaje przeniesiona mniejsza ilość zarazków i syfisy ogólny odznacza się przebiegiem łagodniejszym. Rzadko rana po wycięciu daje początek nowemu stwardnieniu syfitycznemu; wówczas operacja wprawdzie nic nie pomogła, nie przyniosła jednak szkody. Te poszukiwania C. HUETERA stwierdzili P. VOGT, PICK, AUSPITZ i KOELLIKER. Najlepsze wyniki daje możliwie wczesna operacja, zwłaszcza jeżeli wykonana została w ciągu pierwszych 8 dni po wystąpieniu stwardnienia pierwotnego. W drugim tygodniu widoki na wynik skuteczny są słabsze, jednak operację wykonać jeszcze do trzeciego tygodnia. Najbardziej nadają się do wycięcia szankry twarde, umiejscowione na wewnętrznej powierzchni napletka; liczba ich jest dość duża. Szankry, które drażą do tkanki żołądź, nie dadzą się usunąć bez uszkodzenia jamkówek (*corp. cavernosa*) żołądź; operacja staje się wówczas bardziej krwawą i daje mniejszą rękojmię rychłozrostu. Opisujemy tu operację wycięcia szankra tak, jak się ją wykonywa na listku wewnętrznym napletka.

Po odciągnięciu napletka i obnażeniu szankra obmywamy dokładnie w ciągu kilku minut napletek i żołądź roztworem sublimatu 0,1%.

W ten sposób zarazki, gnieźdzące się na skórze, zostają w części usu-

nięte mechanicznie, w części zaś chemicznie zubożnione. Chwytamy szankier za pomocą szczypczyków zębatych, wyciągamy go wraz z fałdą skóry, na której siedzi, ku górze i całą fałdę obcinamy jednym cięciem nożyczek. Tym sposobem usuwamy możliwie wszystkie tkanki chorobowo zmienione i zapobiegamy zetknięciu się nożyczek z samym szankrem, a zatem zakażeniu powierzchni rany. Za pomocą świeżych szczypczyków ujmujemy brzegi rany wrzecionowatej i łączymy je trzema lub czterema szwami katgutowymi, które zarazem tamują krwawienie. Po nałożeniu szwu obmywamy raz jeszcze ranę płynem przeciwniepalnym, poczem napletek ściągamy na żołądź i nakładamy opatrunek aseptyczny, jak po operacji stulejki (§ 282).

Często zmuszeni bywamy dokonywać wycięcia szankra twardego jednocześnie z operacją stulejki. Nie zawsze wskazaniem do operacji bywa wysoki stopień stulejki, odgrywa tu rolę raczej ta okoliczność, iż pod wpływem szankra następuje nacieczenie tkanek, wskutek czego listek wewnętrzny napletka traci rozciągliwość i żołądź obnażyć się nie daje. Jakkolwiek stwardnienie można wyczuć poprzez skórę zewnętrzną, w większości jednak przypadków trudno określić, czy szankier umiejscowiony jest na listku wewnętrznym napletka, czy też na żołądź. Rozpoczynamy operację od cięcia grzbietowego i rozsuwamy oba brzegi rozciętego napletka. Jeżeli szankier umiejscowiony jest na listku wewnętrznym, najlepiej usunąć jednocześnie napletek i szankier drogą obrzezania (§ 282). Naturalnie w czasie dokonywania podobnej operacji może łatwiej nastąpić zakażenie powierzchni rany wskutek zetknięcia z wydzieliną szankra lub z narzędziami wydzieliną tą zanieczyszczonemi, aniżeli podczas opisanej wyżej operacji prostej. Częstość powierzchni wewnętrzna napletka, tudzież żołądź usiane są licznymi szankrami i wówczas doszczętne usunięcie ich może być połączone z wielkimi trudnościami.

Jeżeli do wycięcia szankra przystępujemy zbyt późno i jeżeli już wystąpiło stwardnienie gruczołów pachwinowych, można jeszcze spróbować usunąć niebezpieczeństwo zakażenia ogólnego przez wyluszczenie drobnych, niebolesnych gruczołów (C. HUETER). W tym celu robimy dość duże cięcia z obu stron wzdłuż więzów POUPART'a. Ponieważ obrzmiałe gruczoły stanowią miejsca skupienia się zarazków syfilitycznych, zabieg ten jest bez wątpienia uzasadniony.

Gruczoły, ropiejące w następstwie szankra miękkiego, wymagają nacięcia i wyskrobania lub wyluszczenia. Leczenie szankra zgorelinowego niczem się nie różni od leczenia ciężkich postaci błonicy

przyramnej; najbardziej skutecznem okazuje się tu żegadło (*Thermokauter*), które zwęglą wszelkie tkanki rozmiękle. Również w celu zwalczania krwotoku najlepiej posilkować się żegadłem, gdyż nitki użyte do podwiązania lub obklucia łatwo przecinają brzegi rozmiękłych tkanek.

§ 287. Lepieże (*condyломata*) płaskie i szpiczaste.

Na listku zewnętrznym napletka, na skórze prącia, na mosznie i w okolicy odbytu, u kobiet zaś na większych wargach sromu powstaje niekiedy w następstwie syfilisu bujanie zapalne brodawek skórnych w postaci płaskich wzniesień, pokrytych równomiernie zgrubiałą warstwą naskórka. Są to lepieże płaskie (*condyломata plana*). Posiadają one barwę skóry normalnej, jednak wskutek złuszczenia się naskórka mogą wydawać się czerwonymi i wilgotnymi. Bywa to zwłaszcza w przypadkach lepieży płaskich, umiejscowionych w okolicy odbytu i wystawionych na wzajemne tarcie podczas chodzenia. Leczenie chirurgiczne za pomocą noża lub środków żrących rzadko bywa wskazane, gdyż lepieże giną wraz z zarazkiem pod wpływem ściśle przeprowadzonej kuracji przeciw-syfilitycznej. Przeciwno nieprzyjemnemu sączeniu się płynu z lepieży można zalecić maść, składającą się z 5 cz. *ungt. hydr. praec. rubr.* i 15 cz. *ung. simpl.*

Lepieże szpiczaste v. szyszkowiny (*c. acuminata*) bywają rzadkiem następstwem syfilisu. Występują one częściej w przebiegu innych spraw zapalnych, np. w zapaleniu żołądki rzeżączkowem, i mają wielkie podobieństwo do brodawek na rękach i palcach, przynajmniej w obu razach odbywa się jednakowe bujanie brodawek skórnych. Wyrastające końce brodawek przebijają warstwę naskórka i w ten sposób powstają wyniosłości poprzerzynane głębokimi brózdami. W brózdach tych znajduje się wydzielina, która składa się na wpół z ropy, na wpół z surowicy, stanowiącej sok odżywczy warstwy rozrodczej (MALPIGHI'EGO). Stąd pochodzi, iż szyszkowiny w przeciwieństwie do brodawek suchych mają wejrzenie wilgotne (*lepieże wilgotne*). Zastój wydzieliny prowadzi do rozkładu gnilnego, który podtrzymuje podrażnienie zapalne. Wrazie dłuższego istnienia mogą lepieże te znacznie się rozrosnąć, przyczem powstają guzy wielkości pięści. Dzięki pączkowaniu naczyń, wyrastających z naczyń włoskowatych brodawek skórnych, większość szyszkowin okazuje się mocno maczynioną, czerwoną, co nadaje im pewne podobieństwo do maliny. Ułubionem miejscem ich usadowienia bywa fałda przejściowa między list-

kiem wewnętrznym napletka a żołądź u mężczyzny, oraz bródka między wargą większą i mniejszą sromu u kobiet, gdzie napotykają się zbiorowiska szyszkowin wielkości orzecha włoskiego i większe. U mężczyzny może większe skupienie szyszkowin być mylnie poczytywane za raka. Co do rozpoznania różniczkowego porówn. § 288.

Leczenie szyszkowin polega na wycięciu za pomocą noża lub nożyczek. Zabieg ten prowadzi do celu daleko prędzej i połączony bywa z mniejszymi bólami, aniżeli leczenie za pomocą środków żrących, jak *acid. nitricum*, *acid. aceticum monobrom.*, *acid. chromicum*. Pomimo iż szyszkowiny są mocno umocznione, krwawienie daje się opanować z łatwością. Jeżeli szypuła guza jest wązka, wówczas szew nałożony na brzegi rany wystarczy, ażeby krwawienie powierzchowne zatamować. Małe naczynia broczące należy obkłuć.

§ 288. Guzy prącia.

Przeważna część guzów prącia bierze początek ze skóry. Oprócz wymienionych w § 287 lepięży płaskich i szpiczastych znajdujemy tu drobne, najwyżej wielkości pestki wiśniowej, kaszaki, które bądź rozwijają się z gruczołów łojowych skóry i usadowione są wówczas przeważnie na korzeniu prącia, bądź też występują jako torbiele retencyjne tychże gruczołów na koronie żołądź. Dość rzadko napotykamy słoniowaciznę. Powstaje ona prawie wyłącznie na napletku, rozwija się zaś niekiedy ze wspomnianego w § 282 obrzęku zapalnego i może osiągnąć znacznych rozmiarów.

Inne guzy biorą początek z głębszych warstw tkanki prącia. Guzy chrząstkowe i kostne, zjawiające się niekiedy w przegrodzie jamkówek (*corp. cavernosa*), zdarzają się bardzo rzadko i mają raczej znaczenie anatomopatologiczne; przypominają one kostki prącia, napotykane u niektórych zwierząt. Częściej spostrzegamy gumaty jamkowe, zwłaszcza jamkówek prącia, gdzie mogą dojść do znacznych rozmiarów. Przedstawiają one twarde, nieściśle odgraniczone nacieczenie jamkówek, które w czasie wzwodu (erekcji) powoduje naprężenie prącia tylko z jednej strony, ponieważ część nacieczona nie może się krwią napelnić. Wskutek tego następuje skrzywienie się prącia, przyczem wypukłość zwrócona jest w stronę zdrową, podobnie jak to bywa również w przypadkach blizn rozległych (DITTEL).

Z guzów łagodnych należy jeszcze wspomnieć o nader rzadkich torbielach gruczołów Cowpera, występujących na kro-

eżu, oraz o drobnych polipach śluzówki moczopustu (cewki moczowej), które dają się rozpoznać tylko wówczas, jeżeli posiadają długą szypułkę i sterczą w wylocie zewnętrznym moczopustu. Nie należy ich brać za jedno z wypadnięciem śluzówki moczopustu.

Najważniejszą pod względem chirurgicznym postacią nowotworu jest jednak rak nabłonkowy przełcia. Bierze on początek na powierzchni grzbietowej przełcia, mianowicie na granicy między listkiem wewnętrznym napletka a koroną żołądki. Rzadko rozwija się on w okolicy wędzidełka napletka, jeszcze rzadziej na śluzówce moczopustu, w okolicy wylotu zewnętrznego lub też w dole łódkowatym. Postacie, pod jakimi występuje rak, bywają rozmaite. W niektórych przypadkach występuje on jako wrzód o dnie twardem, sadłowatym i brzegach nacieczonych; w tych razach może on być mylnie poczytywany za duży szankier twardy. W innych przypadkach powstają bujania brodawkowate bogato unaczynione i zdradzające wielkie podobieństwo do szyszkowin, tem bardziej że obie te sprawy chorobowe mają wspólne miejsce usadowienia, mianowicie brzeg tylny żołądki. Dla odróżnienia obu tych spraw chorobowych ważną jest okoliczność, że rak występuje prawie wyłącznie w wieku podeszłym, poczynając od roku 50 i wyżej, najczęściej zaś dopiero około 70 roku życia, gdy w tym wieku szankier twardy i szyszkowiny napotyka się rzadko. Zawsze jednak należy zwracać uwagę na wywiady, na możliwość zarażenia, jako też na przebieg cierpienia. Wrzód rakowy rozwija się znacznie wolniej, niż szankier twardy i stopniowo się powiększa, podczas gdy szankier twardy przez czas dłuższy w jednakowym pozostaje stanie, następnie stopniowo dąży do zaniku. Tylko szankier zgorzeliowy (§ 256) prędko osiąga znacznych rozmiarów, jednakże rozpad tkanek odbywa się tu bez współczesnego tworzenia się guza, gdy przeciwnie rozpadowi rakowemu towarzyszy jednocześnie rakowe bujanie tkanek, wskutek czego pod powierzchnią owrzodzoną występuje zawsze znaczne stwardnienie, będące następstwem sprawy nowotworowej. Nareszcie w okresach początkowych raka można jeszcze się oprzeć na wynikach dodatnich lub ujemnych leczenia przeciwsyfilitycznego. Dla odróżnienia raka brodawkowatego od szyszkowin można w przypadkach wątpliwych uciec się do badania drobnowidzowego wyciętych cząsteczek guza. Rak brodawkowaty zawsze zawiera ogniska komórek nabłonkowych w podścielisku łącznotkankowym, przeciwnie w szyszkowinach warstwy komórek nabłonkowych leżą stale i wyłącznie na zewnątrz tkanki łącznej, stanowiącej podścielisko brodawki. Obrzmienie wtórne gruczołów pachwinowych niewielkie ma znaczenie dla odróżnienia wspomnianych trzech

postaci chorobowych, ponieważ wszystkim trzem może towarzyszyć twarde i niebolesne obrzmienie gruczołów. Najwcześniej i najstalej wszakże występuje ono w przebiegu szankra twardego jako dymienica (*bubo*) niebolesna (§ 286).

Raki rozległe i długotrwałe nie następczają żadnych trudności pod względem rozpoznania różniczkowego. Rak rośnie w kierunku ku tyłowi w głąb jamkówek prącia i moczopustu i przestacza ich tkanki w masę twardą, na powierzchni zaś odbywa się proces rozpadowy, skutkiem czego całe prącie ulega zwyrodnieniu rakowemu. Niepodatne nacieczenie rakowe, otaczające moczopust, zwięża go do tego stopnia, że następuje przeszkoda w oddawaniu moczu, lub też cewka ulega rozpadowi, w następstwie którego wylot zewnętrzny stopniowo przesuwają się ku tyłowi. Rozkład posokowaty, do którego skłonne są wszelkie wrzody rakowe, potęguje się tu jeszcze skutkiem rozkładu moczu, co powoduje wygląd ziemisty chorego tudzież upadek sił. Pomimo to wszystko rak prącia nie szybko prowadzi do zejścia śmiertelnego; niekiedy nawet upływa dużo czasu, zanim w gruczołach pachwinowych rozwinie się rak wtórny. Usunięcie zatem raka prącia na drodze operacyjnej nie daje pod względem wznowy złego rokowania. Co się tyczy samej operacji, p. § 289.

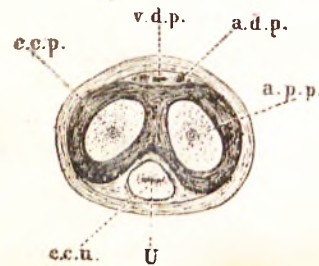
O bardzo rzadkich kamieniach napletkowych, które również mogą dawać powód do mylnego rozpoznania raka, będzie mowa w końcu § 322. Omyłka taka daje się usprawiedliwić tylko tą okolicznością, że zarówno kamień napletkowy, jak rak prącia mogą się rozwinąć na tle stulejki wrodzonej lub nabytej (§§ 281 i 285). Zresztą kamienie napletkowe spotykają się daleko rzadziej aniżeli rak tej okolicy. LEWIN (1879) zebrał z całej literatury zaledwie 15 przypadków kamieni napletkowych, późniejsze spostrzeżenia zawdzięczamy FOSTEROWI (1880), SINGEROWI (1880) i ZELLEROWI (1890). Wrazie wymacania twardego guza pod napletkiem u osobnika, dotkniętego stulejką, należy przedewszystkiem usunąć stulejkę za pomocą cięcia grzbietowego. Wówczas przekonujemy się łatwo, czy mamy do czynienia z kamieniem napletkowym czy też z rakiem; w tym ostatnim wypadku należy wykonać amputację prącia.

§ 289. Leczenie guzów prącia. Amputacja prącia.

Każda ze wspomnianych na początku § 288 postaci guza wymaga właściwego sposobu leczenia, które da się w kilku słowach streścić. Gumaty jamkówek nie stanowią przedmiotu zabie-

gu chirurgicznego; znikają one pod wpływem ogólnego leczenia przeciwsyfilitycznego. Kaszaki oraz bujania słonowaciznowe wycinamy. W obu razach należy zwracać uwagę na obfitość naczyń chłonnych w tkankach i skłonność skóry do zapalenia różowatego. Musimy przeto dbać o ścisłe postępowanie aseptyczne w leczeniu pooperacyjnem i o zabezpieczenie opatrunku w sposób, podany w opisie operacyi stulejki (§ 282). Usunięcie słonowacizny napletka może być operacyą bardzo krwawą, ponieważ naczynia krwionośne są znacznie rozszerzone. Staranne jednak podwiązanie i obkłucie zabezpiecza od niebezpiecznego krwotoku. Torbiel gruczołów Cowpera daje się wyłuszczyć od strony kroczu; polipy moczopustu obcinamy nożyczkami.

Rak prącia wymaga zawsze amputacyi w tkankach zdrowych. Samo wyłuszczenie nowotworu daje wynik niepewny; zresztą utrzymanie funkcji płciowej wobec wieku podeszłego chorych nie może być brane w rachubę. Miejsce, w którym obcinamy prącie, powinno być odległe co najmniej na 2 cm. od granicy nacięcia rakowego, gdyż tylko w ten sposób uda się usunąć wszystko, co jest chorobowo zmienione. Sama operacja podobna jest do cięcia okolnego dwuczasegowego, stosowanego w amputacyach kończyn. Chwytny prącie za żołądz i pociągamy nieco ku przodowi, w ten sposób naprężamy skórę o tyle, że daje się ona z łatwością rozciąć okolnie za pomocą noża. Gdy tylna część skóry odsunie się ku tyłowi, mocnym ruchem noża obcinamy prącie. Wskutek odsunięcia się skóry ku tyłowi powstaje mankiet skórny, który dostatecznie pokrywa kikut prącia. Dla wstrzymania krwawienia należy zazwyczaj podwazywać cztery tętnice, mianowicie dwie grzbietowe prącia (ryc. 201 a. d. p.) i dwie głębokie (a. p. p.). Rzadziej krwawią jeszcze dwie drobne tętniczki opuszki. Zamiast nakładania przewiązki lepiej jest tętnice głębokie obkłuć, gdyż końce ich nie dają się dobrze oddzielić od tkanki gąbczastej jamkówek. Krwawienie żyłne z jamkówek można opanować najlepiej przez połączenie powierzchni cięcia za pomocą głębokich szwów katgutowych pogrążonych, co nadaje



Ryc. 201.

Przekrój czolowy prącia według HENLEGO. U Urethra. c. c. p. Corpus cavernosum penis. c. c. u. Corpus cavernosum urethrae. v. d. p. Vena dorsalis penis. a. d. p. Art. dorsalis penis. a. p. p. Art. profunda penis.

kikutowi kształt tępej żołądki. Na szczególną uwagę zasługuje moczopust. W celu uniknięcia następczego zwężenia bliznowego rozcinamy za pomocą nożyczek dolną ścianę moczopustu na długości najmniej 1 cm., wyciągamy utworzone w ten sposób płaty śluzówki i przymocowujemy je do skóry za pomocą kilku szwów. Światło moczopustu zostaje w ten sposób w dwójnasób rozszerzone. Jeżeli następuje nawet ściągnięcie bliznowe, to pociąga ono za sobą nieznaczny tylko szkodę. W pierwszych dniach po operacji należy chorego cewnikować (§ 290), później możność oddawania moczu wraca. Po zagojeniu się rany powinien chory od czasu do czasu wkładać do nowoutworzonego wylotu moczopustu grube świececzki, a to w celu zabezpieczenia się od możliwości zwężenia. Pod wpływem opatrunku aseptycznego (§ 282) możemy z pewnością oczekiwać rychłozrostu.

Zamiast dokonywać amputacji prącia za pomocą noża stosowano i polecano w tym celu także użycie odgniatacza (*ecraseur*), pętli galwanokaustycznej, tudzież termokauteru PAQUELIN'a. Przewaga tych narzędzi nad nożem polegać ma na tem, że za ich pomocą unikamy zbytnej utraty krwi. Jeżeli jednak używając noża będziemy starannie uciskali prącie w nasadzie, dopóki wszystkie przewiązki nie zostaną założone, wówczas utrata krwi będzie bardzo nieznaczna. Ucisk nasady prącia za pomocą palców pomocnika czyni zbyt cieżnym nałożenie opaski sprężystej na prącie (ucisk sprężysty ESMARCHA). Jeżeli zatem metody wzmiankowane nie posiadają istotnej przewagi nad nożem pod względem zaoszczędzenia utraty krwi, to z drugiej strony użycie odgniatacza i pętli galwanokaustycznej niepotrzebnie utrudnia przecinanie moczopustu i zszywanie jej ze skórą. Posługując się temi narzędziami, musimy przed operacją wprowadzić do moczopustu cewnik, na którym rozcinamy moczopust, w przeciwnym bowiem razie nie uda nam się odszukać światła jego w tkankach zmiażdżonych lub spalonych. Zarzut ten nie dotyczy bynajmniej termokauteru, gdyż za pomocą „rozpalonego noża“ można również rozciąć moczopust tak gładko, że światło jego pozostanie widocznem. Zresztą można się ograniczyć rozcinaniem za pomocą żegadła wyłącznie jamkówek, tkanki zaś, które mają być zeszyte, można przeciąć nożem.

§ 290. Wprowadzanie cewnika, cewnikowanie.

Wprowadzanie cewnika do moczopustu i do pęcherza posiada tak ważne znaczenie w rozpoznawaniu i leczeniu obrażeń i chorób moczopu-

stu oraz pęcherza, że uważamy za konieczne technikę tego rękoćmiu postawić na czele wykładu tej dziedziny chorób chirurgicznych. Nim wszakże przejdziemy do cewnikowania, przytoczymy kilka uwag, dotyczących kształtu cewnika, zwłaszcza zaś najbardziej używanego cewnika metalowego.

W położeniu pionowym osobnika i przy prąciu wiszącym moczopust tworzy rurkę esowatą zgiętą (ryc. 208, § 299). Przedni, dłuższy odcinek moczopustu, zawarty w prąciu, czyli część zwisła, zwrócona jest wypukłością ku górze, tylny, krótszy odcinek, złożony z opuszki, części błoniastej i sterczowej zwrócony jest wypukłością ku dołowi; za pomocą więzów (wiąz łonosterczowy i in.) tudzież mięśni (m. zwierającego moczopustu i in.) jest on przymocowany do dolnego łuku spojenia łonowego i za pomocą wewnętrznego wylotu moczopustu otwiera się do pęcherza. Wskutek takiego kształtu moczopustu nadał J. L. PERRI swojemu cewnikowi krzywiznę esowatą, nie uwzględniając przytem tej okoliczności, że pręt metalowy, mający kształt litery S, tylko wówczas może być wprowadzony do esowato skrzywionej rurki, jeżeli ściany tejże są dostatecznie podatne, ażeby się dostosowywać do zmieniających się wciąż zakrętów w czasie wprowadzania pręta. Wprawdzie ściany moczopustu posiadają taką podatność, jest ona jednak nierównomierną w rozmaitych odcinkach. Podatność części zwisłej jest bardzo znaczna, natomiast podatność tylnego odcinka jest wielce ograniczona. Wskutek tego cewnikowanie za pomocą esowato skrzywionego cewnika PERRI'a nie jest wprawdzie niemożliwe, następuje jednak znaczne trudności.

Również nie odpowiadają zadaniu, a w rękach niedoświadczonych są wysoce niebezpieczne cewniki metalowe proste, które były używane dawniej, obecnie zaś zostały słusznie zarzucone.

Najlepszym jest kształt cewnika, który uwzględnia nie tylko wielką podatność części zwisłej, lecz również nieznaczną podatność odcinków tylnych. Krzywizna zatem dawnych cewników musi być o tyle zmieniona, żeby część zewnętrzna, obejmująca dwie trzecie narzędzia, przedstawiała pręt prosty, koniec zaś wewnętrzny, stanowiący $\frac{1}{3}$ instrumentu, zachował krzywiznę wypukłą (ryc. 202). Poszukiwania anatomiczne KOHLRAUSCHA, które nie mogą tu być szczegółowo wyłożone, dostarczyły dowodów na to, iż trudności, napotykanne podczas przesuwania cewnika przez część tylną moczopustu, mianowicie przez część błoniastą i sterczową, dają się łatwo przezwyciężyć, jeżeli krzywizna cewnika nie będzie odpowiadała jednemu tylko promieniowi (A B, A C), lecz będzie posiadała bliżej ku przodowi

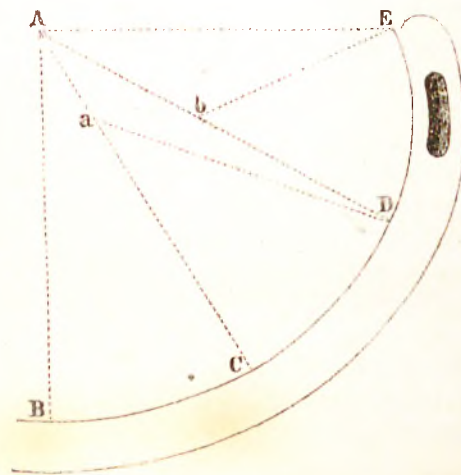
promień krótszy (aD), u samego zaś wierzchołka jeszcze krótszy (bE). Ryc. 203 wyobraża krzywiznę normalną przedniego końca cewnika według konstrukcyi geometrycznej KOHLRAUSCHA.

Odpowiednio do wieku chorych posługujemy się cewnikami rozmaitej długości i grubości. U dorosłych moczopust posiada długość 15 — 30 cm.; miarę tę musi cewnik przewyższyć o kilka centymetrów.

Co się tyczy grubości, to odróżniamy około 20 numerów cewników. Z każdym numerem średnica wzrasta o $\frac{1}{3}$ mm., tak że np. nr. 9 odpowiada średnicy 3 mm.



Ryc. 202.
Cewnik metalowy. a Oczko cewnika. P Pawilon. $\frac{1}{2}$ wielk. natur.



Ryc. 203.
Krzywizna normalna cewnika według KOHLRAUSCHA.

W warunkach prawidłowych wystarczają numery od 4 do 15-go, pierwszy dla noworodków, ostatni dla dorosłych. Numery cieńsze niezbędne są w przypadkach zwężenia moczopustu (§ 304), grubsze w leczeniu następczem po kruszeniu kamienia (§ 334). Średnica moczopustu wynosi przecięciowo 8 mm według THOMPSONA, 10—11 mm. zaś według OTISA.

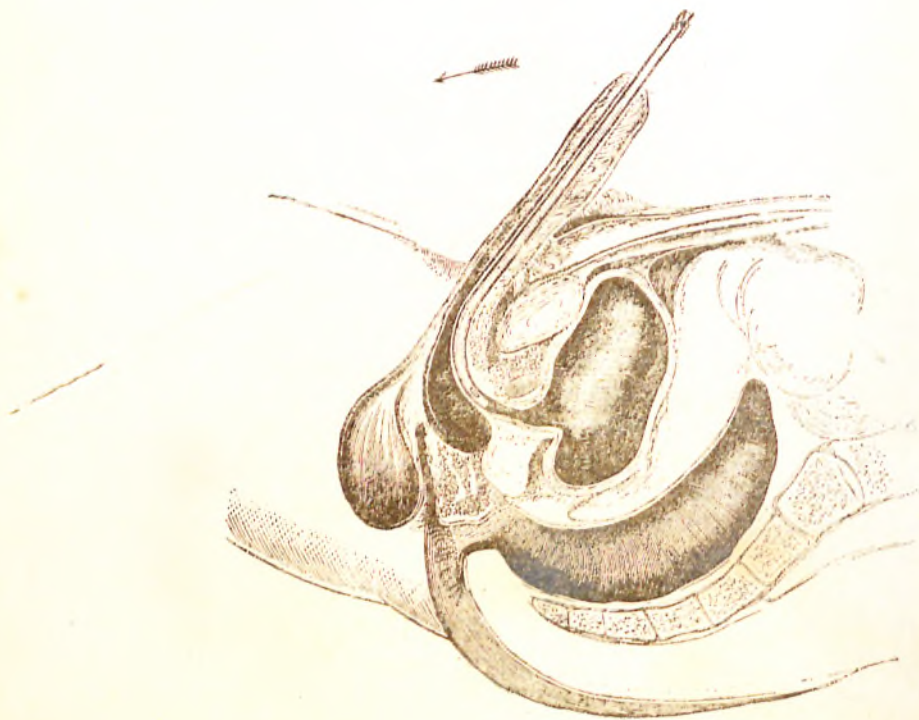
Ponieważ cewnik bywa najczęściej używany celem opróżniania pęcherza (§ 292) lub celem wstrzykiwania doń lekarstw (§ 314), przeto przedni jego koniec, który spoczywa w pęcherzu, czyli t. zw.

dziób cewnika posiada jeden lub dwa otwory owalne, oczka (ryc. 202 a). Tylny zaś koniec, t. zw. pawilon, zaopatrzony jest w dwa okrągłe pierścienie (ryc. 202 P), ułatwiające wprowadzanie cewnika, jakoteż dające możność oryentowania się co do położenia końca wypukłego lub też służące do nawlekania nitki w przypadkach, wymagających stałego pozostawiania cewnika (*sonde à demeure*, cewnik na stałe, § 299).

W przeciwieństwie do używanej powszechnie postaci cylindrycznej cewnika C. HUETER usiłował wprowadzić w użycie cewniki płaskie, które uważał za bardziej odpowiadające stosunkom anatomicznym. Poza dołem łódkowatym, który tworzy z wylotem zewnętrznym moczopustu szczelinę prostopadłą, moczopust posiada mniej więcej kształt rurki płaskiej, której średnica pozioma jest największa (ryc. 201, § 289). Może się przeto wydawać rzeczą niewłaściwą, iż przez rurkę płaską, sprężystą usiłujemy przeprowadzić pręt metalowy cylindryczny, przyczem trudno uniknąć zbytniego napięcia i rozciągania ścian rurki, zwłaszcza w części błoniastej i sterczowej (*pars prostatica*), gdzie moczopust przymocowany jest do spojenia łonowego i szczelina pozioma nie może wprost przekształcić się w rurkę cylindryczną. Zdaniem też HUETERA wprowadzanie cewnika cylindrycznego sprawia więcej bólu niż cewnika płaskiego, który nadto daje się wprowadzić łatwiej. Średnica podłużna cięcia poprzecznego cewnika płaskiego prawie w dwójnasób przewyższa średnicę poprzeczną, według której oznacza się numery. Jedno oczko umieszczone jest na przedniej, drugie na tylnej powierzchni dzioba; nie powinny one jednak leżeć naprzeciw siebie, gdyż cewnik byłby w tem miejscu za słaby. Zakończenie pawilonu cewnika płaskiego jest okrągłe, a to w celu lepszego przystosowywania końca cylindrycznego szprycy w razie potrzeby płukania pęcherza (§ 314). Szczególnego uznania cewniki płaskie dotychczas nie zyskały.

Każde cewnikowanie bez względu na rodzaj używanego cewnika (§ 291) wymaga uprzedniego odkażenia narzędzia. Nie wystarcza tu bynajmniej wycieranie powierzchni zewnętrznej cewnika wilgotną watą karbolową lub smarowanie oliwą karbolową; przeciwnie, należy zwracać szczególną uwagę na światło cewnika, z którego pierwiastki zakaźne mogą przedostawać się przez oczka do wnętrza pęcherza. Dla tego też cewniki, zwłaszcza jeżeli były użyte u innych chorych, dotkniętych zapaleniem pęcherza (§ 311 i 312), i mają być wprowadzone do zdrowych dróg moczowych, winny uprzednio pozostawać przez czas dłuższy w moc-

nym roztworze karbolu lub być odkażone przez zanurzenie w wodzie wrzącej. Smarowania cewnika, w celu zmniejszenia tarcia wrażliwego moczopustu o zewnętrzną jego powierzchnię, dokonywamy najlepiej za pomocą czystej oliwy lub wazeliny; można wszakże dla większej pewności postępowania przeciwnego do substancji powyższych dodać nieco kwasu karbolowego.



Ryc. 204.

Położenie cewnika podczas obrotu dookoła spojenia łonowego.

Podczas cewnikowania chory leży poziomo w łóżku lub na stole operacyjnym. Lekarz staje z lewej strony chorego. Ujawszy prącie między palec wielki i wskazujący ręki lewej, nachyla on żołądź ku ścianie brzusznej tak, iż osi podłużnej części zwisłej moczopustu nadaje położenie równoległe do ściany brzusznej. Wówczas kształt całego moczopustu odpowiada kształtowi cewnika (ryc. 202). Lekarz trzyma cewnik za pawilon między palcem wielkim, wskazującym i średnim ręki prawej, palec zaś mały opiera się o brzuch z le-

wej strony pępka i w ten sposób zabezpiecza ruchy ręki. Lewą ręką odciągamy napletek ku tyłowi i obnażamy wylot zewnętrzny moczopustu, który nasuwamy na dziób cewnika, a za nim pręcie tak, iż nasamprzód pręcie zostaje nasunięte na cewnik jak rękawiczka na palec. W ten sposób dziób cewnika dociera aż do opuszki. Wówczas dopiero ręką prawą posuwamy cewnik w kierunku do pęcherza, przy czem dziób cewnika ma zatoczyć łuk, którego domniemany punkt środkowy leży na górnym brzegu spojenia łonowego. Pawilon wykonywa wtedy ruch wynoszący 180°; podczas tego ruchu oddala się on od okolicy pępka i przybiera najprzód położenie prostopadle — pierwsze 90° — (ryc. 204), następnie zaś opuszcza się między uda i układa się poziomo — drugie 90°. Ruchy te należy wykonywać lekko. Posiłkujemy się przytem tylko końcem palca wskazującego, cewnik bowiem sam przewycięża trudności napotykaną w okolicy dolnego brzegu spojenia łonowego. Wypływanie moczu służy za wskazówkę, że dziób utworował sobie drogę do pęcherza. Dla usunięcia cewnika wykonywany ten sam szereg ruchów tylko w porządku odwrotnym, aniżeli podczas wprowadzania.

Postępowanie, znane pod nazwą *tour de maître*, zostało obecnie zarzucone. W przeciwieństwie do t. zw. *tour sur le ventre*, polegającego na wprowadzaniu cewnika krzywego z ponad brzucha, oznaczamy mianem *tour de maître* zabieg, w którym lekarz zamiast stanąć obok chorego siada lub staje przed nim. Pręcie, odciągnięte ku przodowi, nasuwamy na dziób, którego wypukłość zwrócona jest ku górze, następnie zaś za pomocą ruchu szrubowego obracamy dziób na 180° tak, że wypukłość jego zwraca się ku dołowi. Szczegóły tego rękoczynu pomijamy, chirurg bowiem może wykazywać swoje mistrzostwo w innych rękoczynach, nie zaś za pomocą podobnych sztuczek.

O trudnościach, napotykanych w cewnikowaniu, o błędach podczas wykonywania tegoż, zwłaszcza zaś o „drogach fałszywych“ porówn. §§ 293 i 316.

O t. zw. *catheterismus posterior* (cewnikowanie według sposobu BRAINARDA) porówn. koniec § 320).

§ 291. Rozmaite rodzaje cewników.

Cewniki srebrne są lepsze od najzylbrowych, jako mocniejsze i trudniej rdzewiejące. Wprawdzie z powodu taniości cewników

najzyłbrowych trudno je z użycia wyrugować, należy jednak przed użyciem dokładnie sprawdzić wytrzymałość cewnika oraz dbać, ażeby nie był rdzą pokryty. W trusach kieszonkowych znajdują się cewniki, które dla ułatwienia umieszczenia złożone są z dwóch części, łączących się za pomocą śruby. Tego rodzaju cewniki składowane nie są godne zalecenia, a to ze względu na nierówności w miejscu połączenia obu części, jakoteż z powodu rdzewienia zakrętków śruby. Wyrabiania cewników z cynku, cyny i innych metali w ostatnich czasach zaniechano, za to metale te nadają się do wyrabiania z głąbników (*bougies*) dzięki swej giętkości (porówn. koniec paragrafu). Zgłębniki cynowe mogą być bardzo pożyteczne w leczeniu zwężeń (§ 304).

Obok cewników metalowych często zastosowanie znajdują cewniki sprężyste (elastyczne), których giętkość sprawia, iż chorzy mniej dotkliwie odczuwają nieprzyjemności, połączone z cewnikowaniem. Natomiast cewnikom tym nie możemy nadawać pożądanego kierunku i dlatego są one nieodpowiednie, gdy idzie o zbadanie moczopustu i pęcherza. Nadają się one za to doskonale do celów leczniczych. Niekiedy kierunek moczopustu jest tak zmieniony przez guzy, zwłaszcza zaś przez przerost sterczu (*prostate*, § 316), że cewnik twardy nie może przeszkody przewyciężyć. W takich przypadkach stosowny jest cewnik sprężysty, który łatwo się przystosowuje do zmian miejscowych nie wyrządzając szkody. Jeżeli do światła cewnika wprowadzimy przewodnik (*mandrin*) z mocnego drutu, możemy narzędzie uczynić twardszem, przez zginanie zaś drutu jesteśmy w stanie nadać cewnikowi kształt pożądanym, nawet krzywiznę normalną zwykłego cewnika metalowego. Za pomocą przewodnika możemy również cewnikiem odpowiednio manipulować, co w przypadkach obrzmienia sterczu ma pewne znaczenie, jak się w § 316 przekonamy. Gdy jednak chcemy przeprowadzić cewnik przez ciasne zwężenie (§ 303) lub ominąć „drogę fałszywą“ (§ 293), gdzie zatem niezbędnym jest nadanie cewnikowi ściśle określonego kierunku wzdłuż drogi właściwej, tam nie jest dobrze posługiwać się cewnikiem sprężystym, nawet uzbrojonym w przewodnik, gdyż cewnik taki zatrzymuje się albo posuwa wzdłuż drogi fałszywej.

Cewniki sprężyste są wyrabiane z tkanki jedwabnej lub lnianej przepojonej żywicą. Cewniki jedwabne (wyrób angielski) są bardzo trwałe, droższe jednak niż cewniki lniane. Te ostatnie bywają brunatne, angielskie i czarne, francuskie. Cewniki angielskie, cechujące się również rysunkiem kratkowanym, są twardsze niż francuskie, można je jednak przez zanurzenie w wodzie ciepłej uczynić zupełnie giętkimi. Z biegiem czasu oraz wskutek

użycia wszystkie te cewniki stają się łamliwymi, francuskie prędszej niż angielskie. O odłamanych kawałkach cewników w moczopuście porówn. § 300.

Jeszcze bardziej giętkimi niż cewniki sprężyste są cewniki gumowe NÉLATON'a. Składają się one z rurki gumowej o ścianach dość grubych; rurka ta jest z przodu ślepo zakończona, posiada jednak jedno lub dwa oczka tuż przed końcem ślepym. Doskonały jest wyrób JACQUES'a. Do niektórych celów cewniki te są nieodzowne. Są one najbardziej odpowiednie dla chorych, którzy sami się cewnikują, np. w leczeniu następczem po ciężu zewnętrznem moczopustu (§ 299). Obrażenia moczopustu (§ 300) za pomocą tych cewników miękkich są niemożliwe, wprowadzanie ich sprawia mało bólu. Wrazie dłuższego użycia cewniki NÉLATON'a stają się również łamliwymi, zależy to jednak od wyrobu jakoteż od przeciągu czasu, przez jaki cewniki te leżały na składzie nieużywane. Dlatego też należy przed użyciem każdy egzemplarz wypróbować, czy nie rozrywa się wskutek rozciągania. Ażoby nadać cewnikowi NÉLATON'a więcej twardości, można się posługiwać przewodnikiem. Prawie zbyt jest dodawać, że cewniki te nie nadają się do badań rozpoznawczych. Palce, w których cewnik trzymamy, nie odbierają podczas wprowadzania żadnych wrażeń czuciowych i wcale nie są w stanie ocenić, czy istnieją w moczopuście jakiegokolwiek przeszkody.

HOLT zaopatrzył koniec pęcherzowy cewników sprężystych w dwa poprzeczne wyrostki, które wraz z pozostawieniem cewnika w pęcherzu na stałe (§ 299) opierają się o boczne ściany szyi pęcherza i w ten sposób zapobiegają wysłiznięciu się dzioba. Cewniki te noszą nazwę „skrzydlatych“. Umocowanie cewnika może być uskutecznione również bardzo łatwo, jeżeli przez pawilon przeciągniemy dwie nitki, które przykleimy do prącia za pomocą pasków plastra lepkiego.

Zgłębnik (*bougie*) różni się od cewnika tem, że nie posiada światła. Nie może on zatem służyć ani do wypuszczenia moczu ani też do wkraplania lekarstw, natomiast jest odpowiedni do innych celów, np. do rozszerzania zwężeń. „*Bougie*“ oznacza właściwie świeczkę woskową i przypomina te czasy, kiedy do moczopustu wprowadzano cienkie świeczki woskowe. Później zaczęto wyrabiać zgłębniki z grubych strun, w następstwie zaś z tych samych materiałów, co cewniki sprężyste. Istnieją także zgłębniki cynowe, fiszbinowe, zgłębniki z blaszkownicy (*laminaria*) i t. d. W § 304 wrócimy jeszcze do tych gatunków zgłębników.

§ 202. Wskazania do cewnikowania.

Poszczególne wskazania do cewnikowania trudno podać inaczej, jak w związku z objawami, wywołanymi przez obrażenie, zapalenie oraz inne cierpienia moczopustu i pęcherza. W następnych paragrafach tego rozdziału występować będą na jaw coraz nowe wskazania do użycia cewnika. Tu zaś wydaje się nam rzeczą pożyteczną zestawzić niektóre większe grupy wskazań i wyłożyć je ze stanowiska ogólnego.

1) Opróżnianie pęcherza. Jest ono wskazane częstokroć pomimo zupełnie zdrowych dróg moczowych, np. w porażeniu mięśniówki pęcherza, występującem zarówno po ciężkich obrażeniach rdzenia (§ 209), jak i w innych jego cierpieniach. Wprowadzanie cewnika przez moczopust prawidłowy do pęcherza zdrowego dokonywa się łatwo, należy wszakże szczególną zwracać uwagę na wspomniane już w § 290 odkażanie cewnika, gdyż wtargnięcie rozszczepniaków do pęcherza spowoduje natychmiast rozkład moczu i powoduje zapalenie pęcherza (§ 311). Niestety spostrzegamy jeszcze obecnie zapalenia pęcherza, których przyczyną jest zaniedbanie ostrożności aseptycznych. Oprócz porażenia pęcherza istnieje cały szereg chorób, w których musimy opróżnić pęcherz za pomocą cewnika, np. obrzmienie w okolicy szyi pęcherza skutkiem wylewów krwi (§ 358), przerost sterczu, utrudniający oddawanie moczu (§ 315) i t. d. Cewnikowanie może być również wskazane celem otrzymania czystej próbki moczu, gdy idzie o zbadanie moczu pod drobnowidzem w cierpieniach pęcherza i nerek. Długotrwała niemożność oddawania moczu zniewała czasami do pozostawiania cewnika na stałe (*sonde à demeure*). O niezbędności, stosowności i technice tego postępowania będzie mowa szczegółowo w § 299.

2) Wprowadzanie środków leczniczych w zapaleniu pęcherza (§ 314). Roztwory środków leczniczych przedostają się do pęcherza przez oczka cewnika. Można również wykonać przepłukiwanie przeciugnilne pęcherza, jeżeli cewnik połączymy z rurą kauczukową, najlepiej za pośrednictwem rurki szklanej w kształcie litery T (§ 314), lub też jeżeli użyjemy cewnika o prądzie podwójnym (*à double courant*), w którym płyn przez jedno oczko do pęcherza wchodzi, przez drugie zaś wychodzi. Pierwszy cewnik o prądzie podwójnym zbudował CLOQUET, inne gatunki tegoż znajdują uwzględnienie, gdy będzie

mowa o kruszeniu kamieni (§ 334). Nakoniec uciekamy się do cewnika podczas operacji wydobywania kamienia w celu napełnienia pęcherza ciepłą wodą wyjałowioną lub płynem przeciwgnilnym (§ 328).

3) Wymacywanie moczopustu i pęcherza w celach rozpoznawczych. Posługujemy się tu cewnikiem podobnie jak do zbadania przetok zgłębnikiem metalowym. Dlatego też należy używać w tym celu cewników metalowych, gdyż cewniki sprężyste mniej się tu nadają. W części zwisłej prącia należy badanie moczopustu uzupełnić w ten sposób, że palec lewej ręki kładziemy na powierzchni zewnętrznej prącia, przyczem ściana moczopustu znajduje się między palcami a narzędziem. W podobny sposób można postępować w celu zbadania opuszki i części błoniastej, przyczem palec kładziemy na skórze krocza; tu jednak moczopust leży znacznie głębiej i nie jest tak łatwo dostępny dla palca badającego. Natomiast można sobie znakomicie ułatwić obmacywanie pęcherza za pomocą cewnika przez wprowadzenie lewego wskaźnika do odbytnicy. Koniec palca z łatwością dociera do tylnej ściany pęcherza ponad sterchem i jest w stanie wymacać dolną jej część na całej szerokości. Jeżeli zaś w myśl SIMONA wprowadzimy choremu, znajdującemu się w głębokiej narkozie, całą rękę do odbytnicy (§ 245), wówczas będziemy w stanie wymacać całą ścianę tylną pęcherza. W przypadkach ważnych postępowanie to jest stanowczo wskazane (§ 325).

4) Niektóre zabiegi lecznicze natury mechanicznej. Na szczególną uwagę zasługuje tu leczenie zwężeń przez stopniowe rozszerzanie (§ 304), leczenie następce zewnętrznego cięcia moczopustu (§ 299), leczenie obrzmienia sterchu (§ 318). Również posługujemy się cewnikiem w celu uwidocznienia moczopustu, jeżeli się obawiamy, aby podczas operacji, np. wyłuszczenia odbytnicy, (§ 255) nie nastąpiło zranienie moczopustu.

Powyższe wyliczenie wcale nie wyczerpuje liczby wskazań do użycia cewnika. Przykłady te wystarczają jednak, aby sobie wyrobić pojęcie o obszernem stosowaniu cewnikowania.

§ 293. Niepowodzenia oraz błędy w cewnikowaniu.

Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia po raz pierwszy cewnika choremu, który dotychczas nie był nigdy cewnikowany, należy zwracać baczną uwagę na zjawiska zależne od wrażliwości nerwów moczopustu. Do zjawisk tego rodzaju należy nie tylko niepo-

kój chorego, ruchy wysoce utrudniające cewnikowanie, zwłaszcza zaś chwytanie cewnika oburącz podczas wykonywania zabiegu, lecz również skurcz mięśnia zwierającego moczopust, który stanowi niekiedy istotną przeszkodę, uniemożliwiającą cewnikowanie. Ruchy dobrowolne może chory opauować siłą woli, zwłaszcza pod wpływem perswazyi lekarza, skurcz zaś odruchowy mięśnia zwierającego moczopust nie jest od woli zależny. Wrazie wystąpienia takiego skurczu dziób cewnika dochodzi wprawdzie aż do części błoniastej, tu jednak napotykamy silną przeszkodę, która sprawia wrażenie, jakoby moczopust w tem miejscu był zamknięty. Zjawisko to może dać powód do błędnego przypuszczenia, jakobyśmy mieli do czynienia ze zwężeniem (§ 303). Wrazie wystąpienia skurczu zwieracza należy unikać wszelkiej próby przeprowadzenia cewnika przemocą, albowiem próba podobna zwiększa ból, potęguje skurcz i nie tylko do celu nie prowadzi, lecz może dać powód do obrażenia moczopustu (p. niżej). Należy raczej dziobem cewnika naciskać lekko lecz stale na skurczowo zamkniętą część moczopustu i czekać cierpliwie, aż skurcz ustąpi. Trwa to najwyżej kilka minut, niekiedy zaś zaledwie ułamek minuty. Przeszkoda nagle znika i dziób cewnika wchodzi do pęcherza łatwo i bez bólu. U osób nadmiernie wrażliwych można wrażliwość zmniejszyć i znakomicie ułatwić cewnikowanie, jeżeli na kilka minut przed zabiegiem zastrzykniemy pod skórę kroczu morfinę lub też zalecimy okładanie kroczu w ciągu godziny często zmienianymi kompresami lodowymi.

Niekiedy po cewnikowaniu występuje ogólne uczucie zimna lub nawet silny dreszcz wstrząsający z podwyższeniem ciepłoty do 39,5° lub 40,0°. Dreszcze te rzadko występują bezpośrednio po wprowadzeniu cewnika; zazwyczaj zjawia się dreszcz w kilka godzin po zabiegu, wrazie zaś częstszego cewnikowania dreszcze powtarzają się w tym samym czasie co poprzednio. Niektórzy autorowie są skłoni do przypuszczenia, że ta „gorączka moczopustowa“ zależy od wchłaniania się substancji gnilnych. Zdaniem wszakże naszym, szczególne to zjawisko nie jest niczem innym jak „gorączką odruchową“, wywołaną podrażnieniem śluzówki moczopustu i pęcherza za pomocą cewnika. Chirurgowie angielscy gwoli zapobieżeniu podobnym przypadłościom zalecają podawanie choremu na kilka minut przed cewnikowaniem kieliszka gorącego ponczu. Niekiedy w tym samym celu doskonale działa zastrzyknięcie morfiny przed cewnikowaniem.

O ile powyższe zjawiska nerwowe są prawie niezależne od czynności chirurga, o tyle jest on całkowicie odpowiedzialny za najfatal-

niejsze następstwo cewnikowania, mianowicie za drogi fałszywe. Najczęściej drogi fałszywe powstają w przypadkach zwężeń oraz niedrożności zniekształconego moczopustu w przebiegu przeroztu sterczu; o wpływie przeto obrażenia na przebieg tych cierpień będzie szczegółowo mowa w §§ 305 i 316. Przebicie ściany moczopustu normalnego możliwe jest tylko w razie braku wszelkiego doświadczenia w posługiwaniu się cewnikiem. Niestety jednak podobne następstwa, zależne od ręki niewprawnej, jeszcze obecnie nie tak rzadko się zdarzają. O ciężkości tych obrażeń przekonamy się, gdy będzie mowa o urazach moczopustu (§ 300); tu zaznaczymy tylko, iż w zwykłym cewnikowaniu żaden odcinek moczopustu nie bywa tak na niebezpieczeństwo narażony, jak część błoniasta. Przednia (górną) ściana moczopustu jest tu mocno połączona z dolnym brzegiem spojenia łonowego za pomocą więzła łonosterczowego (*lig. puboprostaticum*) i opiera się gwałtownemu naciskowi dzioba cewnika; natomiast ściana tylna (dolna) pozbawiona jest mocniejszej ochrony tkankowej, zostaje ona najpierw ku tyłowi odepchnięta, a następnie przebita. Dalsze niebezpieczeństwo tkwi we wspomnianym wyżej skurczu mięśnia zwierającego moczopust; ręka niewprawna usiłuje bowiem skurcz ten zwalczyć grubą siłą. Jeżeli będziemy się trzymali podanych wyżej prawideł, zwłaszcza zaś jeżeli ruchowi obrotowemu dzioba naokoło spojenia łonowego (§ 290) będzie towarzyszyło ostrożne posuwanie cewnika, wówczas powstanie drogi fałszywej w moczopuście normalnym okaże się niemożliwym. Gdy jednak prawidła te będziemy lekceważyli, możliwym jest, że dziób cewnika wbije się w tkankę łączną tylnej ściany moczopustu i spowoduje jaknajgorsze następstwa. Bliższem rozpatrzeniem tych następstw zajmiemy się w § 300. O przeszkodach w cewnikowaniu, zależnych od obecności uchyłków moczopustu, porówn. § 295.

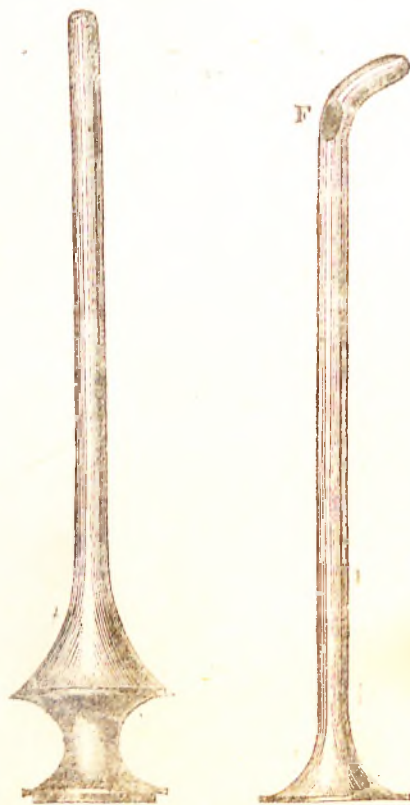
§ 294. Uretroskopia i cystoskopia.

W paragrafach poprzednich zastanawialiśmy się wielokrotnie nad znaczeniem rozpoznawczem cewnikowania, tudzież wymacywaniem moczopustu i pęcherza za pomocą cewnika. Uretroskopia i cystoskopia, które umożliwiają oglądanie ściany moczopustu i pęcherza, wspierają wyniki, otrzymywane za pomocą wymacywania. Niestety trudności, jakie ta nowa metoda badania następuje, są tak wielkie, że może ona raczej znaleźć zastosowanie tylko w rękach specjalistów, zajmujących się cierpieniami dróg moczowych. W praktyce ogólnej metoda ta nie uzyskuje jeszcze praw obywatel-

stwa, jakie przysługują już rynoskopii, otoskopii i laryngoskopii. Badanie to połączone jest nadto z pewną przykrością dla chorego, wynikającą nie tyle z bólu, ile z uczucia wstydu. Niemniej przeto uretroskopia i cystoskopia robią stałe postępy w praktyce i nie mogą tu być pominięte milczeniem. Co do szczegółów jednak musimy odesłać czytelnika do dzieł specjalnych, zwłaszcza zaś do pracy GRUENFELDA.

Trudności uretroskopii wynikają z wąkości i długości kanału, który ma być oświetlony; w cystoskopii zwiększają się one jeszcze dzięki tej okoliczności, że przyrząd musi być zamknięty w celu zapobieżenia dostawaniu się do jego wnętrza moczu, a co zatem idzie zamknięciu drogi promieniom światła. Jakkolwiek próby badania za pomocą uretroskopu czynione były już w początku bieżącego stulecia (BOZZINI 1807), jednakże dopiero DESORMEAUX pierwszy podniósł w latach 1855—1865 uretroskopię do godności metody użytecznej. Usiłowania DESORMEAUX znalazły przeciwników w osobach CRUISE'a, FÜRSTENHEIMA, GRUENFELDA i wielu innych.

DESORMEAUX używał do uretroskopii cewników prostych z okrągłym otworem na przednim i z lejkwatym na tylnym końcu. Wnętrze rurki pokryte było czarną powłoką w celu zapobiegania niekorzystnemu odbiciu promieni świetlnych. Ponieważ wprowadzanie ostrego końca



Ryc. 205.
Uretroskop z przewodnikiem, według GRUENFELDA.

Ryc. 206.
Cystoskop z okienkiem szklanym (F) według GRUENFELDA.

ca przedniego połączone było z bólem i powodowało krwawienie, DESORMEAUX zaopatrzył światło rurki w przewodnik drewniany, którego koniec zaokrąglony wypełniał ostre brzegi rurki (ryc. 205). Doshedłszy do miejsca moczopustu, które miało być zbadane, wyciągał

przewodnik, następnie zaś przez otwór w lusterku skierowywał światło w głąb rurki, jak to się czyni podczas laryngoskopii (§ 138, ryc. 107), i oświetlał niewielki odcinek śluzówki moczopustu, przylegający do otwartego końca rurki. DESORMEAUX połączył źródło światła, rurkę i lusterko w jednym przyrządzie, który się okazał bardzo niepraktycznym. Natomiast GRUENFELD rozłożył przyrząd ten na części składowe. Jako źródło światła służyły mu promienie słoneczne lub też światło lampy gazowej albo naftowej. To uproszczenie przyrządu okazuje się wielce praktycznem i czyni wziernik GRUENFELDA godnym polecenia. Najważniejsza część przyrządu składa się ze zbioru rurek rozmaitej długości i grubości. Należą tu jeszcze małe, na druty nasadzane gąbki, za pomocą których usuwamy ze śluzówki moczopustu śluz lub ropę.

Rurki przeznaczone do c y s t o s k o p i i są na przednim końcu zakrzywione pod kątem tępym i opatrzone w małe okienko szklane, umieszczone w najwyższym punkcie krzywizny (ryc. 206 F).

Bardzo ważne ulepszenie i uproszczenie tych przyrządów oświetlających wprowadził NITZE. Źródło światła umieścił on na końcu rurki, a zatem zostaje ono wprowadzone wraz z uretroskopem i cystoskopem do moczopustu lub pęcherza. Do tego celu służył początkowo bardzo cienki drut platynowy, który za pomocą prądu baterji elektrycznej rozgrzewano do białości. Ciepło, wytwarzane przez drut rozpalony, zobojeźniano za pomocą stałego prądu wody, który przepływał między drutem a ścianą rurki. Później drut platynowy zastąpiła lampka miniaturowa (*Mignonlampe*) dzięki czemu przyrząd zyskał na poręczności i taniości.

Obraz uretroskopowy prawidłowej śluzówki moczopustu występuje w postaci płaszczyzny wypukłej barwy jasnoczerwonej; z wierzchołka fałd śluzówki promienie zostają odbite i zbierają się mniej więcej w jednym punkcie. Dalej widać zabarwienie ciemnoczerwone z odcieniem niebieskawym ziarniny moczopustu, np. w zapaleniu rzeżączkowym (§ 302), blade, białawe zabarwienie blizn (§ 303), nakoniec ciała obce. Posuwając wziernik głębiej, można dokładnie obejrzeć wzgórek nasienny (*colliculus seminalis, caput gallinaginis*), a nawet wyloty przewodów wytryskowych.

Do badania za pomocą cystoskopu należy pęcherz napełnić uprzednio płynem w ilości około 150 cm. sz. Jeżeli moc jest mętny, konieczne jest wielokrotne przepłukanie pęcherza w celu usunięcia śluzu i ropy. Normalna śluzówka pęcherza posiada barwę bladoczerwoną; fałdy błony śluzowej i większe naczynia krwionośne dają się łatwo rozpoznać, występują też wyraźnie wyloty moczowodów

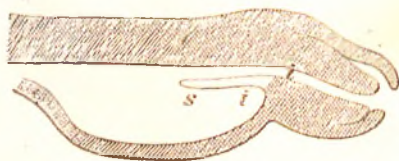
z których od czasu do czasu wytryskuje mocz. Bardzo wyraźnych obrazów dostarczają kamienie, nowotwory, owrzodzenia. Pęcherz kobiecy dzięki obszerności moczopustu stanowi daleko dogodniejsze pole do badań cystoskopowych, niż pęcherz mężczyzny.

§ 295. Wrodzone zarosnięcie i wąskość moczopustu. Uchyłki części zwisłej.

Jako bardzo rzadką wadę rozwojową wymienić należy częściowe zarosnięcie moczopustu. W najniższym stopniu rozwoju tej wady znajdujemy na miejscu wylotu zewnętrznego bardzo cienką błonkę, którą można przebić z łatwością. W innych przypadkach żołądź prącia pozbawiona jest światła, brak całej części żołądziowej moczopustu, w innych znowu zarosnięcie to sięga aż do części jamkówek. CABROL i PITHA spostrzegali podobne przypadki powikłane jednoczesnym niezarośnięciem moczocięku (*urachus*, § 224).

Wąskość wrodzona moczopustu, zwłaszcza końca przedniego, występuje niekiedy u chłopców, dotkniętych stulejką. Daje się ona łatwo usunąć przez częste wprowadzanie grubych zgłębników lub też przez nacięcie za pomocą noża główkowatego.

Osobliwą wadę rozwojową, dotychczas w 9 zaledwie przypadkach spostrzeganą, stanowi uchyłek dolnej ściany moczopustu w części zwisłej. C. HUETER, który po raz pierwszy podobną wadę zoperował, poznał dokładnie jej mechanizm i wskazał właściwą drogę, prowadzącą do leczenia chirurgicznego uchyłków. Ryc. 207 wyobraża przekrój, na którym ciekawe te stosunki są uwidocznione. Uchyłek wisi na moczopuście w postaci worka, w którym zbiera się mocz podczas opróżniania pęcherza. Wy-



Ryc. 207.

Wrodzony uchyłek w cięciu strzałowym (szematycznie).

dostawanie się moczu nazewnątrz napotyka tu przeszkodę, gdyż skutkiem nagromadzenia się moczu w worku do górnej ściany moczopustu zostaje przyparty występ w postaci ostrogi (s), który nakłada kłapę zamyka moczopust. Wynikiem takiego mechanizmu jest coraz większe nagromadzenie się moczu i powiększenie objętości uchyłka. Dopiero gdy pod wpływem znacznego ciśnienia górna ściana moczopustu ulegnie rozciągnięciu, kłapa się odchyła i pozwala zebranemu w uchył-

ku moczowi wyciekać kroplami. Tego rodzaju k a p a n i e m o c z u cechuje uchylki duże. W końcu tylnym uchylka może z czasem również wytworzyć się podobna ostroga, ta jednak nie stanowi przeszkody mechanicznej w oddawaniu moczu. Kapanie moczu, dające się zauważyć w najwcześniejszem dzieciństwie, jest wysoce uciążliwe nie tylko dla samego chorego, lecz i dla otoczenia, a to skutkiem woni, jaką szerzy rozkładający się w ubraniu mocz.

Uchylki moczopustu winny być przedmiotem zabiegu operacyjnego tylko wówczas, gdy towarzyszy im opisane w paragrafie niniejszym kapanie moczu; zresztą nie są one wcale szkodliwe. Zgodnie ze zdobytem przez O. HUERTERA doświadczeniem, operacja winna polegać na usunięciu ostrogi działającej na kształt kłapy. W tym celu prowadzimy cięcie podłużne na dolnej powierzchni prącia wzdłuż uchylka, rozcinamy bardzo ścieniałą jamkówkę moczopustu i otwieramy w ten sposób uchylek na całej długości. Ta część operacji odpowiada zatem zwykłemu cięciu zewnętrznemu moczopustu. Odszukawszy ostrogę, obcinamy ją za pomocą nożyczek w miejscu, odpowiadającym linii *ii* (ryc. 207). Wykrawanie kawałka eliptycznego ze ściany uchylka jest rzeczą podrzędną, gdyż uchylek jako taki nie przynosi żadnej szkody, a nadto ściągają się on sam przez się z chwilą usunięcia zastójki moczu. Ranę starannie zeszywamy.

§ 296. Spodzieetwo (*hypospadiasis*) i wierzchniaetwo (*epispadiasis*).

Ze wszystkich wad wrodzonych w ukształtowaniu moczopustu najważniejszą i najciekawszą jest spodzieetwo (*hypospadiasis*). Pod mianem tem rozumiemy stan, w którym wylot moczopustu znajduje się w jakimkolwiek miejscu dolnej powierzchni prącia. W większości przypadków wylot znajduje się w obrębie żołądźki lub tuż poza nią — spodzieetwo żołądźki; w innych przypadkach leży on w części zwisłej aż do fałdy mosznowej — spodzieetwo prącia; nakoniec w przypadkach bardzo rzadkich wylot moczopustu znajduje się na kroczu, pomiędzy obu wargami rozszczepionej i pozbawionej jąder moszny, — spodzieetwo kroczowe. Podobne przypadki dawały dawniej powód do wątpliwości co do płci lub też do mylnego rozpoznawania obojactwa.

Z wyjątkiem tej ostatniej postaci prącie spodzca bywa mniej więcej dobrze rozwinięte, co da się również powiedzieć i o żołądźki, która jednak zamiast moczopustu posiada zazwyczaj płytki żłobek na powierzchni dolnej. Rzadko żołądź zawiera kanał, ślepo ku tyłowi

zakończony; jeszcze rzadziej spostrzegamy zwężenie części żołądziejowej moczopustu, otwierającej się poza koroną (*corona glandis*) do płytkiego żłobka, do którego wpada również część prąciowa moczopustu — przypadek VOILLEMIER'a i JARJAVAY'a (1868). Napletek pokrywa grzbiet żołądź w postaci mniej więcej grubej fałdy, która stopniowo się zwężając, rozciąga się z obu stron aż do wadliwie ukształtowanego wylotu moczopustu. Węździdełka brak. Bardzo często spodziectwu towarzyszy zwężenie zewnętrznego wylotu moczopustu, który niekiedy przepuszcza zaledwie bardzo cienki zgłębnik. Wówczas moczu odchodzi bardzo cienkim strumieniem lub kroplami, może też nastąpić zatrzymanie moczu. Strumień spada u spodźców zawsze prostopadle, wskutek czego dzieci stale zmaczają bieliznę podczas oddawania moczu. Inne zaburzenia dotyczą sfery płciowej. Jeżeli prącie nie jest dostatecznie rozwinięte, to odnośne osobniki cierpią na niemoc płciową; jednakże i lekkie stopnie spodziectwa żołądź ograniczają funkcje płciowe o tyle, że wytrysk nasienia następuje nie ku przodowi, lecz ku dołowi. Często też istnieje wążki wylot moczopustu.

Leczenie operacyjne spodziectwa kroczowego ogranicza się niezbędnem niekiedy rozszerzeniem ciasnego wylotu moczopustu. W tym celu wprowadzamy do moczopustu cewniki lub zgłębniki coraz grubszych rozmiarów, lepiej wszakże wykonać nacięcie wylotu lub rozciąć go nakształt krzyża i zeszyć śluzówkę moczopustu z brzegami skóry. Operacja taka staje się niekiedy konieczną również w przypadkach spodziectwa żołądź oraz prącia, mianowicie w razie zatrzymania moczu; jednakże obie te postacie spodziectwa mogą również dobrze nadawać się do operacji wytwórczych, których wynik o tyle jest lepszy, o ile prącie i żołądź są lepiej rozwinięte.

Najbardziej nadają się do operacji wytwórczej te przypadki, bardzo wprawdzie rzadkie, w których część żołądziejowa moczopustu jest zwężona, część zaś prąciowa otwiera się niedaleko poza koroną żołądź. W tych razach wystarcza rozszerzenie kanału żołądź za pomocą zgłębników, tudzież pokrycie wytwórcze płytkiej brózdki, leżącej między obu odcinkami moczopustu. Najlepsze wyniki daje tu postępowanie I. WOODA (1875), które polega na tem, że w dobrze rozwiniętym napletku wycinamy otwór, przez który przesuwamy żołądź, następnie zaś okrwawioną dolną połowę napletka przyszywamy do brzegów brózdki również okrwawionych. Jeżeli kanał żołądź kończy się ślepo, należy przedewszystkiem tylny koniec ślepy rozciąć na zgłębniku; i w tych razach może napletek służyć do pokrycia brózdki, pod warunkiem wszakże, jeżeli część prąciowa moczopustu otwiera się blisko żołądź.

Mniej prostem jest postępowanie w przypadkach, w których żołądź pozbawiona jest światła. DIEFFENBACH w jednym przypadku tego rodzaju przebił żołądź za pomocą trójgrańca, utworzony zaś w ten sposób kanał usiłował utrwalić przez włożenie drutów ołowianych. Ponieważ jednak nowowytworzona część moczopustu pozbawiona jest pokrycia nabłonkowego, musi ona oczywiście zarosnąć lub też stale za pomocą zgłębników być otworem trzymaną.

Znacznie lepsze wyniki daje metoda, którą THIERSCH stosował w leczeniu wierzchniactwa (1858 i 1869), a DUPLAY zaopieczyl (1874) do usuwania spodziectwa. Płytki rowek na dolnej powierzchni żołądźki pogłębiany dwoma cięciami bocznymi lub jednym środkowym. Następnie okrwawiamy brzegi rowka przez wycięcie pasków z obu stron i zszywamy powierzchnie okrwawione na kawałku cewnika. Ażeby połączyć część żołądźkową moczopustu z częścią prąciową, posługujemy się znów napletkiem, w którym wycinamy otwór i przesuwamy przezeń żołądź. Zabieg ten stanowi drugi akt operacji. Zresztą dobrze rozwinięty napletek daje się również spożytkować w celu wytworzenia części żołądźkowej moczopustu, co uskuteczniłem dwa razy, u chłopca 5-cio i 9-cio letniego. Po ustąpieniu obrzęku, spowodowanego przesunięciem żołądźki przez otwór w napletku, odwijamy przedni odcinek napletka, poczem z listka zewnętrznego po obu stronach wykrawamy paski i tak okrwawione powierzchnie zszywamy z okrwawionymi również brzegami brzozy żołądźkowej. W ten sposób wylot moczopustu znajduje się na samym przodzie, strumień zaś moczu odzyskuje kierunek prawidłowy. Wytworzenie większego odcinka części prąciowej moczopustu wymaga płatów podwójnych, które wykrawamy bądź ze skóry prącia, bądź też z moszny. Postępowanie niczem się nie różni od zalecanego w leczeniu wierzchniactwa; będzie ono opisane w § 339. Niekiedy w spodziectwie prącia zachodzi potrzeba uwolnienia i wyprostowania prącia, przekrzywionego w kierunku moszny. Osiągamy to przez wykonanie w fałdzie mosznowej poprzecznego cięcia, którego brzegi po wyprostowaniu prącia zszywamy w kierunku podłużnym lub nakształt krzyża.

Wierzchniactwo (*epispadiasis*) stanowi wadę, polegającą na tem, że wylot moczopustu otwiera się w jakimkolwiek bądź miejscu na górnej powierzchni prącia. Niższe stopnie wierzchniactwa, odpowiadające zwykłym przypadkom spodziectwa, należą do rzadkości. Natomiast zdarzają się częściej nieprawidłowości, w których moczopust rozszczepiony jest od końca prącia aż do wierzchołka pęcherza, gdzie zatem moczopust i pęcherz zamiast kanału zamkniętego tworzą żłobek

ku górze otwarty. Tą postacią zajmujemy się w opisie nieprawidłowości wrodzonych w rozwoju pęcherza i nazwiemy *s z c z e l i n ą ś c i a n y b r z u s z n e j*, pęcherza i moczopustu (§ 338). Wogóle wierzchniactwo nie odgrywa wielkiej roli, co się tłumaczy głębokiem położeniem moczopustu na dolnej powierzchni prącia; stąd też i nabyte otwory w moczopuście, czyli przetoki wargowate (§ 308), występują bez wyjątku na dolnej powierzchni prącia, nigdy zaś u góry lub z boku.

O o p e r a c y i w i e r z c h n i a c t w a p o r ó w n a. § 339.

§ 297. Pęknięcie podskórne części kroczonej moczopustu. Naciek moczowy.

Obrażenia części zwisłej zdarzają się dość rzadko, ponieważ ruchome prącie z łatwością może się bronić czynnikom szkodliwym. Dziwnym zbiegiem okoliczności niektóre obrażenia prącia ochrzczono nazwą *z ł a m a n i a* i *z w i c h n i ę c i a*, pomimo że prącie pozbawione jest wszelkich śladów szkieletu kostnego. Pod „złamaniem“ prącia rozumiemy zgięcie naprężonego prącia pod kątem ostrym, przy czem jamkówki ulegają rozerwaniu, pod skórą zaś występuje silny wylew krwawy. Jako „zwichnięcie“ prącia oznaczamy oddzielanie się jamkówek od powłoki skórnej, przy czem jamkówki znacznie się przesuwiają ku górze.

Znacznie więcej niż część zwisła wystawiona jest na wszelkiego rodzaju obrażenia *c z ę ś ć b ł o n i a s t a*, ponieważ więz łonosterczowy przymocowuje moczopust do dolnego brzegu spojenia łonowego. Szczególnie typowem jest *rozdarcie moczopustu*, gdy podczas spadania ze znacznej wysokości następuje uderzenie krocza o przedmiot ostry. Wówczas bowiem moczopust zostaje przyciśnięty do łuku spojenia łonowego i do ostrego brzegu więzu łonosterczowego średniego (więz poprzeczny miednicy, HENLE), a jako mniej sprężysty niż skóra pęka on podskórnie, wskutek czego powstaje typowe rozerwanie części kroczonej moczopustu. W podobny sposób nastąpić może rozerwanie moczopustu z boku skutkiem uderzenia o brzeg ostry kości łonowej zstępującej (PERILLON).

Bezpośrednio po obrażeniu powstaje wylew krwawy podskórny, który stopniowo rozszerza się po całym kroczu i prześwieca odcieniem niebieskawym przez naprężoną skórę. Z moczopustu wycieka krew, a podczas pierwszej próby oddania moczu tenże wdziera się z obrażonego moczopustu do tkanki łącznej przymoczopustowej, powiększa obrzęk i jeszcze bardziej utrudnia oddawanie moczu. W tych

okolicznościach udaje się jeszcze najczęściej wprowadzić cewnik do pęcherza. Jeżeli mianowicie moczopust nie jest rozdarty na całym obwodzie, jeżeli istnieje tylko pęknięcie dolnej (tylnej) ściany, to, postępując ostrożnie, można dziób cewnika średniej grubości skierować wzdłuż górnej (przedniej) ściany moczopustu i przeprowadzić przez miejsce uszkodzone aż do pęcherza. Jeżeli zabiegi nasze uwiecznione zostały skutkiem pomyślnym, należy cewnik pozostawić w pęcherzu na stałe i przymocować do prącia za pomocą nitki jedwabnej (§ 291). Nie wiadomo bowiem, czy powiedzie się nam powtórna próba wprowadzenia cewnika, czy dziób nie ugrzęźnie raczej w miejscu rozdarcia dolnej (tylnej) ściany moczopustu. Po upływie kilku dni rana śluzówki jest już przeważnie zagojona i wówczas zmiana cewnika nie napotyka przeszkód. Podobnego rodzaju pomyślnie przypadki rozdarcia moczopustu zdarzają się jednak rzadko. Częściej mamy do czynienia z rozdarcie moczopustu poprzecznem. Wtedy końce rozdarte rozchodzą się na kilka linii i byłoby czemś wysoce osobliwym, gdyby podczas cewnikowania dziób znalazł drogę z przedniego odcinka moczopustu do światła odcinka tylnego. Wprawdzie z cewnika może się pokazać kilka kropel moczu, nagromadzonego właśnie w tkance łącznej przymoczopustowej w miejscu rozdarcia, nie należy jednak lękać się co do ich znaczenia.

W podobnych okolicznościach mamy do czynienia z zaburzeniami trojakiemu rodzaju: 1) z naciekiem moczowym w tkance łącznej przymoczopustowej, 2) ze zatrzymaniem moczu i 3) z niemożnością wprowadzenia cewnika celem opróżnienia pęcherza. Nim jednak przejdziemy do środków, mających usunąć te zaburzenia, musimy wyjaśnić pojęcie i następstwa nacieku moczowego, z którym spotykamy się tu po raz pierwszy.

Dawniej sądzono powszechnie, że mocz sam przez się działa jako bodziec zapalny bez względu na to, czy styka się z raną tylko chwilowo, czy też, wtargnąwszy do tkanki łącznej, tu przez dłuższy czas pozostaje. Dzięki godnym uznania doświadczeniom G. SIMONA, dokonany na zwierzętach, pogląd ten uległ zmianie. Jeżeli zastrzykniemy zwierzęciu w tkankę łączną podskórną prawidłowy mocz kwaśny, świeżo oddany, to ten nie jest w stanie wywołać żadnych objawów zapalnych; gdy jednak mocz, użyty do doświadczenia, uległ uprzednio rozkładowi amoniakalnemu, natenczas objawy zapalne występują w całej sile. Wyniki te potwierdzili MENZEL i DEMARQUAY. Z drugiej strony wiadomo, że wszędzie, gdzie mocz w ustroju zalega, czy to w pęcherzu, czy też w szczelinach łącznotkan-

kowych poza obrębem pęcherza, prędzej lub później następuje w nim rozkład amoniakalny. Zjawisko to zależy może jedynie od przedostawania się rozszczepniaków ze krwi do kanalików nerkowych i do moczu. (Porówn. także doświadczenia nad fermentacją moczu w pęcherzu, dokonane przez SCHUELLERA na zwierzętach, § 311). Stąd pochodzi, że wszelki naciek moczowy, który nie dość prędko zostanie usunięty, musi wywołać zapalenie tkanki łącznej.

Czy i kiedy nastąpi rozkład amoniakalny moczu, to zależy od ilości rozszczepniaków, które do moczu się przedostały. Z drugiej zaś strony przebieg fermentacji wpływa na natężenie sprawy zapalnej. W jednym przypadku już pierwszego dnia następuje sposoczenie tkanki łącznej wśród objawów burzliwych, w innym po wielu dniach zaledwie zjawia się ropień na kroczu. Ciężkie przypadki zdarzają się jednak częściej, niż łagodne. W grupie pierwszej ropówka septyczna ogarnia coraz większą przestrzeń w miarę postępującego nacieku moczowego i rozprzestrzenia się z kroczu ku przodowi na moszną, która urasta nieraz do rozmiarów głowy, ku tyłowi na tkankę łączną małej miednicy, ku górze zaś sprawa zapalna szerzy się między moszną a udem aż do okolicy pachwinowej. W przypadkach najpomyślniejszych sprawa ogranicza się zaledwie powstaniem ropnia chełboczącego na kroczu, po pęknięciu zaś lub sztucznem otwarciu ropnia wylewa się zeń mieszanina ropy, skrzepów krwi i moczu.

Z powyższego widzimy, że obrażenie części kroczowej moczopustu, o ile nie będą przedsięwzięte natychmiastowe środki zaradcze (§ 298), może mieć wynik dwojaki: wskutek postępującej ropówki gnilnej następuje śmierć z gnilnicy (*septicaemia*), albo też poza miejscem obrażenem powstaje na kroczu przetoka ropna, z której sączy się mocz, odcinek zaś uszkodzony moczopustu zabliznia się sam przez się, poczem blizna się ściąga, co wywołuje zwężenie bliznowe moczopustu. Przetoka ropna, służąca do wydalania moczu, nosi nazwę przetoki moczopustowej.

§ 298. Leczenie pęknięcia części kroczowej moczopustu. Nacięcie zewnętrzne moczopustu.

W paragrafie poprzednim wspominaliśmy już, że jeżeli udało się przeprowadzić cewnik do pęcherza przez miejsce obrażone, należy cewnik pozostawić na stałe. W większości jednak przypadków nie można liczyć na to, aby cewnik szczęśliwie dotarł do pęcherza.

Z uwagi zaś na grożące niebezpieczeństwo nacieku moczowego należy bezzwłocznie przystąpić do otworzenia moczopustu w miejscu obrażenia lub poza niem, czyli do zewnętrznego nacięcia moczopustu (*urethrotomia externa*).

Operację wykonywa się w sposób następujący. Chorego układamy w położeniu jak do kroczonego nacięcia pęcherza, t. j. chory leży na samym brzegu stołu operacyjnego z mocno zgiętymi i rozkraczonymi udami, co ułatwia operującemu dostęp do krocza (ryc. 233, § 330). Części miękkie krocza są przytem tak napięte, że dają się bez trudności przeciąć. Przez wylot zewnętrzny moczopustu wprowadzamy gruby cewnik metalowy (Nr. 12 — 15) aż do miejsca obrażenia i polecamy pomocnikowi, ażeby dziób cewnika mocno w kierunku krocza naciskał. Cewnik taki może doskonale zastąpić zalecony przez SYME'A specjalnie do zewnętrznego nacięcia moczopustu zgłębnik metalowy o krzywiźnie cewnika, zaopatrzony z przodu w główkę i posiadający na powierzchni wypukłej płytką brzożdę, na podobieństwo zgłębnika rowkowanego, używanego do kroczonego nacięcia pęcherza (§ 330). Cięcie skóry prowadzimy od obwodu przedniego moszny w kierunku odbytu, trzymając się ściśle linii pośrodkowej, w której znajduje się szew krocza, dający się łatwo rozpoznać po smudze brudnawej. Długość cięcia zależy od grubości i obrzęku części miękkich, tudzież od miejsca obrażenia. Im grubsze są części miękkie oraz im bardziej ku tyłowi czyli bliżej pęcherza ma być moczopust otwarty, tem dłuższe musi być cięcie zewnętrzne, a to w celu ułatwienia preparowania w głębi. W tej samej linii co skórę przecinamy dalej powięź powierzchowną, następnie zaś warstwę mięśni poprzecznych krocza. Teraz palcem odszukujemy dziób cewnika, do którego skierowujemy nóż. Należy przytem mieć na uwadze, że w górnym (przednim) kącie rany znajduje się opuszka. Zgodnie z poszukiwaniami, dokonanemi na trupach przez OLLIER'a i PONCET'a, obrażenie moczopustu przypada właśnie na miejsce, w którym opuszka graniczy z częścią błoniastą. Jeżeli uda się otworzyć moczopust bez obrażenia opuszki, osiągamy tę wielką korzyść, że zapobiegamy krwawieniu zarówno żylnemu jak i tętniczemu z substancji jamkówki. Jednakże w wielu przypadkach nie da się uniknąć nacięcia opuszki, gdyż obrażenie moczopustu znajduje się tuż poza nią albo nawet wkracza w samą opuszkę. Naczynia brozące należy obkłuć, podwiązywanie bowiem naczyń głęboko leżących jest mniej dogodne, nadto przewiązki łatwo się ześlizgują z tkanek sprężystych podczas dalszych rękoczynów.

Nacinanie dolnej ściany moczopustu na dziobie cewnika nie napotyka szczególnych trudności, jeżeli cewnik

trzymany będzie należycie i nieruchomo. Nacięcie przedłużamy bezpośrednio lub też po włożeniu zgłębnika rowkowanego, przyczem długość cięcia ma wynosić około 2 cm. Gdybyśmy na tem tylko zakończyli operację, podjętą natychmiast po obrażeniu moczopustu, jużbyśmy dokonali wiele: mocz bowiem miałby wolny odpływ przez ranę na kroczu i naciek moczowy nie mógłby się rozwinąć. Ponieważ jednak nieszczęśliwe to powikłanie w większości przypadków operację poprzedza, musimy się również starać o usunięcie moczu nagromadzonego w tkankach. Często-kroć już samo cięcie operacyjne otwiera tyle szczelin łącznotkan-kowych, że mocz wypływa z nich swobodnie i w ten sposób znika obrzęk i zapalenie. Wrazie jednak istnienia znacznego nacieku nacięcia kroczowe nie wystarcza; musimy wtedy uzupełnić operację długimi nacięciami skóry moszny. Jeżeli naciek moczowy ogarnął już tkankę łączną miednicy, to za pomocą palca, wprowadzonego przez ranę na kroczu, staramy się rozsunąć oczka tkanki i w ten sposób dajemy moczowi swobodny odpływ. Nie należy zapominać, iż po usunięciu moczu musimy tkanki nacieczone starannie obmyć i przepłukać środkami przeciwniepalnymi. Rany ziejące wycieramy tamponami z waty, umoczonymi w roztworze karbolu, chlorku cyuku lub sublimatu, takimiż tamponami wypełniamy przestrzenie między tkanką łączną miednicy, wkładamy sączki i staramy się wszelkimi sposobami tkanki odkazić. Jeżeli uretrotomia została wykonana za późno, to wszelkie usiłowania nasze mogą okazać się bezowocnymi i w takich razach śmierć następuje wskutek sposoczenia tkanki łącznej malej miednicy.

Zabiegi operacyjne następcze, mające na celu usunięcie powstałego już zwężenia i przetoki moczopustowej, będą wyłożone w § 306.

§ 299. Leczenie następcze po nacięciu zewnętrznem moczopustu w obrażeniach świeżych.

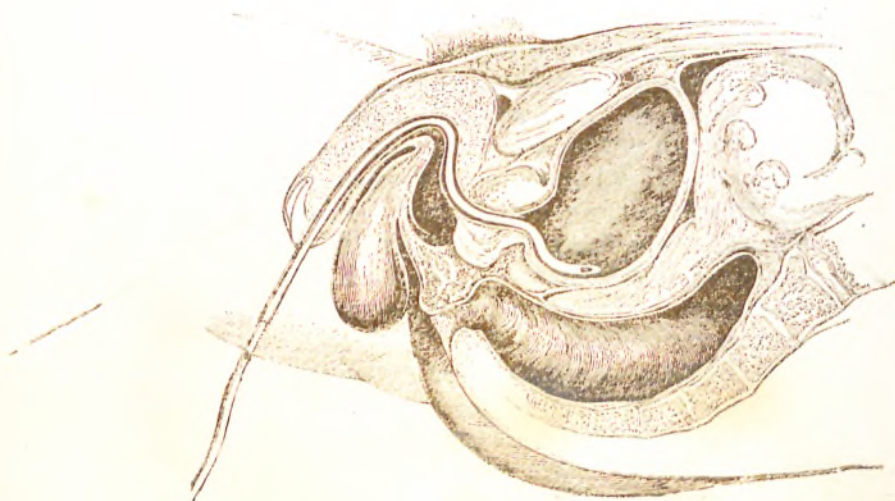
W leczeniu następczem po dokonaniu zewnętrznego nacięcia moczopustu mamy do wyboru dwie metody postępowania: starą — bez stałego opatrunku przeciwniepalnego rany i nową — mającą na celu zabezpieczenie przeciwniepalne rany. Obie te metody mają rację bytu i mogą się wzajemnie uzupełniać.

1) Leczenie przeciwniepalne rany otwartej. W tym razie chory oddaje mocz przez ranę na kroczu. Na ranę kładziemy zwykły opatrunek, najlepiej warstwę waty lub gazy aseptycz-

nej, i umocowujemy go za pomocą bandaża w kształcie litery T (§ 357). Wrazie potrzeby chory sam opatrunek zdejmuje, siada na dużej okrągłej misce i oddaje mocz przez ranę na kroczu. Następnie obmywa ranę roztworem przeciwnilnym i nakłada nowy opatrunek. Postępowanie podobne, jeżeli bywa wykonywane starannie i sumiennie, pociąga za sobą nader pomysły, prawie aseptyczny przebieg gojenia rany. Już drugiego dnia pokazuje się na powierzchni rany ziarnina, która bardzo szybko buja i zabezpiecza tkankę łączną przed zakażeniem. Podczas gdy dawniej na ziarninie bardzo często rozwijała się *blonica rany*, której następstwem bywało nawet zejście śmiertelne, obecnie dzięki przeciwnilnemu obmywaniu rany powikłanie to wcale się nie zdarza, gdyż wszelkie zagnieżdżanie się drobno-ustrojów, pochodzących z moczu rozłożonego, zostaje już w zarodku stłumione. Stopniowo ziarnina obu powierzchni rany zlewa się, rana na kroczu coraz bardziej się ściąga i po upływie 8 — 14 dni chory może znowu oddawać mocz przez wylot zewnętrzny moczopustu, początkowo w ilości małej, później w coraz większej. W tym czasie wprowadzamy cewnik do pęcherza raz lub dwa razy dziennie celem zapobiegania powstawaniu zwężenia bliznowego w miejscu obrażenia. Niebezpieczeństwo to nie jest jednak wielkie, gdyż rany, przebiegające bez znacznej reakcji zapalnej, nie posiadają skłonności do ściągnięcia się bliznowego; nadto ściągnięcie się blizny na kroczu wprost przeciwdziała powstawaniu zwężenia (§ 307).

2) Leczenie za pomocą stałego opatrunku przeciwnilnego. W tem postępowaniu warunkiem niezbędnym jest nadawanie prądowi moczu kierunku nie przez ranę kroczową, lecz inną drogą. W tym celu musimy wprowadzić do pęcherza cewnik na stałe. Dlatego też po nacięciu moczopustu należy wyszukać koniec jego centralny. Do pozostawiania na stałe nadaje się najlepiej cewnik NÉLATON'a (§ 291) dość znacznej grubości, mniej więcej Nr. 12. Koniec pęcherzowy cewnika wprowadzamy przez ranę do tylnego odcinka moczopustu i do pęcherza, następnie koniec zewnętrzny cewnika chwytny za pomocą kleszczyków cienkich, wprowadzonych przez wylot zewnętrzny moczopustu aż do rany i wyprowadzamy przez część zwisłą ku przodowi; lepiej wszakże wprowadzić cewnik drogą zwykłą przez wylot zewnętrzny moczopustu aż do rany, przyczem występujący przez ranę koniec pęcherzowy cewnika ujmujemy w palce i skierowujemy do tylnego odcinka moczopustu, a stąd do pęcherza. Po wprowadzeniu cewnika należy zabezpieczyć pęcherz przed zaleganiem moczu, w przeciwnym bowiem razie grozi rozkład amoniakalny. W tym celu najlepiej posługiwać się

sposobem, zaleconym przez DITTLA do leczenia następczego po nakłuciu pęcherza (§ 321) i wyprobowanym przez PANAS'a i GRIPAS'a. W postępowaniu tem cewnik działa na podobieństwo lewara, a mianowicie koniec zewnętrzny cewnika NÉLATON'a łączymy z krótką rurką szklaną, zaopatrzoną na drugim końcu w długą rurę kauczukową. Rura ta komunikuje z naczyniem, umieszczonem obok łózka. Na dnie naczynia znajduje się trochę roztworu karbołu lub sublimatu, w którym zanurzamy koniec rury kauczukowej. Ponieważ naczynie do zbierania moczu położone jest niżej aniżeli pęcherz, rura kauczukowa działać musi jako długi lewar (ryc. 208) i dlatego każda kropla



Ryc. 208.

Urządzenie lewarowe w przypadkach pozostawiania cewnika NÉLATON'a na stałe (DITTEL).

moczu, ściekająca z moczowodów do pęcherza, toruje sobie natychmiast drogę do naczynia. W tych warunkach wyłączona jest wszelka możliwość zetknięcia się rany z moczem, opatrunek zaś przeciwny, nałożony według prawideł, podanych w § 357, sprzyja gojeniu się rany przez rychły wzrost. Rurka szklana pozwala z łatwością rozpoznawać własności moczu, ściekającego do zbiornika, wrażliwość zaś zmętnienia należy przemywać pęcherz środkami przeciwnymi, zgodnie z zasadami, wyłożonemi w § 314.

Postępowanie powyższe oddaje doskonałe usługi, nie we wszystkich jednak przypadkach może ono znaleźć zastosowanie. Nie wystarczy ono np. w naciekach rozległych, gdzie ropienie jest nieuniknione i gdzie częstokroć oddzielają się wielkie płaty tkanki łącznej uległej zgorzeli. Leczenie zwężzeń za pomocą uretrotomii da nam możliwość wrócić jeszcze raz do obu sposobów leczenia następczego, o których wyżej była mowa (§ 306).

§ 300. Obrażenia wewnętrzne moczopustu. Ciała obce.

Obrażenia moczopustu, które wyłożyliśmy w §§ 297 — 299, spowodowane zostały urazem zewnętrznym, zadany w tylną ścianę moczopustu od strony kroczu. Jeszcze częściej zdarzają się obrażenia moczopustu wewnętrzne, spowodowane bądź cewnikiem, wprowadzonym niewprawną ręką lekarza lub profana, bądź też ciałami obcymi, wprowadzonymi do moczopustu przez psotę. I tu miejscem uprzywilejowanym obrażenia jest tylna (dolna) ściana moczopustu, zwłaszcza zaś w części błoniastej, gdyż cewnik lub ciało obce napiera bardziej na ścianę tylną, część zaś błoniasta łatwiej ulega rozzerwaniu, aniżeli przednie odcinki moczopustu. Ważna różnica między temi obrażeniami wewnątrzmożopustowymi a obrażeniami, wyłożonymi w § 297, polega na tem, że tam naciek moczowy tkanki łącznej przymożopustowej stanowi prawidłó, tu zaś zdarza się tylko wyjątkowo. Pochodzi to stąd, iż obrażenia wewnątrzmożopustowe mają kierunek ukośny od przodu ku tyłowi. Torując sobie drogę na zewnątrz, mocz napiera na dolną (tylną) ścianę moczopustu, która na podobieństwo klapki zamyka „drogę fałszywą“. Dzięki temu wiele obrażeń podobnych goi się bez nacieku moczowego i bez osobliwej reakcy zapalnej. Jużci w nieznacznej liczbie przypadków rozwija się cały szereg zjawisk, jakie towarzyszą uszkodzeniu moczopustu zzewnątrz. Należą tu także dość częste przypadki, w których cewnik przebija ścianę moczopustu tuż przed zwężeniem. Sprawa zapalna która częstokroć jeszcze nie wygasła (§ 303), szerzy się bezpośrednio ze zwężenia na „drogę fałszywą“ niezależnie od nacieku moczowego. Powstają ropnie na kroczu, tudzież przetoki ropiejące, które w większości przypadków znikają dopiero po usunięciu operacyjnem zwężenia (§ 306).

Z ciał obcych w moczopuście wymienimy: 1) odłamane kawałki cewników, napotykané najczęściej; 2) szpilki podwójne,

odłamki osadek, ołówków i t. d., jednym słowem przedmioty wszelkiego rodzaju, wprowadzane do moczopustu ze zbytów: 3) kamienie moczowe, a mianowicie drobne, okrągłe złoży, które przedostają się do moczopustu z pęcherza wraz z moczem i tu zostają uwięzione, albo też ostre odłamy, które wtargnęły do moczopustu po skruszeniu kamienia (§ 333). Złamaniu się cewnika możemy z łatwością zapobiedz, zachowując pewne środki ostrożności. Każdy mianowicie cewnik, zwłaszcza zaś sprężysty i gumowy, należy bezpośrednio przed użyciem obejrzeć, czy nie posiada rys lub naddarcia. Jak przeciwdziałać przedostawaniu się do moczopustu odłamków kamieni, dowiemy się w § 334.

Wszelkie gładkie ciała obce w moczopuście mają dążność do przesuwania się w głąb do pęcherza. Nie zależy to bynajmniej od jakiejś własności kurczenia się ścian moczopustu, od jakichś ruchów przeciwbaczkowych, które unoszą ciało obce ku tyłowi; winić tu raczej należy niezgrabne próby profanów, zmierzające do usunięcia wprowadzonego ciała obcego. Usiłując bowiem przesunąć odłamek cewnika, ołówek i t. d. ku przodowi, naciągają oni prącie a wraz z nim i moczopust na ciało obce, które w ten sposób zostaje jeszcze bardziej ku tyłowi odepchnięte. Często-kroć ciało obce zatrzymuje się w części błonistej, niekiedy jednak przedostaje się ono do pęcherza. Przy rozpatrywaniu ciał obcych pęcherza (§ 310) spotkamy się powtórnie z odłamanymi kawałkami cewników i innymi przedmiotami, umyślnie wprowadzonymi.

Ciała obce wbite w ścianę moczopustu, jak igły, ostre odłamki kamieni pęcherzowych i t. p., o ile nie zostaną usunięte sztucznie, mogą przez czas długi pozostawać w moczopuście. Tworzą one niekiedy jądro kamienia moczopustowego, gdyż osiadają na nich sole moczanowe z moczu, który zalega między ciałem obcym a ścianą moczopustu. W innych przypadkach następuje o wrzodzenie śluzówki moczopustu i przebicie ściany jego skutkiem ropienia; powstaje ropień w tkance łącznej przymoczopustowej, który zawiera ciało obce. Podobne zjawiska wywołują niekiedy także małe kamyki, które przedostają się z pęcherza do moczopustu. Ropnie przymoczopustowe powstają zarówno na kroczu, jak i w części zwisłej a częstokroć leżą tak blisko skóry, że ciało obce lub kamień mogą formalnie wyropieć, t. j. wydzielić się z zawartością ropnia. Stanowiłoby to pewnego rodzaju samowyleczenie, grozi jednak niebezpieczeństwem wytworzenia się przetoki moczopustowej wargowatej (§ 308).

§ 301. Usuwanie ciał obcych z moczopustu.

Wszystkie ciała obce winny być możliwie prędko z moczopustu usunięte, gładkie — ponieważ mogą przedostawać się do pęcherza, co utrudniłoby ich wydobywanie (§ 310), wbite zaś — ponieważ grożą niebezpieczeństwem wytworzenia się ropnia przy-moczopustowego i nacieku moczowego.

Prawie wszystkie ciała obce w moczopuście można łatwo rozpoznać za pomocą wymacowania moczopustu od strony dolnej powierzchni prącia i od strony kroczka. Jeżeli rozpoznanie da się na tej drodze ugruntować, lepiej zaniechać badania za pomocą cewników, gdyż wszelkie poruszenie ciała obcego może spowodować przesunięcie jego w głąb moczopustu. Niekiedy badanie za pomocą wziernika (§ 294) oddaje wielką usługę, mianowicie gdy mamy do czynienia z przedmiotami bardzo subtelnymi np. szpilką. Pod kontrolą oka można nawet spróbować igłę uchwycić i wyciągnąć za pomocą bardzo cienkich szczypczyków sprężynowych.

Do usuwania większych ciał obcych z moczopustu służą następujące narzędzia: 1) kulociąg amerykański, najbardziej stosowny do usuwania odłamanych kawałków cewników sprężynowych. Posługując się tem narzędziem, musimy ucisnąć moczopust poza ciałem obcym za pomocą palców ręki lewej, a to celem zapobiegania przesuwaniu się ciała obcego w głąb, gdyby próba zawiodła. 2) Kleszcze HUNTERA (ryc. 209), których zwarte ramiona wprowadzamy do moczopustu, dotarłszy zaś do ciała obcego, rozwieramy je za pomocą ucisku palcem na koniec zewnętrzny (jak to wskazuje ryc. 209); jeżeli następnie za koniec ten pociągniemy, to ramiona zejdu się i uchwycą ciało obce. Ramiona chwytają jak szczypczyki, działanie ich jest niepewne i ciało obce wrazie niendania się próby, może zostać przesunięte głębiej. 3) Łyżeczka LEROY, przeznaczona właściwie do usuwania małych kamyków z moczopustu, lecz mająca bardzo obszerne zastosowanie. Dla moczopustu drążek metalowy musi być oczyszczony



Ryc. 209.

Kleszcze HUNTERA do usuwania ciał obcych z moczopustu (ramiona rozwarte). $\frac{1}{2}$ wielkości naturalnej.

długi i wązki. Wprowadzanie końca narzędzia poza ciało obce zostaje znacznie ułatwione dzięki rozciągliwości dolnej ściany moczopustu. 4) *Kleszcze Martineu*, których ramiona rozsuwają się pod wpływem ucisku na rękojeść. Kleszcze te w działaniu znacznie ustępują zarówno kulociągowi amerykańskiemu, jak i łyżeczce Leroy. 5) Nareszcie należy tu jeszcze wspomnieć o *haczyku tępym*, o którym już mówiliśmy przy usuwaniu ciał obcych z przepustu słuchowego zewnętrznego (§ 122), może on znaleźć również zastosowanie i w moczopuście pod warunkiem wszakże, że będzie ostrożnie wprowadzony.

Jeżeli zabiegi wewnątrz moczopustowe do celu nie doprowadzą, należy w miejscu, w którym ciało obce się wyczuwa, wykonać nacięcie zewnętrzne moczopustu i usunąć ciało obce przez ranę. Wszystkie następstwa pozostawiania ciał obcych, wyłożone w § 300, jak wśliźnięcie się do pęcherza, oskorupienie i powiększenie się skutkiem osiadanania na nich soli moczowych, owrzodzenie śluzówki, zropienie tkanki łącznej przymoczopustowej, powstanie przetok ropiejących i wargowatych — wszystko to zniewala do szybkiego wykonania uretrotomii zewnętrznej.

Co się tyczy techniki zewnętrznego nacięcia moczopustu, musimy się tu powołać na opis w § 298, przynajmniej o ile to dotyczy operacyi na kroczu. W przypadkach ciał obcych może zajść potrzeba dokonania nacięcia w części jamkówkowej moczopustu, a zatem w części zwistej;prącia. Naprościej daje się to uskutecznić w okolicy wylotu zewnętrznego moczopustu. Jeżeli mianowicie ciało obce tkwi w pobliżu zewnętrznego wylotu moczopustu, nacinamy wylot za pomocą noża główkowatego. Dalej ku tyłowi należy naprzód naciąć skórę, poczem otwieramy moczopust zupełnie tak, jak w cięciu kroczowem. Po nacięciu jamkówki moczopustu krwawienie żyłne utrudnia [nieco] bieg operacyi, którą zresztą do trudnych zaliczyć nie należy dzięki powierzchownemu położeniu moczopustu. Po usunięciu ciała obcego pożądanem jest nałożenie staranne szwu na ranę, w ten bowiem sposób najlepiej unikamy wytworzenia się przetoki moczowej. Aż do zupełnego zagojenia pozostawiamy w pęcherzu cewnik na stałe (§ 299), który zapewnia swobodny odpływ moczu; dzięki temu rana moczopustu wcale nie przychodzi w zetknięcie z moczem i goi się przez rychłozrost.

§ 302. Zapalenie moczopustu. Rzeżączka i jej powikłania. Zwężenia bliznowe moczopustu.

Obrażeniom moczopustu towarzyszy lekka postać zapalenia śluzówki, która wszakże w porównaniu z zapaleniem tkanki łącznej przymoczopustowej (§ 297) odgrywa rolę podrzędną. Na śluzówce przedniego odcinka moczopustu występują niekiedy szankry miękkie i twarde, których przebieg w zupełności odpowiada innym wrzodom szankrowym (§ 286) i które mogą dawać powód do przedziurawienia moczopustu. Pod względem wszakże częstości wspomniane tu zapalenia moczopustu pochodzenia urazowego i syfilitycznego znacznie ustępują z a p a l e n i u r z e ż ą c z k o w e m u (*wrethritis gonorrhoeica*).

Cierpienie to, którego swoisty zarazek — „rzeżączkowiec“ (*gonococcus* NEISSER)—zostaje zaszczipiony podczas spółkowania, występuje w najrozmaitszym stopniu natężenia. Niekiedy sprawa zapalna ogranicza się dołem łódkowatym i sąsiednimi częściami śluzówki, dokąd zarazek przenika z zewnętrznego wylotu moczopustu. Śród objawów swędzenia i palenia wydzielają się z moczopustu krople mętnej śluzoropy, skąd pochodzi nazwa popularna „tryper“; chory musi często mocz oddawać, samo zaś oddawanie moczu jest bardzo bolesne. Po upływie pewnego czasu zaburzenia łagodnieją, niektóre zaś przypadki zakażenia rzeżączkowego, w których zarazek słabiej działa, kończą się prędko samowyleczeniem. W innych przypadkach sprawa zapalna szerzy się powoli z dołu łódkowatego na tylne odcinki moczopustu. Takiemu szerzeniu się sprawy ku tyłowi nie jest w stanie przeciwdziałać strumień moczu, prawdopodobnie dlatego, że zarazek posuwa się wgłąb nie wzdłuż światła moczopustu, lecz w obrębie komórek nabłonkowych śluzówki. Te właśnie przypadki bywają największej wagi ze stanowiska chirurgicznego z powodu powikłań następczych, które, występując w najrozmaitszych okresach czasu po zarażeniu, trwać mogą miesiące a nawet lata całe. Powikłania te są następujące:

1) Zapalenie rzeżączkowe najądrza (*epididymitis gonorrhoeica*). Powstaje ono skutkiem przedostawania się zarazka z moczopustu do przewodów wytryskowych, stąd zaś przez nasieniowód do najądrza. Podobne tłumaczenie bezpośredniego szerzenia się zapalenia rzeżączkowego jest bardziej zrozumiałe, aniżeli zapatrywanie VIDALA, według którego zapalenie najądrza rozwija się drogą „przerzutową“. W drodze z moczopustu do najądrza nie napotyka rzeżączkowiec żadnej tkanki, któraby się odznaczała silną

skłonnością do zapalenia, stąd objawy podrażnienia nasieniowodu ograniczają się lekkimi bólami, odczuwanymi w powrózku nasienym (*deferentitis* według GOSSELIAN'a, *funiculitis* według BOYER'a). W najądrzu natomiast zarazek napotyka tkanki bardzo do spraw zapalnych podatne, bo mocno unaczynione, a znaczne obrzmienie tych tkanek zaledwie pozwala się domyślać, jaką drogą drobnoustroje się tu przedostały. Zapalenie rzeżączkowe najądrza występuje często już w kilka tygodni po zarażeniu się rzeżączką; może ono jednak ujawnić się również jeszcze po latach wielu w przebiegu rzeżączki przewlekłej, jeżeli sprawa zapalna moczopustu przypadkowo się obostrzy. Objawy kliniczne rozpatrzymy bliżej w § 343, w którym będzie mowa o zapaleniu jądra i najądrza. Przykrem, jakkolwiek niestałym następstwem tej sprawy bywa brak ciałek nasiennych w wytrysku, na co pierwszy LIGÉROIS zwrócił uwagę.

2) Zapalenie gruczołów w opuszkomoczopustowych (COWPERA) zdarza się bardzo rzadko, może jednak spowodować tworzenie się ropni na króczu, po których pozostają przetoki ropiejące, drażniące do tkanki gruczołowej i wydzielające płyn nawpół śluzowy. W innych przypadkach wydzielina skutkiem obrzęku zapalnego przewodów wyprowadzających zalega w gruczołach, co wywołuje niewielkie guzy kuliste. Za pomocą skierowanego ku przodowi ucisku przez odbytnicę można zawartość gruczołów wyprowadzić na zewnątrz (W. ROSEN).

3) Zapalenie rzeżączkowe pęcherza. Powstaje ono skutkiem szerzenia się sprawy zapalnej ponad wzgórkciem nasienym, aż do wewnętrznego wylotu moczopustu, stąd zaś zapalenie przechodzi na śluzówkę pęcherza. Podobne wędrowanie zarazka zdarza się jednak znacznie rzadziej, aniżeli przez nasieniowody do najądrza, jakkolwiek pierwsza droga jest krótsza. O zapaleniu pęcherza, rozwijającym się skutkiem zalegania moczu, patrz § 303 i 311.

4) Zwężenie moczopustu rzeżączkowe. To następstwo rzeżączki napotyka się bardzo często i budzi szczególny interes ze stanowiska chirurgicznego. Skutkiem powierzchownego ropienia rzeżączkowego następuje złuszczenie warstw nabłonkowych śluzówki moczopustu, na obnażonej zaś tkance łącznej śluzówki wyrasta ziarnina, która obrzmiewa i zwęża światło moczopustu — zwężenia obrzękowe. Stan taki w rozmaitym stopniu natężenia trwa często miesiące i w końcu moczopust może wrócić do stanu prawidłowego dzięki zanikowi warstwy ziarninowej. W innych przypadkach, zwłaszcza zaś jeżeli ziarnina draży do głębszych warstw tkanki łącznej podśluzówkowej, następuje ściąganie się bliznowe ziarninowe.

niny, które stale prowadzi do bliznowego zwężenia moczopustu — z wężenia bliznowe. W ciężkich przypadkach rzeżączki sprawa zapalna przechodzi nieraz również na tkankę łączną przy-moczopustową; powstają obrzmienia twarde, bolesne, dające się łatwo wyczuć nawet zzewnątrz. Chory poznaje rozpoczynające się zwężenie z zaburzeń w oddawaniu moczu. Strumień moczu cienieje i staje się świdrowatym, niekiedy przerywa się, tak że chory oddaje mocz w małych ilościach naraz, musi zatem częściej opróżniać pęcherz. Z tych pozornie nieznacznych zaczątków rozwija się stopniowo różnolity obraz kliniczny zwężeń, który będzie stanowił przedmiot wykładu najbliższego paragrafu.

5) Godnem uwagi powikłaniem rzeżączki są zapalenia stawów przerzutowe, zwłaszcza zaś większych stawów kończyn. To zapalenie rzeżączkowe stawów, w których wysięku PETRONE i KAMMERER wykazali obecność rzeżączkowca, w większości przypadków ogranicza się zapaleniem surowiczem lub surowiczowłóknikowym maziówki; rzadko towarzyszy mu jeszcze zapalenie tkanki łącznej przymaziówkowej (*parasynovitis*).

Leczenie rzeżączki świeżej winno być przeciwnie t. j. skierowane przeciw rzeżączkowcom. Do tego celu dążyły już niektóre dawniejsze metody, t. zw. metody poronne, które polegały na tem, że starano się zniszczyć zarazek przypuszczalnie za pomocą przyżegania dołu łódkowatego kamieniem piekielnym lub też za pomocą wstrzykiwań mocnych roztworów azotanu srebra. Współczesne leczenie antyseptyczne posługuje się karbolem w roztw. 2^o/_o-wym lub sublimatem 1:1000, które to roztwory wstrzykujemy raz lub dwa razy dziennie w małych ilościach. Później może sobie chory sam zastrzykiwać kilka razy dziennie roztwory słabsze tych samych lub innych środków przeciwniejących za pomocą małej strzykawki szklanej. Doskonale działają także czopki jodoformowe (równe części jodoformu i masła kakaowego) grubości pióra kruczego, wprowadzane do moczopustu raz na dzień. Po ustąpieniu wycieku z moczopustu stosujemy w leczeniu następczem lekko ściągające wstrzykiwania roztworów siarczanu cynku, azotanu srebra i t. p. środków.

Co się tyczy leczenia najważniejszych powikłań rzeżączki, to o leczeniu zapalenia najądrzy będzie mowa w § 344, zapalenia pęcherza w § 314 i następnych. Zapalenie rzeżączkowe stawów wymaga tego samego postępowania, co zapalenie stawów wogóle. Właśnie w tej postaci zapalenia maziówki P. VOGT zalecał zastrzykiwanie sublimatu.

§ 303. Zwężenia moczopustu i ich następstwa.
Rozpoznawanie.

Pierwszem następstwem zwężenia bliznowego, bez względu na to, czy powstało ono skutkiem zakażenia rzeżączkowego czy też skutkiem urazowego zapalenia moczopustu (zob. koniec § 297), jest rozszerzenie odcinka moczopustu poza zwężeniem, między zwężeniem a pęcherzem. Mocz, który podczas wydalania zalega w tem miejscu rozszerzonym, rozkłada się i stanowi nowe źródło spraw zapalnych. W sprawach tych bierze udział również i samo miejsce zwężone, w którym wyrasta nowa warstwa ziarniny, ta zaś, ściągając się bliznowo, potęguje zwężenie. W końcu powstają ropnie przymoczopustowe. W przypadkach, w których nigdy nie był wprowadzony cewnik lub zgłębnik, powstawanie ropni musimy sobie wytłomaczyć prosto szerzeniem się sprawy ropnej ze śluzówki na tkankę łączną przymoczopustową. Zazwyczaj jednak ropień powstaje po uprzednim badaniu rozpoznawczem, podczas którego dziób cewnika, zagłębiając się w miękką tkankę ziarninującą, zbacza niekiedy z właściwego kierunku. W ten sposób utorowana jest droga do wytworzenia się ropnia przymoczopustowego. Ponieważ najczęstszymi i najgorszymi są zwężenia, usadowione w tylnej części opuszki i w części błoniastej, powstające tu ropnie rosną w stronę krocza, gdzie pękają dobrowolnie lub zostają otwierane. Podobnie jak to bywa w obrażeniach zewnętrznych moczopustu (§ 297), tak i tu z ropni wydziela się mieszanina moczu i ropy, powstaje ropiejąca przetoka moczopustowa na kroczu. I w innych miejscach na kroczu może się podobna sprawa powtórzyć i w ten sposób do przetoki pierwszej dołącza się druga i trzecia. Jeżeli choroba trwa długo, można niekiedy znaleźć jeszcze większą liczbę przetok. Wszystkie prawie przetoki tego rodzaju otwierają się blisko szwu krocza, między odbytem a moszną, jednakże wrazie postępującego nacieku moczowego mogą się tworzyć ropnie i w innych miejscach. Tak widzujemy niekiedy obok zwykłych przetok kroczowych inne, które się otwierają nad spojeniem łonowem, na przedniej ścianie brzusznej. W przypadkach zwężeń części zwieszłej prącia ropnie zazwyczaj nie tworzą się, niema tu zatem i przetok moczowych.

Sprawa zapalna szerzy się prawie stale ze zwężenia ku tyłowi na pęcherz moczowy. Zapalenie pęcherza, o ile nie rozwinęło się już bezpośrednio w następstwie zakażenia rzeżączkowego, stale towarzyszy zwężeniu moczopustu. Nie

wchodząc tu w szczegóły, dotyczące zapalenia pęcherza (§ 311), musimy jednak zaznaczyć, że właśnie tego rodzaju zapalenie pęcherza bywa najniebezpieczniejsze. Dopóki bowiem istnieje zwężenie, zapalenie pęcherza nie może być skutecznie leczone, łatwo przybiera charakter posokowaty i daje często zejście śmiertelne, skutkiem zakażenia ropnicowego lub zapalenia miedniczek i nerek. Zresztą przyczyną zejścia śmiertelnego może być niekiedy, niezależnie od zapalenia pęcherza, również ropienie tkanki łącznej podskórnej, które z kroczka przechodzi na tkankę łączną małej miednicy, lub rózga, mająca za punkt wyjścia przetoki moczowe, nareszcie zakażenie przyramne wszelkiego rodzaju (ropnica, błonica rany i t. d.). Najrzadziej następuje śmierć wskutek pęknięcia nadmiernie napelnionego pęcherza; CRUSE zebrał 6 przypadków podobnych z literatury. Byłoby pożądanem, ażeby osoby, dotknięte zwężeniem moczopustu, miały pojęcie o niebezpieczeństwach, grożących w dalszym przebiegu choroby, wówczas bowiem poddawałyby się racjonalnemu leczeniu w czasie właściwym.

Rzadko zwężenie moczopustu bywa pojedyncze; prawie w połowie przypadków znajdujemy przynajmniej dwa zwężenia, przypadki zaś zwężeń liczących, zajmujących moczopust od wylotu zewnętrznego aż do części sterczowej, wcale do wyjątków nie należą. Długość zwężeń waha się w dość szerokich granicach. Często mamy do czynienia zaledwie z wązkim powrózkiem łącznotkankowym, sterczącym do światła moczopustu, w innych przypadkach występują obszerne blizny pierścieniowate, mające do 8 cm. długości.

Co się tyczy częstości zwężeń, to zwężenia rzeźączkowe napotykają się znacznie częściej, niż urazowe (§ 297). Według THOMPSONA przypada jedno zwężenie urazowe na 7 rzeźączkowych, według DITTLA na 14.

Rozpoznanie zwężenia opiera się na objawach wyżej podanych, zwłaszcza zaś na badaniu cewnikiem. Należy posługiwać się w tym celu zawsze cewnikiem metalowym, gdyż tylko za pomocą tego narzędzia twardego można dokładnie wyczuwać zmiany w moczopuście. Na początek nie należy brać numerów cienkich, lecz cewniki średniej grubości (nr. 10 lub 12), końce bowiem cienkich numerów znacznie łatwiej rozrywają ziarninę, aniżeli końce numerów grubych. Początkujący błędzą często w obu kierunkach, gdyż szukają zwężenia za pomocą cienkich cewników sprężystych, w końcu jednak badania nie są pewni, czy zwężenie istnieje. Nadto, podobne badanie bezpożyteczne narazić może chorego na niebezpieczeństwo, którem grozi zerwanie ziarniny. U chorych wrażliwych najlepiej przedsiębrać

badanie w uśpieniu chloroformowem, albowiem wówczas zdobywamy pewność, że nie wzięto mylnie skurczu mięśnia zwierającego moczopust (§ 293) za zwężenie. Drugiem źródłem omyłki może być obrzęk sterczu; i tu najłatwiej błądzi ten, kto się posługuje cewnikiem cienkim. Do rozpoznawania różniczkowego powrócimy, gdy będziemy rozpatrywali cierpienia sterczu (§ 316). Stwierdziwszy za pomocą cewnika grubego obecność zwężenia i określiwszy położenie jego, możemy się zająć zbadaniem kalibru zwężenia przez wprowadzanie narzędzi cienkich. O istnieniu wielu zwężeń możemy się przekonać również tylko za pomocą narzędzi cienkich. Dawniej robiono próby w celu otrzymania odcisku zwężenia przez wprowadzanie zgłębników z wosku miękkiego (*sonde à empreinte Ducamp'a*); usiłowania te jednak zazwyczaj do celu nie prowadzą, otrzymany zaś niekiedy wynik pomyślny pozbawiony jest znaczenia praktycznego. Że zgrubienia obrzękowe tkanki łącznej przy-moczopustowej w okolicy zwężenia można wyczuć zzewnątrz za pomocą palców, wspomnieliśmy już poprzednio (§ 302).

Badanie za pomocą wziernika (§ 294) pozwala nam rozpoznawać barwę ciemnoczerwoną wybijającej ziarniny, która wyraźnie się unosi nad tłem bladoczerwonym śluzówki prawidłowej, tudzież wnosić o ściągnięciu się bliznowem z tkanki barwy białobłyszczącej.

§ 304. Leczenie zwężeń moczopustu za pomocą stopniowego rozszerzania.

Podział zwężeń moczopustu na drożne (*strictura permeabilis*) i niedrożne (*strictura impermeabilis*), t. j. na takie, przez które można przeprowadzić narzędzie, i takie, które narzędzia wcale nie przepuszczają, pozwala nam wyodrębnić dwa odmienne sposoby leczenia, z których jeden należy do zabiegów bezkrwawych, drugi do krwawych. Ścisłej jednak granicy między obu temi metodami przeprowadzić nie można, wskazania bowiem do stosowania jednej lub drugiej metody nie są bezwzględne.

W ogólności zwężenia drożne wymagają leczenia za pomocą rozszerzania. Odróżniamy rozszerzanie stopniowe, przyspieszone i gwałtowne, nagłe.

Rozszerzanie stopniowe może być dokonywane w początkowych okresach zwężenia za pomocą zwykłych cewników metalowych. W okresach tych mamy jeszcze do czynienia z tworzeniem się warstw ziarninowych, które bujają w kie-

runku światła moczopustu i zwężają je—z wężenia obrzękowe. Cewnik twarde napotyka wprawdzie opór, lecz opór ten jest bardziej sprężysty i daje się przewyciężyć bez nadzwyczajnego wysiłku. Narzędzie grube wywiera ucisk łagodny na ziarninę, toruje drogę swobodną odpływowi moczu i zapobiega zwężaniu się moczopustu skutkiem bliznowego ściągania się ziarniny. Wrazie zaś istniejącego już zapalenia pęcherza można posługiwać się jednocześnie grubym cewnikiem również do płukań przeciwniejących (§ 314).

Chirurg zawodowy odda pierwszeństwo cewnikowi metalowemu także w celu stopniowego rozszerzania zwężeń bliznowych. W tych razach musi on naturalnie rozpoczynać od numerów cienkich i stopniowo przechodzić do coraz grubszych. Najodpowiedniejszymi okazują się, w podobnych przypadkach, cewniki zaopatrzone w koniec stożkowy. C. HUBERER zalecał i tu cewniki płaskie (§ 290) rozmaitych numerów.

Lekarz mniej doświadczony, który w tak trudnych warunkach nie umie dość ostrożnie obchodzić się z cewnikiem metalowym, winien używać przeważnie cewników i zgłębników sprężystych (§ 291), które lepiej torują sobie drogę przez zwężony moczopust i nie tak łatwo powodują drogi fałszywe. Z narzędzi tych najodpowiedniejszymi są cewniki i zgłębniki brązowe angielskie; posiadają one obok niezwyklej sprężystości i moc znaczną. Zupełnie nie nadają się do tego celu skądinąd doskonałe cewniki NÉLATONA (§ 291), są bowiem za miękkie i nie dają się przeprowadzić przez ciasne zwężenie nawet wówczas, gdy są uzbrojone w przewodnik (*mandrin*). Gdy cewnik lub zgłębnik został przez zwężenie przeprowadzony, zostawiamy go w moczopuście na czas krótszy lub dłuższy, od 20 — 30 minut, zależnie od wrażliwości chorego (gorączka moczopustowa § 293). BARDINET radzi przesuwać wielokrotnie zgłębnik w tył i naprzód i w ten sposób wykonywać mięsienie wewnątrz moczopustowe zwężenia. Częstość wprowadzania zgłębnika zależy również od wrażliwości chorego. U niektórych rozszerzanie może być powtarzane codziennie, u innych należy robić przerwy kilkodniowe. Jeżeli zwężenie nie jest bardzo ciasne lub też jeżeli zostało ono uprzednio dostatecznie rozszerzone, można chorem inteligientnym powierzać w razach koniecznych wprowadzanie zgłębnika samemu sobie. W tych razach jednak należy zalecać wyłącznie cewniki sprężyste.

Zgłębniki sprężyste zaopatrzone w rozmaite przysposobienia celem łatwiejszego przeprowadzania ich przez zwężenie. Zalecano np. wypełniać wewnątrz zgłębników rtęcią, która, nie zmniejszając giętk-

kości narzędzia, ciężarem swoim sprzyja łatwiejszemu wprowadzaniu. Bardzo rozpowszechnione są zgłębniki stożkowate, których cienki koniec toruje sobie naprzód drogę przez zwężenie i ułatwia w ten sposób przejście coraz grubszy częściom narzędzia; koniec ten jednak łatwo się zagina przed zwężeniem. Lepsze są zgłębniki z akonczoneliwką (kształt podobny mają zgłębniki, przeznaczone do rozszerzania zwężeń przelyku, patrz ryc. 136, § 160), które pozwalają określić dokładnie chwilę przejścia narzędzia przez miejsce zwężone, gdyż pierścień bliznowy obchwytuje wąską szyjkę, leżącą poza oliwką zgłębnika. Niekiedy okazuje się stosownym zabieg HERA (1814), który polega na tem, że za pomocą przewodnika (§ 291) nadajemy przedniemu końcowi cewnika sprężystego pewną krzywiznę, natychmiast zaś po przeprowadzeniu cewnika przez zwężenie przewodnik usuwamy (porówn. § 317).

Oprócz zgłębników sprężystych posługiwano się również zgłębnikami, wyrabianymi z grubych strun, blaszkownicy (*laminaria digitata*), włosówkońskich (MITSCHERLICH), fiszbinu, cyny. Zgłębniki strumowe są obecnie przestarzałe, również zgłębniki z blaszkownicy, które jeszcze bardziej pęcznieją; narażają one moczoport na niebezpieczeństwo skutkiem zbyt szybkiego pęcznienia, nadto nie dają się dokładnie oczyścić. Natomiast włosykońskie, zwłaszcza zaś zgłębniki fiszbinowe, zaopatrzone w małą główkę na końcu, dzięki swojej sprężystości i znacznej mocy mogą być wielce pożytecznymi w leczeniu zwężeń bardzo wąskich. Posługując się wziernikiem, można czasami drobny otwór rozpoznać i wprowadzić weń zgłębnik fiszbinowy pod kontrolą oka. Zgłębniki cynowe mają tę przewagę, że są niezmiernie giętkie, dają się łatwo wyrabiać i czyścić, przytem są tanie.

O wartości stopniowego rozszerzania por. § 307.

§ 305. Rozszerzanie zwężeń moczoportu przyspieszone i gwałtowne.

Jako rozszerzanie przyspieszone oznaczamy sposób rozszerzania za pomocą osobliwego rozszerzadła STEARNSA. Doskonałe to narzędzie, wprowadzone do Niemiec przez C. HUETERA, składa się z grubego drutu żelaznego, zgiętego we dwoje pod kątem ostrym i posiadającego w przedniej trzeciej części małą krzywiznę cewnika. W tylnych dwóch trzecich częściach obie połowy drutu przylegają ściśle do siebie i są wpuszczone w rękojeść. Między

rękojeścią a końcami drutów znajduje się szruba, która zaczepta się o zębaty koniec jednego drutu; kręceniem szruby pociągamy drut w kierunku rękojeści. Wskutek tego oba druty rozchodzą się u wierzchołka i przybierają położenie, wskazane na ryc. 210. Większy lub mniejszy odstęp między drutami może być dowolnie osiągnięty za pomocą szruby.

Narzędzie zwarte, t. j. ze ściśle przylegającymi do siebie drutami, zostaje wprowadzone do moczopustu jak cewnik i koniec jego przez zwożenie przeprowadzony. Wówczas szrubę zakręcamy, przyczem druty rozchodzą się i rozciągają zwożenie ku górze i ku dołowi. Ucisk, jaki druty sprężyste wywierają na zwożenie, rozciąga pierścień bliznowy, czem postępowanie to zasadniczo się różni od rozszerzania gwałtownego, które pierścień nadrywa. Nie utrzymujemy bynajmniej, że zabieg ten nie powoduje drobnych nadciśnień w pierścieniu; nie spowoduje on jednak nigdy groźnego pęknięcia zwożenia, drążącego aż do tkanki łącznej przymoczopustowej. Dlatego też rozszerzaniu przyspieszonemu nie towarzyszą nigdy objawy silniejszego podrażnienia, bóle zaś, których chory doznaje, bywają zazwyczaj nieznaczne i wogóle nie większe od tych, jakie powoduje wprowadzanie zgłębników sprężystych. Podczas wyciągania narzędzia może pozostawać rozwartem; nie nastąpi wówczas uwięźnięcie ściany moczopustu między drutami. Można jednak umyślnie druty przed wyciągnięciem zbliżyć w celu zgniecenia mas ziarninowych, znajdujących się w miejscu zwożonym, i oderwania ich od podstawy bliznowej. Wówczas zjawia się wprawdzie nieznaczne krwawienie, jednakże i w tych razach użycie rozszerzadła STEARNSA nie spowoduje żadnych objawów podrażnienia. Należy jeszcze dodać, że narzędzie to częstokroć daje się jeszcze przeprowadzić przez zwożenia, które okazują się niedrożnymi dla również grubych zgłębników sprężystych i fiszbinowych; stąd też wiele zwożeń, które możnaby było uważać za niedrożne, okazuje się wobec opisanego rozszerzadła drożnymi.

Rozszerzanie przyspieszone za pomocą narzędzia STEARNSA może być bardzo dogodnie połączone z rozszerzaniem stopniowym; najpierw wprowadzamy rozszerzadło, bezpośrednio zaś po nim gruby zgłębnik. W ten sposób wynik rozszerzania stopniowego zostaje znacznie wzmożony, całe zaś postępowanie skrócone.

Rozszerzanie gwałtowne, na głąb należy do najstarszych metod leczenia i było po raz pierwszy stosowane przez MAXORA pod nazwą „*cathétérisme forcé*“. W uśpieniu głębokim napierano mocno na zwożenie grubym cewnikiem metalowym i rozrywano je. W tym celu BUROW i PATRUBAN zalecali użycie cewnika metalowego proste-

go. Jak łatwo postępowanie podobne stać może się przyczyną utowrania drogi fałszywej, jak wielkie grozi tu niebezpieczeństwo wytworzenia się nacieku moczowego, mającego za punkt wyjścia miejsce rozdarcia, samo przez się jest widocznem. Lecz postępowanie to jest nie tylko niebezpieczne, częstokroć zawodzi ono całkowicie. Tylko zwężenia niepodatne, okalające, ściśle spojone z modzelowatą tkanką



Ryc. 210.

Rozszerzadło STEARNSA (ramiona nieco rozwarste). $\frac{1}{2}$ wielk. natur.



Ryc. 211.

Rozszerzadło MICHELENY (ramiona rozwarste). $\frac{1}{3}$ wielk. natur.



Ryc. 212 i 213.

Ryc. 212. Rozszerzadło HELLTA.
Ryc. 213. Rura rozszerzająca.
 $\frac{1}{3}$ wielk. natur.

łącną przymoczopustową, mogą uleść pęknięciu; zwężenia powierzchowne (wysepkowate) przepuszczają wprawdzie cewnik dzięki rozciągliwości niezmiętej śluzówki, po usunięciu wszakże narzędzia wracają do stanu pierwotnego; długie zaś, rurkowate zwężenia wcale cewnika nie przepuszczają. W miejscu rozdarcia moczopustu rozwija się nowa tkanka ziarninowa, która daje powód do powstania nowego

zwężenia bliznowego. Po tem wszystkiem uważamy za konieczne ostrzedz przed postępowaniem brutalnem na jakim polega cewnikowanie gwałtowne.

Zamiast cewnikowania gwałtownego zaczęto później stosować rozciąganie gwałtowne za pomocą odpowiednio zbudowanych narzędzi. Zpośród całego szeregu rozszerzadeł przytoczymy tu jako typy stare narzędzie MICHELENY i nowsze HOLTA. Oba narzędzia mają to wspólne, że zbudowane są z dwóch prętów metalowych. Po złożeniu tworzą one gruby zgłębnik metalowy, posiadający krzywiznę cewnika i jak cewnik dający się wprowadzić. Koniec cienki, zaopatrzony w główkę, ułatwia przeprowadzanie narzędzia przez zwężenie. Różnią się oba narzędzia przy sposobieniach, służącemi do rozsuwania prętów. W rozszerzadle MICHELENY obracanie szruby, umieszczonej na końcu rękojeści, wywołuje ustawienie poziome łączników poprzecznych, które rozsuwają pręty (ryc. 211). W narzędziu HOLTA (ryc. 212) między obu prętami metalowymi znajduje się gruby drut, który wystaje z rękojeści. Służy on jako przewodnik dla rur cylindrycznych (ryc. 213), wsuwanych między pręty. Wprowadzając kolejno coraz grubsze numery tych rur, można u chorego uspiętego tak rozszerzyć zwężenie na jednym posiedzeniu, że natychmiast po tem wprowadzenie grubego cewnika nie napotyka przeszkody. Podobne narzędzia podali PERRÈVE, OTIS, VOILLEMIE, RICHARDSON i in. Samo przez się rozumie się, iż, chcąc uniknąć wznowy, musimy przeprowadzić staranne leczenie następcze za pomocą grubych cewników, co zapobiega nowemu ściąganiu się bliznowemu ziarniny.

Wspomnieliśmy już, iż wszelkie rozszerzanie gwałtowne zwężeń połączone bywa z niebezpieczeństwem nacieku moczowego. Istotnie spostrzegano przypadki zejścia śmiertelnego po stosowaniu tej metody. Zresztą o wartości metody por. § 307.

§ 306. Leczenie zwężeń za pomocą uretrotomii.

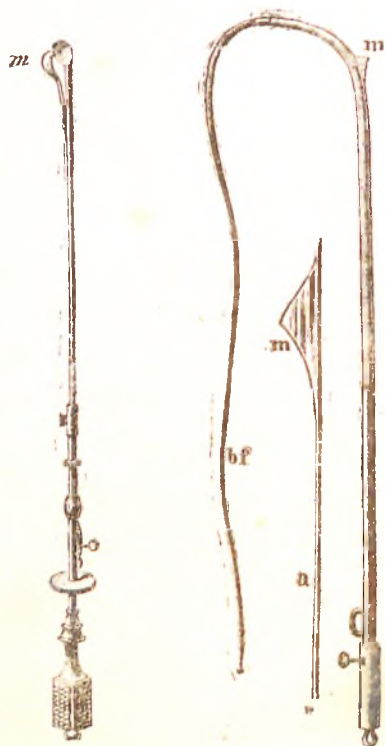
Cięcie zwężenia za pomocą noża nazywamy uretrotomią; odróżniamy uretrotomię wewnętrzną i zewnętrzną. Uretrotomię wewnętrzną wykonywamy za pomocą noża, ukrytego w narzędziu podobnem do cewnika; doprowadzony do miejsca zwężonego, nóż występuje z ukrycia. Narzędzia takie nazywamy uretrotomami. Śród wielkiej liczby tych narzędzi na uwagę zasługują tylko dwa typy najbardziej znane i najczęściej używane: dawny uretrotom CIVIALE'a i nowy MAISONNEUVE'a. Uretrotom CIVIALE'a odtwarza ryc 214. Zgrubienie guzikowate na końcu narzędzia służy do ukry-

wania noża podczas wprowadzania narzędzia do moczopustu. Po przeprowadzeniu guzika przez zwężenie, o czym świadczy ustanie wszelkiego oporu, pociągamy za drut, przebiegający od rękojeści aż do guzika, i w ten sposób nóż obnażamy. Wówczas narzędzie rozwarne (ryc. 214) wyciągamy przez zwężenie. Nóż (m) rozcina tkankę bliznową w kierunku od tyłu ku przodowi—*uretrotomia wsteczna* (*uréthrotomie rétrograde* STAFFORD 1832).

Rzut oka na ryc. 214 przekonywa, że, ażeby przepuścić koniec guzikowaty, zwężenie nie może być bardzo ciasne; nie widzę przeto dostatecznej przyczyny, dla której zwężenie, pozwalające przeprowadzić tak gruby koniec narzędzia, nie miałyby być leczone za pomocą rozszerzania stopniowego (§ 304).

Uretrotom MAISONNEUVE'a (ryc. 215) przeznaczony jest dla zwężeń ciasnych, jednakże możliwość posilkowania się tem narzędziem wymaga, ażeby zwężenie przepuszczało przynajmniej bardzo cienki miękki zgłębnik — zgłębnik nitkowaty (*bougie filiforme—bf*). Gdy zgłębnik taki został przez zwężenie przeprowadzony, koniec jego zewnętrzny łączymy za pomocą szruby z końcem uretrotomu i całe narzędzie wprowadzamy do moczopustu, przyczem zgłębnik nitkowaty zwiija się w pęcherzu.

W chwili gdy tępy brzeg pochewki, osłaniającej nóż, dotrze do zwężenia, cofamy ją nieco przez pociągnięcie za rękojeść i nóż (m) obnażamy. Wówczas mocnym ruchem przepychamy nóż przez zwężenie w kierunku od przodu ku tyłowi. Kierunek noża zabezpieczony jest przez zgłębnik, który nie pozwala ostrzu zbaczać ze światła moczopustu; kątowaty zaś kształt ostrza chroni części zdrowe moczopustu.



Ryc. 214.
Uretrotom CIVALE'a, nóż (m) obnażony.
 $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

Ryc. 215.
Uretrotom MAISONNEUVE'a. bf Zgłębnik nitkowaty. m Nóż.
 $\frac{1}{3}$ wielk. nat. a Nóż w wielk. nat.

pustu od uszkodzenia, miękka bowiem śluzówka wymyka się z pod ostrza. Postępowanie to, wprowadzone przez MAISONNEUVE'a (1855), nosi nazwę uretrotomii postępującej (*urétrotomie antérograde*), gdyż zwężenie zostaje tu przecięte w kierunku od przodu ku tyłowi.

Gdybyśmy chcieli opisać wszystkie inne uretrotomy, musieliśmy zapełnić całe stronicę. Tu wystarczy przytoczyć tylko nazwiska wynalazców najbardziej znanych narzędzi, jak STILLINGA, LINHARTA, IVANCHICHA, OTISA, RICORD'a, SÉDILLOT'a, EBERMANNA i t. d. Znaczenie praktyczne uretrotomii wewnętrznej jest znacznie mniejsze, aniżeli przytoczeni wynalazcy mniemają (§ 307), i niemal żałować wypada, że zużyto tyle dowcipu na wydoskonalenie operacji prawie bez wartości.

Po uretrotomii wewnętrznej należy przez czas długi przeprowadzać przez zwężenie grube cewniki, tak że operacja stanowi do pewnego stopnia akt wstępny do stosowania metody rozszerzania, której wynik ma być za pomocą uprzednio dokonanej operacji ułatwiony i przyspieszony.

W blizkim związku z uretrotomią wewnętrzną stoi postępowanie, polegające na wypalaniu zwężenia za pomocą środków żrących. Do tego celu służy imadło, posiadające kształt cewnika i uzbrojone w środki żrące (DUCAMP i in.). Imadło doprowadzamy do zwężenia, środek zaś żrący przez okienko imadła zwężenie przyżega. Niepewność zabiegu, znaczne podrażnienie tkanek, występujące po przyżeganiu, tudzież inne okoliczności ujemne słusznie wyrugowały tę metodę z praktyki; posiada ona teraz tylko znaczenie historyczne.

W nowszych czasach MALLEZ i TRIPIER zalecali wypalanie zwężenia galwaniczne. Lecz i to postępowanie nie zapewnia wyników pomyślnych, nadto grozi niebezpieczeństwem wytworzenia się nacieku moczowego i daje złe rokowanie pod względem wznowy. Oparzeliny powodują zawsze rozległe blizny, skutkiem czego i tu prowadzą łatwo do wznowy.

Uretrotomia zewnętrzna w zastosowaniu do leczenia zwężeń, dla których była opracowana szczególnie przez SYME'a, mało się różni pod względem wykonania od podobnej operacji, opisanej w § 298, gdzie była mowa o leczeniu obrażeń moczopustu. Ponieważ cięcie moczopustu ma kształt dziurki od guzika, oznaczamy tę operację także nazwą *boutonnaire*. Jeżeli zwężenie przepuszcza jeszcze jakiekolwiek narzędzie, a zatem jest różne, to operacja nie napotyka żadnej trudności, gdyż narzędzie może służyć

za drogowskaz podczas obnażania moczopustu od strony kroczu. W tym celu posługujemy się cienkimi cewnikami, zgłębnikami metalowymi, a w ostateczności zgłębnikami sprężystymi. Bardzo wygodnym okazuje się także rozszerzadło STEARNSA (§ 305), które, rozwierając się, mocno wypukła dolną ścianę moczopustu w kierunku kroczu. Trudniejszy jest zabieg ten, jeżeli mamy do czynienia ze zwężeniem nie drożnym, lecz w tych właśnie przypadkach odgrywa uretrotomia zewnętrzna rolę najglówniejszą, jak się zresztą przekonamy w § 307. W takich razach wprowadzamy gruby cewnik aż do zwężenia i na dziobie cewnika otwieramy przedewszystkiem moczopust p o p r z e d zwężeniem. Zazwyczaj zostaje przytem przecięta opuszka jamkówki moczopustu. Po zatamowaniu krwawienia staramy się odszukać światło zwężenia w tkance bliznowej przez sztucznie zrobiony otwór w moczopuście i przeprowadzić przez nie cieniutki zgłębnik. Jeżeli usiłowania nasze odniosły skutek pożądany, rozcinamy tkankę bliznową od dołu w kierunku zgłębnika dopóty, dopóki nożem nie dojdziemy do odcinka moczopustu leżącego poza zwężeniem. W większości przypadków odcinek ten jest wybitnie rozszerzony. Niekiedy wszelkie próby przeprowadzenia zgłębnika przez zwężenie spełniają na niczem i wówczas rozcinamy tkankę bliznową na los szczęścia w nadziei, że w końcu dotrzemy jednak do tylnej części moczopustu. Niezbędnym warunkiem pomyślnego wyniku jest ściśle trzymanie się linii pośrodkowej. Jeżeli jednak pomimo to cel nie zostanie osiągnięty, uciekamy się jeszcze do następującego środka. Polecamy choremu oddać mocz natychmiast po operacyi albo też po upływie kilku dni, w położeniu jak do kroczowego cięcia pęcherza, szeroko rozsuwamy brzegi rany i szukamy otworu, z którego mocz wytryska. Znalazszy w ten sposób moczopust, możemy go w razie potrzeby głębiej naciąć i przez ranę wprowadzić do pęcherza gruby cewnik.

Wrazie istnienia przetok ropiejących (§ 303) rozcinamy je po operacyi na całej długości. W przypadkach zastarzałych zwężeń modzelowatych należy dokonać wycięcia całkowitego twardej masy bliznowej (DITTEL).

Pomyślny przebieg operacyi pozwala nam w leczeniu następczem stosować metodę przeciwnilną. Do pęcherza wprowadzamy cewnik NÉLATONA, zostawiamy go na stałe i mocz odciągamy za pomocą urządzenia lewarowego (ryc. 208, § 299). Często już po upływie dni 14 osiągamy całkowite wyleczenie. Natomiast w przypadkach ciężkich najwłaściwszem bodaj będzie opisane w § 299 „leczenie przeciwnilne otwarte“. Dopiero około 8 — 14 dnia probuje-

my wprowadzić cewnik do pęcherza drogą zwykłą i zabieg powtarzamy codziennie aż do zupełnego zagojenia rany i zniknięcia wszelkiego oporu.

Wrazie istnienia rozległego zwężenia modzełowatego w części przedniej moczopustu radzi Gross, ażeby za pomocą uretrotomii wytworzyć przetokę wargowatą na kroczu, przez którą chory mógłby stale mocz oddawać. Wskazanie jednak do wykonania zewnętrznego cięcia moczopustu w takim celu nadarza się rzadko.

§ 307. Ocena metod, służących do zwalczania zwężeń moczopustu.

Wybór właściwy pośród rozmaitych metod, wyłożonych w paragrafach 304 — 306, nie jest zadaniem łatwym. W uwagach poniższych chcemy dać początkującym wskazówki do należytego oryentowania się w tym przedmiocie.

Wszystkie przypadki lekkie zwężeń dróży chleczyć należy za pomocą rozszerzania stopniowego (§ 304), przyczem w celu ułatwienia i przyspieszenia całej procedury można się posilkować rozszerzaniem STEARNSA (§ 205). Wyjątki z tego pravidła stanowią: 1) Zwężenia bardzo sprężyste, wobec których rozszerzanie stopniowe okazuje się niekiedy bezsilnem, gdyż po usunięciu zgłębnika zwężenie wraca do stanu pierwotnego. 2) Przypadki, w których po pozornem wyleczeniu za pomocą rozszerzania stopniowego, szybko następuje wznowa zwężenia. 3) Chorzy, którzy z powodu wzmózonej pobudliwości układu nerwowego są tak wrażliwi, że częste wprowadzanie narzędzia sprawia im bóle lub też powoduje powtarzające się za każdym razem dreszcze (§ 293); przypadki takie są rzadkie, ponieważ w trakcie leczenia wrażliwość zostaje zazwyczaj przytępioną. 4) Ciężkie zapalenie pęcherza, które wymaga możliwie prędkiego usunięcia zwężenia, celem poddania pęcherza energicznemu leczeniu. Przeciwwskazania, objęte pierwszymi trzema punktami, same przez się rzucają się w oczy, zarówno lekarzowi jak i choremu, podczas prób, podejmowanych celem stopniowego rozszerzania zwężenia. Inaczej ma się rzecz z przeciwwskazaniem czwartem. Tu musi lekarz z góry wyrzec się stosowania jakiegokolwiek metody leczenia powolnego. Niestety jednak wielu częstokroć grzeszy przeciw tej zasadzie i nieraz traci się dużo drogiego czasu na pozornie nieszkodliwe próby stopniowego rozszerzania, gdy tymczasem w następstwie zapalenia pęcherza rozwija się nader groźne zapalenie miedniczek

i n e r e k. Chory umiera z winy lekarza, który, wśród ustawicznych a bezowocnych usiłowań rozszerzenia moczopustu, zaniedbał istniejące powikłanie i doprowadził je do stanu, w którym pomoc chirurgiczna nie już zdziałać nie może.

Przytoczone wyżej cztery wyjątki obejmują dość znaczną liczbę zwężeń, do których zaliczyć należy jeszcze zwężenia *d r o ż n e*, lecz *t r u d n o p r z e p u s z c z a j ą c e n a r z ę d z i a*. Rodzi się pytanie, jak się mamy wobec takich zwężeń zachować? Czy należy tu stosować rozszerzanie gwałtowne, czy wykonać nacięcie moczopustu wewnętrzne, czy wreszcie uciec się do cięcia zewnętrznego? Oświadczamy się stanowczo za *u r e t r o t o m i ą z e w n ę t r z n ą*, ze wszystkich bowiem trzech metod ona jedna pozwala nam widzieć dokładnie wszystko, co się w czasie operacji dzieje. Podczas rozszerzania gwałtownego, tudzież wrazie wewnętrznego nacięcia moczopustu powierzamy los chorych działaniu narzędzi złożonych, nie będąc w stanie działania tego skontrolować ze ścisłością należytą. W obu metodach narażamy tkankę łączną przymoczopustową na uszkodzenie, mogące pociągnąć za sobą naciek moczowy, od którego cięcie zewnętrzne chroni napewno. Na 22 przypadki rozszerzania gwałtownego miał GOULEY 5 razy zejście śmiertelne, a badanie zwłok wykazało rozernanie moczopustu spowodowane zabiegiem. Co się zaś tyczy wznowy, która może nastąpić bez względu na stosowaną metodę, z powodu powstawania nowej blizny na miejscu zwężenia, przewaga leży również po stronie uretrotomii zewnętrznej. W. ROSEK słusznie zwrócił uwagę na tę okoliczność, że ściąganie się bliznowe obszernej rany części miękkich na kroczu pociąga za sobą brzegi rany moczopustowej i w ten sposób sprzyja rozszerzaniu się światła moczopustu. Również *l e c z e n i e n a s t ę p c z e p o u r e t r o t o m i i z e w n ę t r z n e j* trwa krócej i może być bardzo prędko powierzone samemu choremu. Po zagojeniu się rany zewnętrznej udzielamy choremu wskazówek, dotyczących należytego używania cewnika NÉLATONA, i zalecamy, ażeby początkowo wprowadzał sobie cewnik częściej, później zaś przynajmniej raz na tydzień. Te środki ostrożności z pewnością zapobiegają wznowom. ORIS i inni radzą, ażeby chorego nie wypuszczać z pod opieki, dopóki nie zostanie osiągnięte *n a d m i e r n e r o z s z e r z e n i e m o c z o p u s t u*, pozwalające na wprowadzenie cewnika Nr. 16. Rada wcale niezła, nie zawsze jednak możemy się do niej stosować, gdyż po ustaniu zaburzeń choroby podjęci rzadko kiedy przystają na dłuższe leczenie. Zresztą i nadmierne rozszerzenie moczopustu nie czyni zbyt cennym wprowadzania zgłębników przez czas pewien.

W ocenianiu wartości uretrotomii wewnętrznej i zewnętrznej statystyka porównawcza odgrywa rolę bardzo małą, albowiem prawie wszystkie przypadki pod względem rokowania niepomyślne, jak zwężenia niedrożne, leczymy za pomocą uretrotomii zewnętrznej. GREGORY zestawiał 915 przypadków wewnętrznego nacięcia moczopustu z 992 przypadkami nacięcia zewnętrznego i wykazał, że śmiertelność po pierwszej operacji wynosi 5%, po drugiej zaś 8,87%. Jeżeli jednak z ostatniej cyfry wyłączymy te przypadki, w których zejście śmiertelne nastąpiło niezależnie od operacji, to cyfra śmiertelności po uretrotomii zewnętrznej spadnie do 3%.

Dla zwężeń niedrożnych pozostaje jedynie wybór między nacięciem zewnętrznym moczopustu a nakłuciem pęcherza (§ 320), o ile nie zechcemy uciec się do niebezpiecznej próby wprowadzenia cewnika przemocą (*catheterisme forcé* § 305). Jakkolwiek myśl zwalczania zwężenia moczopustu za pomocą nakłucia pęcherza wydaje się na pozór niedorzeczną, jednakże należy mieć na względzie tę okoliczność, że z jednej strony do zabiegu tego zniewała nas niejednokrotnie wysoki stopień zatrzymania moczu w następstwie zwężenia niedrożnego, z drugiej zaś strony doświadczenie uczy, że, dzięki swobodnemu odpływowi moczu przez rurkę trójgrańca pęcherzowego, zwężenie, dotychczas niedrożne, może po upływie dni kilku, stać się znowu drożnym dla bardzo cienkiego narzędzia, a zatem dostępnym dla rozszerzania stopniowego. Ten zbawienny wpływ nakłucia pęcherza należy sobie wytłomaczyć zniknięciem obrzmienia tkanek na miejscu zwężenia, albowiem w warunkach wskazanych tkanki te nie przychodzą w zetknięcie z moczem, najczęściej rozłożonym i drażniącym. Chirurgowie angielscy oddawali pierwszeństwo nakłuciu pęcherza w leczeniu zwężeń niedrożnych i wynik podobny otrzymywali. Nie należy jednak zapominać, że nacięcie zewnętrzne moczopustu skierowane jest wprost przeciw cierpieniu zasadniczemu i obok tego usuwa także zatrzymanie moczu. Dla tego też w leczeniu zwężeń niedrożnych zabiegiem najwłaściwszym jest nacięcie zewnętrzne moczopustu. O rozszerzaniu zwężenia przez ranę powstałą z nakłucia pęcherza czyli o t. zw. cewnikowaniu wstecznym („*catheterismus posterior*“ BRAINARD'a) porówn. § 320.

Nakoniec w razie istnienia przetok ropiejących należy usilnie zalecać wykonanie nacięcia zewnętrznego nawet wówczas, gdy zwężenie zachowało drożność. Nie da się wprawdzie zaprzeczyć, że wynik pomyślny można osiągnąć również za pomocą rozszerzania zwężenia i przyżegania

przetok, postępowanie to jednak wymaga dużo czasu i nie zawsze do celu prowadzi, podczas gdy nacięcie zewnętrzne moczopustu kończy się zawsze niezawodnym i prędkim wyleczeniem.

Streszczając się, dochodzimy do wniosku, że rozszerzanie stopniowe, rozszerzanie przyspieszone, sprężyste według metody STEARNSA oraz zewnętrzne nacięcie moczopustu najzupełniej czynią zadość wszelkim wymaganiom, jakie leczenie zwężeń stawia; należy tylko w każdym przypadku poszczególnym uczynić trafny wybór jednej z metod przytoczonych.

§ 308. Operacja wytwórcza przetok moczopustowych.

Powodem do operacji wytwórczej, t. j. zamknięcia wargowatej przetoki moczopustu może być zarówno spodziectwo (§ 296), jako też przeważnie przetoki, pozostające po zagojeniu się szankra zgorzeliowego (§ 286) lub po obrażeniach moczopustu (§ 297). Jakkolwiek sposób wykonania operacji zależy od właściwości danego przypadku, niemniej przeto opis przebiegu da się w zarysach ogólnych tak przedstawić, że może być zastosowany do każdego przypadku w szczególności.

Dla bardzo wąskich przetok wargowatych moczopustu zalecał DIEFFENBACH szew sznurówkowy, jednakże szew ten nie wystarcza, jeżeli przetoka przekracza grubość łebka od szpilki, i daje wogóle wyniki niepewne. Dla przetok większych podał DIEFFENBACH inne, dość kłopotliwe metody operacyjne, których opis jednak pomijamy, ponieważ nie są one oparte na zasadzie „płatów podwójnych”. Tylko stosowanie takich płatów zapewnia wynik pomyślny.

W odległości kilku milimetrów do 1 cm. od przetoki okrawamy płat skórny, mający kształt wrzeciona, i preparujemy go w kierunku przetoki dopóty, dopóki nie uda się go odwrócić i ustawić powierzchnią naskórkową do światła moczopustu. Zwrócone do siebie brzegi płata łączymy za pomocą kilku szwów cienkich. Zależnie od tego, czy przetoka rozprzestrzenia się wzdłuż czy też wszerz, okrojony płat wszywamy w kierunku podłużnym lub poprzecznym do osi prącia. Po nałożeniu tego pierwszego szwu pozostaje rana wrzecionowata, którą zamykamy bądź za pomocą przesuwania skóry, bądź też za pomocą wytworzenia płata. Jeżeli chcemy się posługiwać przesuwaniem skóry, prowadzimy dwa nowe cięcia równoległe do brzegów rany

i w odległości około 2 cm., tworząc w ten sposób płaty czworokątne z podwójną podstawą odżywiającą. Płaty te oddzielamy od powięzi prącia, przesuwamy ku linii pośrodkowej i łączymy za pomocą drugiego rzędu szwów. W ten sposób otrzymujemy podwójne zamknięcie przetoki; skóra zwrócona ku wnętrzu moczopustu zastępuje śluzówkę. Gdyby się utrzymał tylko jeden rząd szwów, wynik pomysłny będzie już zapewniony. Wada metody polega na tem, że oba rzędy szwów leżą w jednej linii; jeżeli więc szew wewnętrzny rozejdzie się pod wpływem moczu, to ten przychodzi natychmiast w zetknięcie ze szwem zewnętrznym. Ewentualności tej można zapobiedz łatwo, jeżeli drugie zamknięcie uskutecznimy za pomocą wytworzenia płatów. Do tego celu najbardziej godnym zalecenia jest płat wytworzony ze skóry mosznej i zaopatrzony w szypułę, leżącą u korzenia prącia. Skóra moszny bardzo dobrze się nadaje do celów wytwórczych; jest ona dobrze odżywiana i nadzwyczaj rozciągliwa, tak, że nawet w razie gdy płat nie jest zupełnie odpowiednio wycięty, można mu nadać właściwy kształt za pomocą napięcia szwów. Podczas wykrawania płatów należy mieć na względzie kureczliwość bardzo sprężystej skóry i dlatego płat winien być dwa razy większy, niż tego uszczerb wymaga. Rana w skórze mosznej daje się łatwo zamknąć za pomocą szwów (ryc. 216).

Jak już wspomnieliśmy, najgłówniejszą przeszkodą w gojeniu się przetok moczopustowych jest stałe napieranie moczu na linię szwów. **DIEFFENBACH** proponował, ażeby zamknięcie plastyczne przetoki moczopustowej poprzedzić nacięciem moczopustu zewnętrznym i wytworzeniem czasowej przetoki moczowej. Plan ten **RICORD** istotnie wykonał, wogóle jednak podobne postępowanie nie jest konieczne. Jest ono usprawiedliwione tylko w przypadkach wrodzonej szczeliny pęcherza (*ectopia vesicae*), w których operacya wytwórcza moczopustu napotyka szczególne trudności; w podobnym przypadku operacyę tę z powodzeniem wykonał **THIERSCH** (1869, por. § 339).

Co się tyczy leczenia następczego po operacyi przetoki, godnym zalecenia jest wprowadzanie cewnika **NÉLATONA** na stałe (§ 291), zwłaszcza zaś jeżeli będzie połączone z urządzeniem lewarowem, opisanem przy leczeniu następczem zewnętrznego cięcia moczopustu (§ 299). Usuwanie każdej kropli moczu, spływającej do pęcherza,



Ryc. 216.
Szemat operacyi
przetoki wargowatej
moczopustu.

właśnie najlepiej zapobiegnie przesączaniu się moczu między cewnikiem a ścianą moczopustu i, co zatem idzie, drażnieniu linii szwu wytworami rozkładu.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY TRZECI.

Obrażenia i choroby chirurgiczne pęcherza i sterczu (gruczołu krokowego — *prostata*).

§ 309. Stłuczenia pęcherza. Krwawienie z pęcherza.

Urazy, zadawane w okolicę przedniej ściany pęcherza, ulegają, dzięki sprężystości powłok brzusznych, takiemu osłabieniu, że pęcherz zazwyczaj zostaje nieuszkodzonym. Stosunki te wszakże zmieniają się, gdy pęcherz jest nadmiernie moczem napełniony, skutkiem czego zarówno ściana pęcherza jak i brzucha są silnie napięte. W tych warunkach uraz, nie wywierający żadnego wpływu szkodliwego na pęcherz mało napełniony, może spowodować następstwa fatalne. Urazy mniejszego stopnia powodują najczęściej tylko rozdarcie niektórych naczyń krwionośnych śluzówki pęcherza; krew wylewa się do jamy pęcherza, powstaje *krwiomocz pęcherzowy*. Urazy silniejsze, jak uderzenie pięścią, kopnięcie w wypełniony pęcherz, mogą spowodować pęknięcie. Mocz wylewa się wtedy do jamy brzusznej i choroby zazwyczaj umierają prędko z zapalenia posokowatego otrzewnej.

Krwawienie z pęcherza samo przez się jeszcze budzi szczególne zainteresowanie, gdyż może ono występować również bez uszkodzenia zewnętrznego, np. w przebiegu zapalenia pęcherza, powikłanego rozszerzeniem żył (§ 312), w kamicy pęcherzowej (§ 324), w raku pęcherza (§ 340). Oczywiście krwawienie z pęcherza daje się natychmiast rozpoznać podczas oddawania moczu; mocz, oddany dobrowolnie lub też wypuszczony za pomocą cewnika, jest wyraźnie na kolor czerwony zabarwiony. Jużci podobne zabarwienie moczu może być również następstwem obrażenia lub choroby nerek, w których krew zbiera się w ceweczkach i miedniczkach nerkowych. W tych jednak razach barwnik krwi, zanim zostaje z pęcherza wydalony, przeważnie tak się zmienia, że mocz przybiera barwę brunatną lub

brunatnoczarną, podczas gdy w krwawieniu pęcherzowym posiada on barwę krwawoczerwoną. Dalej badanie mikroskopowe krwi pochodzącej z nerki wykazuje zazwyczaj tylko pomarszczone szczątki czerwonych ciałek krwi, w krwi zaś pochodzącej z pęcherza ciałka czerwone są wprawdzie odbarwione, występują jednak w postaci tworów napęczniałych i kulistych. Nareszcie podczas krwawienia z pęcherza zostają wydalone niewielkie skrzepy włóknikowe krwawo zabarwione, skrzepy zaś pochodzące z nerki lub miedniczek nerkowych ulegają odbarwieniu, zanim zostaną na zewnątrz wydalone.

Bezpośrednio po krwawieniu z pęcherza występuje silne, wielokrotnie się powtarzające parcie na mocz; zazwyczaj jednak pęcherz opróżnia się niedostatecznie, gdyż skrzepy, zbierające się niekiedy w wielkiej ilości, zatykają wylot wewnątrz moczopustu i utrudniają odpływ moczu. Nawet cewnik, w tych warunkach do pęcherza wprowadzony, nie zawsze sprowadza ulgę, ponieważ skrzepy zatykają oczka. Dopiero przestrzyknięcie cewnika wodą usuwa skrzepy i toruje moczowi drogę na zewnątrz.

Niebezpieczeństwo krwawienia z pęcherza polega zarówno na rozpadzie gnilnym krwi w pęcherzu, jak i na ciągłej utracie krwi, mogącej doprowadzić do groźnej niedokrewności. Rozkład krwi może być zależny od przypadkowego wtargnięcia do pęcherza rozszerzeniaków; może to jednak nastąpić i z winy lekarza, jeżeli użyje cewnika niedostatecznie odkażonego. Rozkład septyczny krwi sprowadza naturalnie zapalenie pęcherza (§ 312), jeżeli nie zostanie on natychmiast powstrzymany za pomocą płukań przeciwnilnych, w sposób zalecony i opisany w § 314, dotyczącym leczenia zapalenia pęcherza. Tylko wstrętem do tego rodzaju płukań, jeszcze i dziś nie przez wszystkich lekarzy przewyciężonym, objaśnić sobie należy tę okoliczność, iż w wielu przypadkach krwawienia z pęcherza rozwija się zapalenie w postaci najcięższej i najniebezpieczniejszej.

O ile płukania przeciwnilne dają pewną rękojmię przeciwdziałania rozkładowi krwi, o tyle jesteśmy w stanie na innej drodze opłacać samo krwawienie. W przypadkach urazu zewnętrznego nie ma prawie potrzeby uciekania się do szczególnych środków leczniczych; jeżeli ściany naczyń są prawidłowe, krwawienie zazwyczaj samo przez się ustaje. W przewlekłym zapaleniu pęcherza jednak, tudzież w przeroście sterczu istnieje bardzo często, jak się o tem później przekonamy, zwyrodnienie ścian naczyń krwionośnych (§ 312), i zwyczajne cewnikowanie może tu spowodować niebezpieczne krwa-

wienia; raki pęcherza (§ 340) okazują również skłonność do krwawień. Przypadki tego rodzaju wymagają stosowania środków w krew tamujących. Najłatwiej i najszybciej może być wykonane przez strzyknięcie pęcherza bardzo zimną wodą za pośrednictwem cewnika. Przed oziębieniem jednak w lodowni należy wodę wyjałowić przez gotowanie lub też odkazić przez dodanie środków przeciwniżnych (roztworu 1%-ego karbolu, 1/2%-ego salicylu, 0,03—0,05%-ego sublimatu, 2%-ego octanu ołowiu). Skuteczniej działają wstrzykiwania do pęcherza słabych roztworów wodnego wyciągu sporyszu (2—3 grm. na 100—200 grm. wody, każdorazowo wstrzyknąć 30 grm.) lub zastrzykiwania podskórne roztworów silniejszych (1 grm. na 10 grm. wody z dodaniem 0,1 kw. karbolowego; 1 grm. płynu na dawkę) w przednią ścianę brzuszną, nad spojeniem łonowym. PARKINSON zalecał wstrzykiwanie słabych roztworów półtorachlorku żelaza do pęcherza. Można wreszcie opanować krwawienie przez ucisk pęcherza, który wykonywamy nie bezpośrednio, lecz przez wprowadzenie grubych tamponów do odbytnicy, u kobiet zaś do pochwy. Zabieg ten stosujemy tylko w przypadkach bardzo ciężkich, w których zmuszeni bywamy niekiedy wszystkie środki zaradcze naraz stosować.

W przypadkach złamania kości miednicy, zwłaszcza zaś gałęzi poziomej kości łonowej, powstają z uszkodzonych naczyń kostnych wylewy krwawe, które, opuszczając się aż do szyi pęcherza w małej miednicy, sprowadzają niekiedy taki obrzęk tkanki łącznej przy pęcherzowej, że oddawanie moczu staje się niemożliwym (§ 358). Wprowadzanie jednak cewnika nie napotyka żadnych przeszkód, po upływie zaś kilku dni wylewy krwawe i towarzyszący im obrzęk znikają, dzięki czemu możność oddawania moczu prędko wraca.

§ 310. Rany otwarte pęcherza. Ciała obce w pęcherzu.

Jako przykład ran otwartych pęcherza służyć mogą rany postrzałowe; rany kłute i darte mało się różnią od nich pod względem przebiegu. Obok tych ran otwartych na uwagę zasługują jeszcze rozdarcia podskórne pęcherza. BARTELS ogłosił zestawienie statystyczne 504 ran pęcherza, z których 285 przypada na rany postrzałowe z zejściem śmiertelnym w 65 zaledwie przypadkach, podczas gdy ze 169 przypadków rozdarcia pęcherza zakończyło się wyzdrowieniem zaledwie 17. Oczywiście tak pomyślny przebieg ran

postrzałowych przypisać należy tej okoliczności, iż dzięki swobodnemu odpływowi moczu przez powstały kanał naciek moczowy nie nastąpił. Mniej pomyślną jest statystyka z wojny amerykańskiej; na 3174 przypadki ran postrzałowych miednicy przypada 185 obrażeń pęcherza z 96 zejściami śmiertelnymi.

Wybitna różnica zachodzi między ranami, umiejscowionymi w wierzchołku lub w tylnej ścianie pęcherza, czyli drążącymi do jamy otrzewnej, a ranami przedniej ściany lub dna pęcherza, które otrzewnej nie przenikają. Rany pierwszej grupy dają po większej części zejście śmiertelne już w pierwszych dniach, mocz bowiem toruje sobie drogę do jamy brzusznej i powoduje septyczne zapalenie otrzewnej (§ 229). W warunkach tych niewątpliwie wskazane jest postępowanie, do jakiego się uciekamy w podobnych obrażeniach żołądka i jelit. Należy możliwie wcześnie naciąć ścianę przednią brzucha, odszukać otwór w pęcherzu, zeszyć go i jamę brzuszną oczyścić środkami przeciwnoślnymi. Według GUETERBOCKA pierwszą tego rodzaju operację w przypadku pęknięcia pęcherza wykonał chirurg amerykański WALTER ze skutkiem pomyślnym. Podobne operacje przedsięwzięli później WILLETT i CHRISTOPHER HEATH, usiłowania ich jednak nie zostały uwieńczone wynikiem pożądanym. Pytanie, czy należy jeszcze wykonać nacięcie dodatkowe pęcherza od strony kroczu (§ 330) i w ten sposób ułatwić odpływ swobodny moczu (GOULEY, MASON), czy też ograniczyć się wprowadzeniem cewnika na stałe z urządzeniem lewarowym (§ 299) w celu zapobiegania przesiąkaniu moczu przez zeszytą ranę pęcherza — pytanie to musi być pozostawione przyszłości. Dotychczas bowiem podobne operacje wykonane były w małej tylko liczbie.

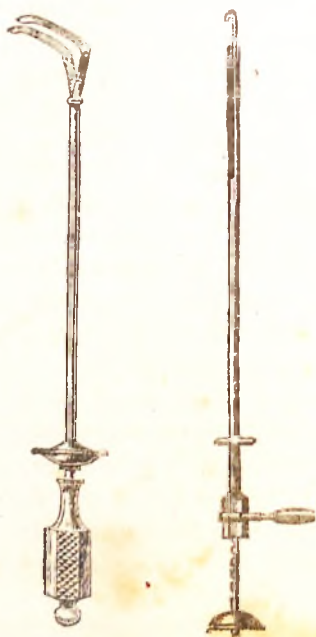
Niebezpieczeństwo ran otwartych pęcherza, nie powikłanych obrażeniem otrzewnej, nie jest wprawdzie tak wielkie i naglące, jak w ranach drążących do jamy otrzewnej, niemniej jednak jest ono dość poważne. Tylko w tych przypadkach, w których kanał, powstały z postrzału, lub rana kłuta pozwalają moczowi swobodnie odpływać na zewnątrz, można liczyć na przebieg pomyślny, nawet bez pomocy sztucznej. We wszystkich innych przypadkach — a stanowią one znaczną większość — mocz przenika do tkanki łącznej przypęcherzowej, skutkiem czego powstaje naciek moczowy w tkance łącznej małej miednicy. Wydarzenie to, z powodu septycznego zapalenia tkanki łącznej, jest równie niebezpieczne jak ogólne zapalenie gnilne otrzewnej i zazwyczaj zapalenie tkanki łącznej, przechodząc na otrzewną, powoduje septyczne zapalenie tejże. W ten

sposób większa część tych przypadków kończy się również śmiercią w dni kilka. Leczenie chirurgiczne i przeciwnilne rozległego zapalenia tkanki łącznej przypęcherzowej jest niezwykle trudne z powodu, iż tkanka łączna tworzy liczne wyrostki, zagłębiające się między organy miednicy; tylko w początkowym okresie nacieku można się spodziewać wyniku pomyślnego. Najprostszym zabiegiem byłoby sączkowanie rany pęcherza po uprzednim rozszerzeniu kanału

rany; jednakże postępowanie to nie daje rekojmi pewnego odpływu moczu na zewnątrz i należałoby co najmniej uzupełnić sączkowanie przez wprowadzenie na stałe cewnika, który odgrywałby rolę drugiego sączka. Stosowniejszem i pewniejszym jest otwarcie pęcherza za pomocą cięcia w najniższym punkcie, a zatem cięcie kroczowe pęcherza (§ 330), przez które wprowadzony sączek (§ 331) doskonale opróżniałby pęcherz od strony kroczu. Jeżeli naciek moczowy zdołał się już rozwinąć, można ułatwić sobie dostęp do tkanki łącznej małej miednicy przez ranę na kroczu, ognisko nacieczone odkazić i sączkować; usiłowania te jednak dają wynik niepewny.

Ciała obce dostają się do pęcherza, bądź z zewnątrz przez ranę, jak kule, odłamki kostne w przypadkach złamań otwartych kości łonowej, bądź też zostają wprowadzone do pęcherza umyślnie lub przypadkowo przez moczopust. Do rzędu ostatnich należą odłamane kawałki cewników (§ 300), szpilki podwójne, ołówki i t. p. przedmioty, które zostają wprowadzone do moczopustu przez swawolę i niebacznie z palców wypuszczone. Wspomnieliśmy już w § 300, że niedołążne próby,

zmierzające do usunięcia tych ciał obcych z moczopustu, mogą je zapędzić aż do pęcherza. Rozpoznanie nie zawsze bywa łatwe, gdyż ciało obce, zwłaszcza tak giętkie, jak odłamany kawałek cewnika sprężystego, wymyka się z pod cewnika metalowego, wprowadzonego celem zbadania. Z drugiej strony wstyd fałszywy powstrzymuje chorych, którzy sobie sami ciało obce wprowadzili, od przyznawania się



Ryc. 217.
Chwytno
cewnika
LÜERA.
1/3 wielk.
natur.

Ryc. 218.
Chwytno
szpilek po-
dwójnych
d-ra LEROY.
1/3 wielk.
natur.

do błędu. Często doskonale usługi oddaje badanie podwójne, polegające na wprowadzeniu cewnika do pęcherza, palca zaś do odbytnicy lub pochwy. Również badanie za pomocą cystoskopu (§ 294) może być wielce pożytecznem. Jeżeli ciało obce nie zostanie rychło rozpoznane i usunięte, może wystąpić zapalenie pęcherza septyczne z zejściem śmiertelnem lub, co częściej bywa, ciało obce pokrywa się złogami soli moczowych i tworzy jądro kamienia (§ 322).

Jeżeli rozpoznano obecność ciała obcego, musi ono być jak najprędzej z pęcherza usunięte, nie daje się bowiem z góry określić, jakie niebezpieczeństwo ciało obce pociągnąć za sobą może. LUEER i LEROY D'ÉTIOLLES zbudowali szczególne chwytadła, pierwszy do cewników sprężystych, drugi do szpilek podwójnych; obu narzędziami, ryc. 217 i 218, posługujemy się jak cewnikiem metalowym. Chwytadło cewnika LUEERA wprowadzamy z ramionami zwartemi; doprowadziwszy je do pęcherza, pociągamy za leżący nad ręką krążek i cofamy połączoną z nim rurkę prostą, dzięki czemu ramiona się rozwierają. Chwytają one odłamany kawałek cewnika na podobieństwo szczypcyków i po nasunięciu rury mocno go ściskają. W tym samym celu zaleca EBERMANN litotryptor (ryc. 243) o ramionach bardzo krótkich. Haczyk na końcu narzędzia, przedstawionego na ryc. 218, łowi szpilkę podwójną i tak nią kieruje, że narzędzie wraz ze szpilką może być wyciągnięte bez zranienia moczopustu. Jeżeli powyższe próby wyciągania za pomocą narzędzi do celu nie doprowadzają, pozostaje jako środek najpewniejszy cięcie pęcherza (§§ 328 i 330), z którego wykonaniem nie należy się zbyt długo ociągać. Przez ranę w pęcherzu można doskonale ciało obce wyczuć i usunąć z wszelkimi ostrożnościami. Co do kamieni pęcherza, które właściwie nie mogą być uważane za ciała obce, w ścisłem znaczeniu, porówn. § 322 i następ.

§ 311. Przyczyny zapalenia pęcherza.

Przyczyną ogólną rozmaitych postaci zapalenia, noszących wspólną nazwę zapalenia pęcherza, *cystitis*, są rozszczepniaki. Wyjątek stanowią nieliczne przypadki zapalenia pęcherza, będące następstwem podrażnienia chemicznego. Rozszczepniaki dostawać się mogą do pęcherza rozmaitemi drogami, zawsze jednak znajdują one doskonałe podłoże w moczu, mającym ciepłotę krwi

i obfitującym w azot, który wchodzi w skład kwasu moczowego i moczianów. Powód do powstawania zapalenia dają:

1) Rany otwarte, które drażą do pęcherza lub co najmniej sięgają aż do ściany pęcherza. Zapalenie pęcherza rozwija się tu jako bezpośrednie następstwo zapalenia rany zewnętrznej, która, nie będąc zabezpieczoną od pyłu powietrznego, ulega zakażeniu.

2) Wprowadzanie do pęcherza cewników i innych narzędzi (litotryptor § 333 i t. d.), zanieczyszczonych wytworami gnilnymi. Mamy tu na myśli szczepienie wytworów septycznych, za które lekarz jest bezwarunkowo odpowiedzialny. Środki, służące do zabezpieczenia od podobnych smutnych następstw cewnikowania, podane były w § 290; polegają one na starannem oczyszczeniu przeciwnym cewnika przed wprowadzeniem do pęcherza. Wielu lekarzy uważa jeszcze za wystarczające proste wycieranie cewnika, który przed chwilą może był użyty w przypadku zapalenia pęcherza; cewnik taki smarują oni ponownie oliwą i wprowadzają lekkomyślnie innemu choremu. Ile ciężkich postaci zakażenia pęcherza postępowanie podobne za sobą pociąga, ile zejść śmiertelnych złożyć należy na karb tak wadliwego oczyszczania cewników!

3) Zaleganie moczu w pęcherzu bądź w następstwie porażenia mięśnia pęcherzowego skutkiem urazów (§ 209) lub chorób rdzenia, bądź też spowodowane ciasnymi zwężeniami moczopustu (§ 303) i powiększeniem sterczu (§ 315). Sprawę zapalną poprzedza tu zawsze rozkład alkaliczny, któremu podlega także mocz zupełnie prawidłowy, jeżeli pęcherz nie opróżnia się całkowicie przez czas dłuższy. Okoliczność tę stwierdzają obok danych klinicznych doświadczenia SCHUELLERA, który przewiązywał prącie psów zdrowych i nitkę pozostawiał dni kilka. Zalegający mocz stale przybierał własności alkaliczne, poczem następowało zapalenie pęcherza.

4) Rozprzestrzenianie się sprawy zapalnej z nerek za pośrednictwem moczowodów lub z moczopustu i sterczu na pęcherz. W pierwszym razie sprawa zapalna szerzy się w kierunku prądu moczu i trudno tu rozstrzygnąć, czy krzewi się ona w tkankach, czy też bodziec zapalny zostaje przeniesiony za pośrednictwem moczu. Z moczopustu zapalenie przechodzi na pęcherz w kierunku przeciwnym prądowi moczu i w istocie rzeczy zdarza się nie bardzo często, jak to już zaznaczyliśmy w § 302, w którym była mowa o zapaleniu rzeżączkowym moczopustu. Co się

tyczy nareszcie szerzenia się zapalenia ze sterczu na pęcherz, to do kwestyi tej powrócimy w § 315.

Drażnienie chemiczne ściany pęcherza zostaje spowodowane truciznami, które ze krwi przechodzą do moczu i przez czas dłuższy znajdują się w zetknięciu ze ścianą pęcherza. Najbardziej znanym przykładem tego rodzaju jest działanie pryszczydła (*empl. vesicatorium*). Dawniej, gdy pryszczydła odgrywały jeszcze ważną rolę w leczeniu przeciwzapalnym, często nadarzała się sposobność spostrzegania, jak substancye drażniące wsysały się przez duże powierzchnie skóry przykryte pryszczydłami, jak następnie występowały bóle w pęcherzu, silne parcie na mocz, który w końcu przybierał barwę krwawą i zawierał nadto złuszczone płatki nabłonkowe i skrzepy włóknika. Zjawiska te utraciły swoje znaczenie z chwilą, gdy pryszczydła zaczęły znikać z arsenału terapii chirurgicznej.

§ 312. Postacie zapalenia pęcherza.

Poszczególne postacie zapalenia pęcherza nie tworzą ściśle odrębnych obrazów chorobowych; jedna postać przechodzi bardzo często w drugą. Niemniej jednak dla łatwiejszego i jaśniejszego opisu zmiennego obrazu zapalenia pęcherza musimy poszczególne postacie wyodrębnić

Pod zapaleniem pęcherza nieżytowem (*cystitis catarrhalis*), czyli pod zwykłym nieżytem pęcherza rozumiemy lekkie zapalenie powierzchowne, właściwe i innym błonom śluzowym. Współudział tkanek wyraża się—mniej więcej jak w nieżycie błony śluzowej nosa—wzmoczeniem wydzieliny śluzowej, złuszczeniem powierzchownem nabłonków i nieznaczem wywędrowaniem białych ciałek krwi. Badanie mikroskopowe wykazuje jako przyczynę zmętnienia moczu: 1) komórki nabłonkowe, oddzielnie rozsiane i zebrane w płateczki, a mianowicie duże nabłonki płaskie śluzówki pęcherza w przypadkach wyłącznego zachorzenia pęcherza, małe zaś nadto nabłonki cylindryczne z miedniczek nerkowych, jeżeli zapalenie pęcherza powikłane jest zapaleniem miedniczek i nerek; 2) ciałka ropne, przeważnie wykazujące żywe ruchy protoplazmy i zawierające często rozszczepniaki; 3) rozszczepniaki, a mianowicie ziarniaki i prątki, najczęściej jednak bardzo kształtne paciorkowce, złożone z 20 i więcej ziarniaków i wyróżniające się żywymi ruchami wężowatymi. W początkowych okresach nieżyty pęcherza mocz może jeszcze oddziaływać kwaśno lub obo-

jętnie; wkrótce jednak występuje odczyn alkaliczny, którego nigdy nie brak w przypadkach dłużej trwającego nieżytu. Z moczu alkalicznego zostają stracone sole, które również przyczyniają się do zmętnienia moczu; sole te występują najczęściej w znanej ogólnie postaci trumienkowatych kryształów fosforanu amonowego (t. zw. trójfosforanu czyli trypefosfatu, ryc. 219 pp), rzadziej zaś jako skupienia kolczaste moczanu amonu (ryc. 219).

Zapalenie pęcherza ropne (*cystitis suppurativa*) rozwija się zazwyczaj z zapalenia nieżyłowego. Ilość ciałek ropnych znacznie się zwiększa, tak iż oddany mocz strąca po dłuższym



Ryc. 219.

Kryształy trójfosforanu (pp)
i moczanu amonu.

staniu znaczny osad ropny na dno naczyń, a badanie mikroskopowe stwierdza, iż ciałka ropne zbite są w zgrzeży, częstokroć zaś spojone za pomocą nitek włóknika w masy bardziej stałe. Wrazie dłuższego trwania zapalenia ropnego występują niekiedy skupienia białych ciałek krwi, które postacią swoją odpowiadają gruczołom błony śluzowej pęcherza i prawdopodobnie przedstawiają odlewy tychże. W tej postaci zapalenia mocz posiada zawsze odczyn alkaliczny, dlatego też zawiera liczne kryształy trójfosforanu. Próba na białko wykrywa mniejszą lub większą ilość jego, stosownie do liczby ciałek ropnych. Jeżeli próbę tę wykonywamy przez zagotowanie, nie zaś przez dodanie kwasu azotnego, należy uprzednio dolać do moczu trochę kwasu, celem utrzymania fosforanów ziem w roztworze, w przeciwnym bowiem razie osad fosforanowy mógłby być mylnie za białko poczytywany. Prątki i paciorkowce znajdują się w niewielkiej ilości.

Zapalenie pęcherza błonicowe (*cystitis diphtheritica*) jest wyrazem szybko rozwijającego się i gwałtownego zapalenia gnilnego. Wrazie silnego zakażenia gnilnego np. po obrażeniu pęcherza, niekiedy zaś również po wprowadzeniu brudnego cewnika, występuje bezpośrednio błonica pęcherza; może ona rozwinąć się również w każdym czasie z zapalenia nieżyłowego i ropnego skutkiem wzmożenia się procesu gnicia. Znajdywano błonicę pęcherza także przypadkowo podczas sekcji w przy-

padkach ciężkiej gorączki zakaźnej. Wszczynanie się sprawy błonnicowej w pęcherzu cechuje się częścią bardzo gwałtownymi objawami ogólnymi, podskoczeniem ciepłoty ciała do 40° — 41°, suchym językiem i t. d., częścią zaś wydalaniem strzępów błonistych z moczem. Nad prątkami i paciorkowcami przeważają ziarniaki dość ciemno zarysowane, względnie duże i żywo się poruszające, oddzielnie rozsiane lub tworzące okrągławe gromadki. Często mocz bywa krwią zabarwiony.

Zapalenie pęcherza ropówkozgorzelinowe (*cystitis phlegmonoso-gangraenosa*) znajduje się w takim prawie stosunku do błonicy pęcherza, jak zgorzel szpitalna do błonicy rany; stanowi ono najwyższy stopień zakażenia błonnicowego. Błona śluzowa, a później i mięśniowa pęcherza zamienia się w masę czarnobrunatną, cuchnącą. Śmierć następuje w krótkim czasie skutkiem towarzyszących objawów ogólnych zakażenia gnilnego. Za życia mocz strasznie cuchnie i często bywa ze krwią zmieszany.

Zapalenie pęcherza przewlekłorozrostowe (*cystitis chronica hyperplastica*) pod względem przebiegu i właściwości anatomopatologicznych stanowi zupełne przeciwieństwo do obu ostatnio wymienionych postaci zapalenia pęcherza i rozwija się zazwyczaj z postaci łagodnych — zapalenia niezbytowego i ropnego. Błona śluzowa, a za nią mięśniowa grubieje; oddzielne pęczki mięśniowe przekształcają się w grube sznurki, które wystają do wnętrza pęcherza w postaci siatkowato połączonych beleczek, zwłaszcza w tych przypadkach, w których zwężenie moczopustu pociąga za sobą wzmogoną czynność mięśnia pęcherzowego. Pomiędzy pęczkami mięśniowymi znajdują się zagłębienia, które mogą dawać początek istotnym uchyłkom. Stan ten autorowie francuscy oznaczają mianem „*vessie à colonnes*“ (pęcherz beleczkowy), z powodu beleczkowego zgrubienia pęczków mięśniowych. Zdaniem HIGGUET'a tak stwardniała ściana może po wprowadzeniu cewnika i wyciśnięciu moczu spowodować napływ powietrza do pęcherza; w ten sposób powstaje szmer kruczenia (*bruit de gargouillement*).

Objawem bardzo pospolitym, towarzyszącym zapaleniu pęcherza przewlekłorozrostowemu, bywa rozszerzenie żył, okalających pęcherz spletem siatkowatym. Patologowie dawniejsi mówili poprostu o *hemoroidach pęcherza* i opisywali ten stan jako szczególną postać chorobową, analogiczną z guzami hemoroidalnymi odbytnicy (§ 248). Nie da się wprawdzie zaprzeczyć, że ogólne zboczenia w krążeniu żylnem mogą uwarunkować rozszerzenie żył w pęcherzu, nie wspólnego nie mające z zapaleniem, najczęściej jednak rozszerzenia

takie rozwijają się w następstwie przewlekłego zapalenia pęcherza. Najbardziej wyrażone na dnie pęcherza i powodują tu łatwo krwawienia, zwłaszcza wraz z drażnieniem mechanicznego śluzówki za pomocą cewnika. Przyczynę miejscową powstawania rozszerzeń żył stanowią obrzmienia sterczu (§ 315).

W końcu musimy jeszcze wspomnieć o postaci gruźliczej zapalenia pęcherza. Powstaje ona zazwyczaj w następstwie podobnego zapalenia miedniczek nerkowych i moczowodów. W przypadkach gruźlicy ogólnej cierpienie szerzy się z nerek ku dołowi i przekształca moczowody w sznurki, mające grubość palca i wypełnione serwatami masami gruźliczemi. W tej chorobie nienuleczalnej zapalenie pęcherza stanowi tylko zjawisko podrzędne.

§ 313. Objawy i leczenie ogólne zapalenia pęcherza.

Objawy zapalenia pęcherza są tak różnorodne jak i jego postaci i dlatego nakreślenie ogólnej symptomatologii jest rzeczą prawie niemożliwą. Napotykanie tu trudności potęgują się jeszcze przez to, że częstokroć zapalenie pęcherza stanowi tylko zjawisko częściowe całego obrazu chorobowego np. w zwężeniach moczopustu lub w powiększeniu sterczu. Wprawdzie częste parcie na mocz i bóle w okolicy pęcherza występują we wszystkich postaciach zapalenia, jednakże natężenie tych objawów jest bardzo zmienne zależnie od natężenia sprawy zapalnej. Gorączka i brak tylko w przypadkach przewlekłych, stale towarzyszy ona ostremu zapaleniu nieżyłowemu i ropnemu, w zapaleniu zaś błonico-wym i ropówkowym dosięga częstokroć znacznej wysokości. Tu gorączka posiada stale wyraźne cechy septyczne i postaci te kończą się po większej części śmiercią wskutek gnilnicy. Jednakże i zapalenie nieżytowe oraz ropne nie są wcale bezpieczne, gdyż nierzadko przyjmują one cechę złośliwą. Dalsze niebezpieczeństwo zapalenia pęcherza, nawet łagodnego, tkwi w obrzęku zapalnym błony śluzowej. Może on być powodem utrudnionego odpływu moczu z moczowodów, tudzież zalegania moczu w moczowodach i miedniczkach nerkowych. Najbliższym następstwem takiego stanu jest rozstrzeń tych organów, zalegający zaś mocz ulega rozkładowi, skutkiem czego występuje zapalenie błony śluzowej moczowodów, miedniczek nerkowych, w końcu zaś i samej substancji nerkowej. W istocie, wielu chorych

umiera z zapalenia miedniczek i nerek po długotrwałym nieżycie pęcherza.

Z powyższego wynika, że zapalenia pęcherza nie należy nigdy uważać za cierpienie niewinne, leczenie zaś musi być tembardziej skierowane już na same zaczątki choroby, że właśnie wówczas może ono być uwieńczone wynikiem pomyślnym. Antyseptyka miejscowa posiada w leczeniu zapalenia pęcherza znaczenie pierwszorzędne. Pod tym względem postępowanie współczesne stanowi ostre przeciwieństwo do dawniejszego, którego zadaniem było oddziaływać na chory pęcherz głównie lekami wewnętrznymi, a zatem za pośrednictwem krwiobiegu. Nie wynika stąd wszakże, ażebyśmy leczenie wewnętrzne całkowicie odrzucali. Jest rzeczą pewną, że liczne środki lekarskie wewnątrz podawane przechodzą przez nerki do moczu, bądź wcale niezmienione, bądź w stanie mało zmienionym i mogą oddziaływać zbawiennie na błonę śluzową miedniczek nerkowych, moczowodów i pęcherza. Ten sposób leczenia jest jeszcze tem bardziej właściwy, że skuteczność zabiegów miejscowych nie przekracza granic pęcherza. Bądź co bądź, wrznie jednoczesnego zapalenia miedniczek nerkowych i moczowodów (co do rozpoznania porówn. podane w ustępie o nieżycie pęcherza znaczenie małych nabłonków cylindrycznych, wydalanych z moczem, § 312), należy leczenie miejscowe pęcherza stale łączyć z podawaniem środków lekarskich i w ten sposób jedną metodą uzupełniać drugą.

Śród wielkiej liczby środków lekarskich, zalecanych przeciw zapaleniu pęcherza, niektóre, jak odwary klejkie i zawiesiny są zupełnie bezskuteczne, inne, jak odwar *ex foliis uvae ursi* (15 grm. na 100 wody jako herbata), środki ściągające i t. p. są co najmniej mało skuteczne. Dawniej dawano chorym, dotkniętym zapaleniem pęcherza, również wodę wapienną i żywiczną lub olej terpentynowy (kilka grm. dziennie), wszystko środki bardzo wątpliwej wartości,

Jako środki skuteczne w zapaleniu pęcherza wymienimy następujące: 1) chloran potasu (*kali chloricum* — 10 grm. na 200 H₂O, z dodaniem 10 grm. *Aq. laurocerasi*, co 4 godz. łyżka stołowa), zalecony zwłaszcza przez EDLEFSENA; zawsze jednak należy podawać go z pewną ostrożnością, MARCHAND bowiem dowiódł możliwości zatrucia tym środkiem. W dawkach większych chloran potasu działa jakoby niszcząco na czerwone krążki krwi; ulegają one w wielkiej ilości rozpadowi, a wytwory rozpadu barwią mocz na kolor czarno-brunatny. Z chwilą gdy występuje podobne zabarwienie, należy środek odstawić; jednak wątpliwem jest, aby wskazana wyżej dawka mo-

gła być szkodliwa. Chloran potasu potęguje kwasotę moczu i w ten sposób powstrzymuje rozwój rozszczepniaków. 2) *Salicylan sodu* (*natrium salicylicum*, 5 — 10 grm. na 200 H₂O, co 2 godziny łyżka stołowa). Kwas salicylowy przechodzi do moczu i może przeciwdziałać rozkładowi gnilnemu tegoż. 3) *Benzoan sodu* (*natrium benzoicum*, 15 grm. na 200 H₂O, co 2 godz. łyżka stołowa). Środek ten ma tę przewagę nad salicylanem sodu, że może być podawany w dużych dawkach i przez długi czas bez wywołania objawów zatrucia kwasem benzoesowym, wydzielanym z moczem; nie odbiera on również tak łatwo apetytu. Jednakże działanie benzoanu sodu nie jest tak skuteczne jak chloranu potasu i salicylanu sodu. Zresztą w uporczywych zapaleniach pęcherza niekiedy wszelkie środki wewnętrzne zawodzą.

Oprócz lekarstw właściwych w leczeniu zapalenia pęcherza cieszą się zasłużoną sławą niektóre wody mineralne, jak Wildungen, Neuenahr, Kissingen, Karlsbad, Vichy i in. Dla zwalczenia przewlekłego zapalenia pęcherza należy usilnie zalecać kąpiele letnie.

§ 314. Leczenie miejscowe zapalenia pęcherza.

Leczenie miejscowe zapalenia pęcherza wymaga użycia cewnika. Moczopust prawidłowy pozwala posługiwać się grubym cewnikiem NÉLATONA, którego wprowadzanie sprawia mało bólu. Jeżeli jednak zapalenie pęcherza towarzyszy zwężeniu moczopustu (§ 303) lub powiększeniu sterczu (§ 315), należy oczywiście przedewszystkiem skierować zabiegi nasze przeciw tym stanom chorobowym i tylko w razach koniecznych uciec się do przemywań pęcherza przez cewnik cienki. Do właściwych płukań pęcherza służy cewnik o prądzie podwójnym (ryc. 244, § 334), do którego powrócimy raz jeszcze mówiąc o kruszeniu kamieni, albo też zwykłe cewniki metalowe lub sprężyste, które łączymy z rurami kauczukowymi i rurką szklaną w kształcie T w ten sposób, że jedną z rur kauczukowych, przymocowanych do rurki szklanej, nasadzamy na cewnik, druga służy do połączenia ze strzykawką lub irygatorem, trzecią zaś zanurzamy w nízko umieszczonej naczyniu. Za pomocą odpowiednio nałożonych zaciskadeł jesteśmy w stanie naprzód skierować płyn do pęcherza, następnie zaś po zamknięciu pierwszego zaciskadła a otwarciu drugiego płyn z pęcherza wypuścić. Jeżeli trzecia rura kauczukowa będzie dość nízko opuszczona, natenczas wchodzi w grę także działanie lewarowe. Rurka szklana bardzo się nadaje do

kontrolowania, czy wracający z pęcherza płyn jest już dostatecznie czysty i jasny.

Już same płukania pęcherza przegotowaną, a więc wyjałowioną wodą letnią wywierają niejednokrotnie działanie dobre. Na dnie pęcherza zbiera się zawsze osad z ciałek ropnych i rozszczepiaków, którego część podczas oddawania moczu pozostaje w pęcherzu i podtrzymuje sprawę zapalną. Za pomocą wstrzykiwania wody letniej osad ten zostaje z pęcherza usunięty, zwłaszcza jeżeli ciśnienie tłoku szprycy będzie dość silne lub jeżeli będziemy przepuszczali przez cewnik wodę z irygatora wysoko zawieszono. C. HURTER radzi dodać do wody letniej tyle nadmanganianu potasu (*kali hypermanganicum*), ażeby woda zabarwiła się na kolor jasnoczerwony. Działanie przeciwnilne tego środka nie jest wprawdzie bardzo znaczne, nie sprawia on jednak żadnych bólów i pozwala wnioskować o stopniu natężenia sprawy rozkładowej w pęcherzu z mniej lub więcej szybkiego i dokładnego odtleniania, powodującego zbrumnienie wody wracającej. Podobne wstrzykiwania stanowią więc pewnego rodzaju odczynnik chemiczny na sprawę gnilne. Jeżeli odtlenianie odbywa się prędko i dokładnie, można przypuścić, że sprawa gnilna przybrała znaczne rozmiary i wówczas wątpliwem jest, czy płukania te okażą się wystarczającymi.

Do płukań przeciwnilnych w przypadkach lekkich zapalenia pęcherza nadają się roztwory karbolu 1 — 2%-owe, salicylu $\frac{1}{2}$ %-owe, octanu ołowiu 2%-owe, kwasu borowego 2%-owe, tymolu 0,1%-owe; w przypadkach cięższych, zwłaszcza w postaci błonicowej i ropówkozgorzelinowej należy natomiast stosować roztwory 2% i 3%-owe kwasu karbolowego, 0,1%-owe sublimatu, 3—5%-owe chloranu potasu, wreszcie bardzo skuteczne roztwory 1—3%-owe chlorku cynku. W każdym przypadku, zwłaszcza zaś wrazie użycia kwasu karbolowego i sublimatu, należy starannie usuwać z pęcherza płyn wstrzyknięty celem zapobiegania wchłanianiu jego przez błonę śluzową pęcherza.

Jeżeli zapalenie pęcherza trwa długo i sprawa gnilna zajęła głębokie warstwy tkanek, natenczas nie można się spodziewać prędkiego i skutecznego działania płukań przeciwnilnych. W postaci ropnej zapalenia pęcherza będzie zatem bardzo stosownem uzupełnianie płukań przeciwnilnych przez przyżeganie błony śluzowej pęcherza roztworem 1%-wym azotanu srebra. Po opróżnieniu pęcherza i wypłukaniu osadu wstrzykujemy do pęcherza 10 grm. tego leku. Nie należy się obawiać zbyt silnego działa-

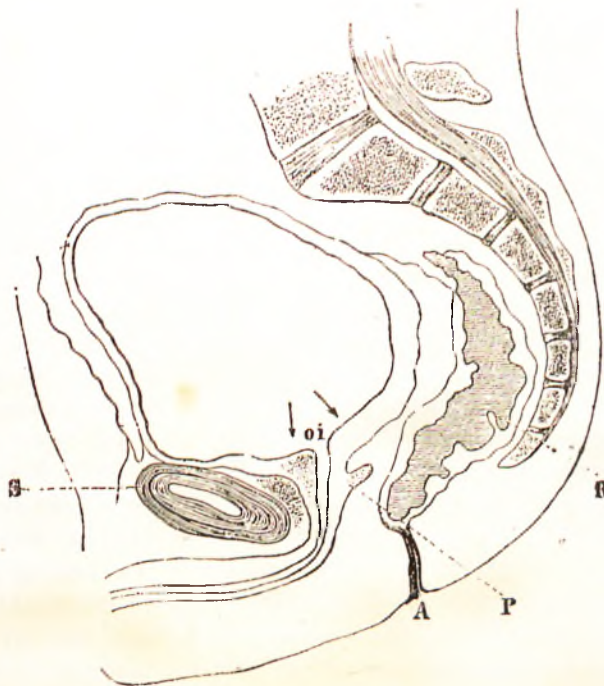
nia przyżegającego, można jednak nadmiar azotanu srebra przeprowadzić w białokłaczkowaty osad chlorku srebra, jeżeli pęcherz przepłuczemy następnie roztworem 5^o/_o-wym soli kuchennej. Takie jest leczenie miejscowe zapalenia pęcherza. Że przytem nie każdy przypadek uda się wyleczyć całkowicie, nie obniża to wcale wartości metody, albowiem nawet w przypadkach najcięższych polepszenie osiągniemy.

Jeżeli w następstwie zapalenia rozwinęło się porażenie masy skulatury pęcherza, należy stosować zastrzykiwania podskórne roztworów ergotyny w przednią ścianę brzuszną. Można również zastosować leczenie elektrycznością, przyczem jeden elektrod łączymy z cewnikiem, wprowadzonym do pęcherza, drugi zaś stawiamy nad spojeniem łonowem i mocno uciskamy przednią ścianę brzuszną.

Leczenie operacyjne zapalenia pęcherza wskazane jest przede wszystkim w przypadkach jednoczesnego istnienia kamienia (§ 322), gdyż bez operacyjnego usunięcia kamienia wyleczenie zapalenia pęcherza jest niemożliwe. Drugim wskazaniem jest przerost sterczu, powikłany zapaleniem pęcherza. Tu należy wykonać nakłucie pęcherza, po którym rurka trójgrańca służy do płukania przeciwgniłych pęcherza (§ 321). Rodzi się jednak pytanie, czy silne i uporczywe zapalenie już samo przez się nie wymaga otworzenia pęcherza za pomocą nakłucia lub cięcia, aby w ten sposób umożliwić sączkowanie pęcherza? W niektórych przypadkach uporczywych na pytanie to należy bezwarunkowo dać odpowiedź twierdzącą, tembardziej, że operacje tego rodzaju były już wielokrotnie wykonywane na pęcherzu kobiecym z wynikiem pomyślnym. W jednym przypadku otworzył C. HUETER pęcherz za pomocą cięcia nadłonowego (§ 328), wprowadził palec aż do dna pęcherza, przebił je nożem od strony krocza, następnie wprowadził długie kleszcze aż do zetknięcia z wierzchołkiem palca i w końcu przeciągnął sączek w kierunku od ściany brzusznej ku kroczu. Jest to całkowite sączkowanie pęcherza, które możemy uskutecznić tylko za pomocą ciężkiej i niebezpiecznej operacji. BARSS ograniczył się w przypadku ciężkiego zapalenia pęcherza tylko cięciem pęcherza bocznem (§ 330). Do sączkowania pęcherza w przypadkach uporczywych służyć może również cewnik NÉLATON'a, wprowadzony na stałe i zaopatrzony w urządzenie lewarowe, o czem pisaliśmy w § 299. Taki sposób sączkowania pęcherza daleki jest wprawdzie od ideału, ma jednak tę dogodność, iż daje się osiągnąć bez ciężkiego obrażenia.

§ 315. Powiększenie gruczołu krokowego czyli sterczu (*prostata*). Zapalenie tegoż.

Powiększenie sterczu stanowi prawie wyłączny przywilej wieku podeszłego. THOMPSON i DITTEL starali się określić częstość starczego przerostu gruczołu krokowego, a odnośne badania na trupach wykazały przerost u 16 — 22% starców; zanik starczy gruczołu zdarza



Ryc. 220.

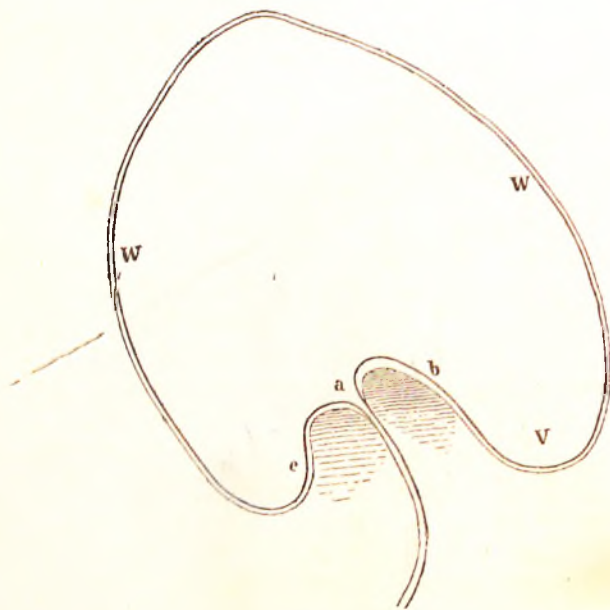
Pęcherz dziecięcy w przekroju strzałowym, według W. BUSCHA. S Spojenie łonowe. A Odbyt. P Stercz. R Odbytnica. oi Wylot wewnętrzny moczopustu.

się według THOMPSONA rzadziej (5%), według DITTELA zaś częściej (30%). Trudno określić, czy powiększenie gruczołu uważać należy za sprawę nowotworową czy też zapalną. W okresach początkowych odbywa się w każdym razie rozrost tkanki sterczu, ponieważ zaś w sprawie tej bierze znaczny udział tkanka łączna i włókna mię-

śniowe gładkie, znajdujące się między skąpemi torebkami gruczołowemi, to VIRCHOW z pewną słuszością sprawę tę uważa za mięśniak sterczu, ściślej za leiomyomąt, t. j. guz, złożony z włókien mięśniowych gładkich. Jakkolwiek nazwie tej trudno odmówić słuszości, nie należy jednak zapominać, że powiększenie gruczołu rozrostowe często kojarzy się ze zjawiskami czysto zapalnemi.

Najzwyczajniejszym następstwem przerostu sterczu bywa zatrzymanie moczu, nad którego mechanizmem musimy się bliżej zastanowić.

MERCIER dowiódł, że przerost sterczu rozpoczyna się zazwyczaj w części środkowej, odpowiadającej cieśni gruczołu, i że w tem miejscu rozwija się zrazik średni, na kształt zrazu średniego tarczycy (§ 142). Zrazik ten przedstawia twór kulisty (ryc. 221 a b), który odsuwa ku górze błonę śluzową pęcherza, tuż poniżej wewnętrznego wylotu moczopustu. Gdy pęcherz wypełni się moczem i rozpoczną się skurcze mięśnia pęcherzowego, zrazik



Ryc. 221.

Pęcherz z przerostem gruczołu krokowego, cięcie strzałowe według W. BUSHA.

średni zostaje przyciśnięty do wewnętrznego wylotu moczopustu na kształt klapki; skutkiem tego wylot zamyka się i oddanie moczu zostaje uniemożliwione. Dopiero gdy skutkiem nagromadzenia się większej ilości moczu ciśnienie w pęcherzu wzrasta i następuje rozciągnięcie dna pęcherzowego, klapka okazuje się niewystarczającą i mocz zaczyna odpływać na zewnątrz; jednakże jak tylko ciśnienie słabnie, klapka znów działa zaczynając i strumień moczu nagle się przerywa, zanim pęcherz zostanie opróżniony. Podobne zjawisko występuje również w kamicy pęche-

rza (§ 324). Ten mechanizm kłapkowy, wykryty przez MERCIERA, wyjaśnia nam w sposób bardzo prosty okoliczność, że ludzie starzy w okresach początkowych przerostu sterczu skarżą się przedewszystkiem na częste parcie, podczas którego oddają tylko mało moczu.

Niekiedy jednak wchodzi w grę inny mechanizm, na który pierwszy W. BUSCH i C. KOESTER (1877) zwrócili uwagę. Podczas gdy u dzieci wylot wewnętrzny moczopustu zajmuje najniższy punkt pęcherza (ryc. 220) i skurcz wszechstronny mięśnia pęcherzowego pędzi mocz w kierunku tego otworu lejkwatego (oi), zniewalając znajdujący się tuż przy wylocie mięsień zwierający do ustąpienia, zmieniają się warunki rzeczony w miarę postępującego rozwoju osobnika. U mężczyzn w sile wieku będących gruczoł krokowy o tyle już wrósł w pęcherz, że część sterczowa moczopustu okazuje się dłuższą, mięsień zaś zwierający odsunięty jest bardziej ku dołowi. Skurcze mięśnia pęcherzowego mają już teraz większe opory do przewyciężenia, ponieważ mięsień zwierający, który należy przemódz, usadowiony jest na końcu lejka długiego i wązkiego. Stąd pochodzi, że u dorosłego strumień moczu nie bije tak mocno i daleko, jak u chłopca. Jeżeli stercz ulegnie w wieku podeszłym przerostowi, natenczas rośnie on przeważnie w kierunku pęcherza, odsuwając wylot wewnętrzny moczopustu ku górze tak, że, jak to wskazuje ryc. 221, z przodu tego wylotu, a zwłaszcza poza nim powstają mniej lub więcej głębokie zatoki ściany pęcherzowej. Przedstawny sobie, że w podobnych warunkach pęcherz będzie napelniony, a mięsień pęcherzowy rozpocznie swoją czynność; wówczas pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego odcinki ściany b i c wywierają ucisk na punkt a, skutkiem czego siła, która w warunkach prawidłowych przewycięża mięsień zwierający, obecnie światło moczopustu szczelnie zamyka. Chory nie jest w stanie oddać moczu, wprowadzony jednak cewnik wchodzi do pęcherza bez szczególnych trudności i opróżnia go całkowicie.

W powyższem mieliśmy na względzie najwyższe stopnie mechanizmu kłapkowego. Jednakże i w postaciach lżejszych przerostu sterczu, które pozwalają jeszcze na wytłaczanie moczu przez założony kanał części sterczowej, pęcherz nigdy nie opróżnia się całkowicie; w zatokach pęcherza, zwłaszcza w zatoce tylnej mocz zalega, rozkłada się i drażni stercz oraz błonę śluzową pęcherza. Rzecz oczywista, iż powtarzające się często mocne napelnianie pęcherza sprzyja coraz większemu rozszerzaniu się raz utworzonych zatok. Dotyczy to szczególnie zatoki tylnej, której rozszerzanie nie napo-

tyka osobliwych przeszkód ze strony narządów sąsiednich. Stąd pochodzi, że nawet w przypadkach niezbyt znacznego przerostu sterczu opisany mechanizm klapkowy może spowodować całkowite zatrzymanie moczu. Ta ostatnia okoliczność winna być dla osób wiekowych poważną przestrogą, a żeby niezbyt długo mocz zatrzymywali. Istotnie chorzy, dotknięci przerostem sterczu, sprowadzają nieraz początek cierpienia do chwili, w której okoliczności nie pozwoliły im opróżnić napełnionego pęcherza.

Zaleganiu moczu w przeroście sterczu towarzyszy bardzo łatwo rozkład gnilny, za którym w ślad następuje znów zapalenie pęcherza (§ 311). Z drugiej strony zapalenie błony śluzowej pęcherza może przejść na przerosły gruczoł i spowodować zapalenie tegoż (*prostatitis*).

Inną przyczyną zapalenia sterczu mogą być drogi fałszywe, które drążą w głąb tkanki gruczołu i których znaczenie rozpatrzymy jeszcze bliżej w § 316. Nie należy również zapominać o tem, że rzeżączka moczopustu (§ 302) może szerzyć się na stercz i wywołać zapalenie rzeżączkowe gruczołu (*prostatitis gonorrhoeica*). Nakoniec zdarzają się także przerzuty zapalne w powiększonym sterczu, podobne do tych, jakie Kocher spostrzegał w wolu (*strumitis* § 154). W tych warunkach niewiele znajdziemy przypadków dłużej trwającego powiększenia sterczu, w których obok przerostu nie istniało jednocześnie zapalenie gruczołu.

§ 316. Rozpoznanie powiększenia sterczu (*prostate*). Cewnikowanie.

Rozpoznanie powiększenia sterczu może być ustalone w sposób dwojaki: 1) za pomocą wymacywania gruczołu wprowadzonym do odbytnicy palcem (§ 245), 2) za pomocą cewnika, wprowadzonego do moczopustu. Jeżeli górny brzeg sterczu okazuje się niedostępnym dla wierzchołka palca, należy rozpoznać powiększenie gruczołu. Samo przez się badanie to wystarcza do ścisłego rozpoznania tylko wówczas, gdy mamy do czynienia z odśrodkową postacią powiększenia sterczu. Mianem tem oznaczamy przypadki, w których gruczoł rośnie bardziej w kierunku odbytnicy, aniżeli w kierunku pęcherza i moczopustu i utrudnia więcej oddawanie kału aniżeli moczu. Przypadki te są zresztą dość rzadkie. Częściej napotykaemy czystą postać odśrodkową, w której gruczoł powiększa się wyłącznie w kierunku pęcherza i moczopustu.

wówczas przez odbytnicę nie wyczuwamy wyraźnego guza, wskazówki zaś odpowiednie da nam tylko cewnik. Zazwyczaj jednak mamy do czynienia z postaciami mieszanymi, zwłaszcza zaś w przypadkach zastarzałych przerostu, i wtedy można zastosować pewnego rodzaju badanie dwuręczne. Wprowadzamy mianowicie cewnik do pęcherza i przytrzymujemy go palcami ręki prawej, podczas gdy palec wskazujący lewy wkładamy do odbytnicy. W ten sposób możemy między palcem a dziobem cewnika określić grubość i objętość sterczu.

Częstokroć chorzy, dotknięci przerostem sterczu, szukają pomocy lekarskiej dopiero wówczas, gdy nastąpiło już zatrzymanie moczu: w tych razach cewnik musi być wprowadzony natychmiast nie tylko w celach rozpoznawczych, lecz także w celu opróżnienia pęcherza z zalegającego moczu.

W przypadkach przerostu sterczu cewnikowanie napotyka pewne trudności, ponieważ pod wpływem powiększenia gruczołu zmienia się kształt moczopustu. Przedewszystkiem część sterczowa ulega wydłużeniu (§ 315), niekiedy o kilka centymetrów, tak że cewnik, wprowadzony celem wypuszczenia moczu, musi być wsunięty głębiej niż zwykle, ażeby dziób dotarł do pęcherza. Ręka w rękę z tem wydłużeniem idzie zazwyczaj przekrzywienie tylnej ściany moczopustu, mianowicie w kierunku od przodu ku tyłowi. W ten sposób okrągławe światło części sterczowej przekształca się w podługowatą szczelinę, której ściana tylna bardzo łatwo chwyta dziób cewnika (ryc. 222, według Socina). Najważniejszą wszakże przeszkodą bywa napotykanie najczęściej przekrzywienie spadziste części sterczowej ku górze, jej kierunek ukośny w przypadkach jednostronnego powiększenia gruczołu, albo też przebieg kręty, esowaty, powstający skutkiem nierównomiernego powiększenia gruczołu z obu stron.

Zdawałoby się na pozór, że trudności w cewnikowaniu dałyby się łatwo ominąć przez wprowadzenie gumowego cewnika NÉLATON'a, gdyż narzędzie tak giętkie może bez trudności przystosować się do kierunku zniekształconego moczopustu. Niestety jednak właśnie w przypadkach ciężkich przerostu gruczoł nabiera takiej twardości, że podobne cewniki napotykają opór nieprzewyciężony. Cewnik bowiem gumowy nie daje się wcale przeprowadzić przez część sterczową, albo też światło jego zostaje tak zaciśnięte, że ani jedna kropla moczu nie odpływa. Dlatego też najlepiej posługiwać się tu cewnikami metalowymi lub sprężystymi, zaopatrzonymi w przewodnik.

Byłoby również błędem, gdybyśmy chcieli przewyciężać napoty-
kane trudności przez stosowanie cewników cienkich. W przypadkach
powiększenia sterczu bardzo rzadko mamy do czynienia z istotnem
zweżeniem moczopustu, jest on raczej tylko w swoim kierunku zmie-
niony, a właśnie cewniki niskiego kalibru najłatwiej mogą ugrzęznąć
w śluzówce i torować sobie drogę fałszywą. Należy zatem posługiwać
się cewnikiem metalowym Nr. 10, 12 lub 14 i wprowadzić go ze ściśłem
zachowaniem wyłożonych w § 290 przepisów. Musimy szczególnie zwracać
uwagę na to, aby dziób cewnika posuwał się zawsze
wzdłuż górnej (przedniej) ściany moczopustu.



Ryc. 222.

Rozszerzenie moczopustu w przerosłym sterczu; cięcie czołowe
według SOGINA. Wielk. natur.

Wtedy obrażenie nie nastąpi tak łatwo, jak to bywa, gdy prowadzimy
cewnik wzdłuż ściany dolnej (tylnej) moczopustu; jednocześnie zaś
dopniemy i tego, że dziób cewnika nie ugrzęźnie w odcinku moczopu-
stu, który stromo ku górze się zakrzywia i posiada dość szeroką
płaszczyznę pionową (ryc. 222), unikniemy przeto możliwości przebicia
moczopustu ku tyłowi. Przesunięcie cewnika przez ten odcinek stro-
my moczopustu możemy sobie znacznie ułatwić, jeżeli w chwili,
gdy dziób przejdzie poza spojenie łonowe, opuścimy pawilon
niżej niż zwykle.

Ze względu na trudności anatomiczne cewnikowania w prze-roście sterczu starano się nadać cewnikom zarówno metalowym jak sprężystym postać szczególną. Najbardziej znany jest cewnik metalowy zakrzywiony MERCIERA (*Prostata catheter*), którego osobliwy koniec przedni odtwarza ryc. 223. Bardzo krótki, prawie pod kątem prostym zagięty dziób odpycha swoją płaszczyzną wypukłą średni zraz sterczu ku tyłowi i toruje w ten sposób drogę końcowi narzędzia. W podobny sposób zbudowane czarne cewniki sprężyste nadają się szczególnie do samocewnikowania. Cewnik podwójnie zakrzywiony (*sonde bicoudée* MERCIERA, ryc. 224) jeszcze lepiej się przystosowuje do zniekształconej części sterczowej moczopustu, i za pomocą obu kątów tępych również odpycha stercz ku tyłowi.

Bardzo użyteczny bywa także zabieg HERA (1814). Koniec cewnika sprężystego, zaopatrzonego w przewodnik, zaginany krótko pod kątem ostrym w ten sposób, że cewnik przybiera kształt cewnika MERCIERA. Gdy koniec cewnika dochodzi do części krokowej moczopustu, cofamy przewodnik o jakie 15 mm., skutkiem czego przednia część cewnika zagina się prawie kolisto i drąży do pęcherza wzdłuż cewki w podobnyż sposób ukształtowanej.

Dla przypadków skrzywienia esowatego części krokowej zbudował Gross (Filadelfia) cewnik, którego przedni koniec przypomina rurkę KOENIGA (ryc. 118, § 143), przeznaczoną dla zwężenia tchawicy w wołu. Pomędzy krótkim dziobem, zgiętym nakształt cewnika MERCIERA, a długą częścią poziomą narzędzia znajduje się połączenie ruchome, zbudowane ze spiralnie skręconego drutu srebrnego. Ruchomy dziób sam sobie toruje drogę w zakrętach moczopustu.

Nie ulega wątpliwości, że każde z wzmiankowanych narzędzi może być bardzo pożyteczne w przypadkach poszczególnych, punkt



Ryc. 223.
Cewnik za-
krzywiony
MERCIERA
(przednia
połowa)
 $\frac{1}{2}$ wiel. nat.

Ryc. 224.
Cewnik po-
dwójnie za-
krzywiony
MERCIERA
(przednia
połowa)
 $\frac{1}{2}$ wiel. nat.

ciężkości leży jednak nie tyle w narzędziach, ile raczej w lekkim i pewnym kierowaniu cewnikiem. Tylko ten, kto podczas wprowadzania cewnika natychmiast poczuje wszelką przeszkodę i potrafi ją wprawnie przezwyciężyć, zdoła w przypadkach powiększenia sterczu wejść do pęcherza, zarówno bez obrażenia napiętej śluzówki moczopustu, jak i bez poczynienia „drog fałszywych” w gruczole.

Niestety te drogi fałszywe nie są rzadkością w rękach niedoświadczonych lekarzy i niewprawnych profanów, którzy się sami cewnikują. Za prawdziwe szczęście uważać należy tę okoliczność, że kąt ostry, jaki droga fałszywa tworzy z moczopustem, stanowi dość pewną ochronę przeciw przedostawaniu się moczu do rany. Dotyczy to naturalnie tylko tych przypadków, w których mamy do czynienia z drogą fałszywą niezupełną. Jeżeli jednak dziób cewnika przebił stercz na wskroś aż do pęcherza, wówczas mocz wprawdzie toruje sobie ujście na zewnątrz, lecz przedostaje się również do drogi fałszywej i powoduje zropienie i spoleczenie sterczu. Tego rodzaju drogi fałszywe zupełnie rzadko goją się samoistnie i w tych razach oglądanie pośmiertne późniejsze wykazuje tylko łupkowo-szare paski w sterczu, jako ślad dawniejszej drogi fałszywej. Zazwyczaj jednak powstają głębokie nacieki ropne tkanki łącznej miednicy, których niebezpieczeństwo może być jeszcze usunięte tylko przez cięcie moczopustu od strony kroczu (§ 298) i staranne oczyszczenie przeciwgnilne tkanek nacieczonych. O leczeniu ropni sterczu porówn. § 319.

Jeżeli cewnikowanie w przeroście sterczu nie powiedzie się, zatrzymanie zaś moczu wymaga natychmiastowego opróżnienia pęcherza, wówczas pozostaje na kłucie pęcherza, jako środek pewny, mogący przynieść ulgę choremu (§ 320).

§ 317. Leczenie powiększenia sterczu mechaniczne i wewnętrzne.

Cewnikowanie, o którym mówiliśmy w § 316, ma na celu nie tylko rozpoznanie powiększenia sterczu i wypuszczenie zalegającego moczu; powinno ono również służyć do wstrzykiwania środków leczniczych w razie istniejącego zapalenia pęcherza oraz przywrócić drożność moczopustu.

Płukania pęcherza, do których używamy, bądź roztworów przeciwgnilnych, bądź ściągających (§ 314), działają pośrednio także

na stercz. Z ustąpieniem zapalenia pęcherza zmniejsza się do pewnego stopnia i powiększenie gruczołu, o ile bywa ono pochodzenia zapalnego. Uzupełnienie tego leczenia stanowią te same wody mineralne, które zalecaliśmy wyżej, gdy była mowa o samoistnem zapaleniu pęcherza (§ 313). Pod tym względem zjednały sobie zasłużone uznanie zwłaszcza źródła Vichy i Wildungen.

Jak w przypadkach zwężen drożnych moczopustu, tak i w prze-roście sterczu niespożyte usługi oddaje częste wprowadzanie i pozostawianie na czas dłuższy cewników i zgłębników. Ze względu jednak na niepodatność i twardość gruczołu, który zniekształca część sterczową i zmienia jej kierunek, nie należy używać narzędzi miękkich. Jeżeli chcemy wyrzeć na gruczoł ucisk skuteczny, który byłby w stanie przywrócić drożność i kierunek moczopustu, musimy się posługiwać grubymi cewnikami metalowymi, najlepiej o krzywiźnie MERCIERA, lub zgłębnikami cynowymi, które pozostawiamy w moczopuście na 5 — 20 minut, zależnie od wrażliwości chorego. Jeżeli część sterczowa przekrzywiona jest w jedną stronę lub posiada skrzywienie esowate, należy spróbować przeprowadzić cewnik sprężysty bez przewodnika, następnie zaś wprowadzić przewodnik, który dziób cewnika prostuje. TANCHON i MERCIER zbudowali w tym celu specjalne zgłębniki rozciągające.

W postaciach lekkich powiększenia sterczu leczenie metodyczne za pomocą cewników może doprowadzić do zupełnej drożności części sterczowej, tak iż oddawanie moczu odbywa się w sposób zupełnie prawidłowy. W postaciach cięższych osiągamy przynajmniej tyle, że chory większą część moczu oddaje w sposób zwykły, resztę zaś musi wyprowadzać cewnikiem sam lub przy pomocy lekarza, a to w celu uniknięcia alkalicznego rozkładu moczu zalegającego, który to rozkład powoduje cały szereg objawów, jak zapalenie pęcherza, powiększenie zapalne gruczołu, zatrzymanie moczu. Do tak częstego wypuszczania moczu najlepiej się nadają czarne cewniki sprężyste o krzywiźnie MERCIERA, którymi chory nigdy sobie zaszkodzić nie może. Przeciw rozkładowi moczu chroni nadto częste przemycanie pęcherza roztworem 2^o/_o-wym kwasu bornego.

Probowano także wywołać zmniejszenie sterczu za pomocą ucisku od strony odbytnicy, przez którą gruczoł daje się z łatwością wymacać. TROUSSEAU zalecał w tym celu wprowadzanie do odbytnicy poduszeczki (*pelotte*) sprężystej w kształcie gruszki. Wywiera ona jednak nieznaczny tylko wpływ na niepodatny gruczoł, a przytem chorzy rzadko zabieg ten znoszą.

Na zasadzie analogii powiększenia sterczu z wolem (§ 152) zalecano jodek potasu do użytku wewnętrznego, C. v. HEINE zaś zastosował w przypadkach powiększenia sterczu tak skuteczne w wolu zastrzykiwania jodu (§ 155); wstrzykiwał on za pomocą strzykawki PRAVAZ'a nalewkę jodową od strony odbytnicy. Technika dość trudna (por. przecięcie ropni sterczu § 319), niepewność działania, niebezpieczeństwo wytworzenia się ropnia w miejscu zastrzyknięcia — sprawiły, iż postępowanie rzeczzone nie znalazło szerszego uznania, DITTEL zaś, HOWARD i in., na zasadzie otrzymanych przez się wyników niekorzystnych, oświadczają się wprost przeciw zastrzykiwaniom jodu. C. HUERNER zastrzykiwał zamiast jodu kwas karbolowy pod skórę krocza w ilości 1 grm. roztworu 3^o/_o-ego codziennie. Strzykawka zaopatrzona jest w dość długą igłę, za pomocą której można dotrzeć do okolicy sterczu. Należy się przytem wystrzegać zranienia leżącego w linii pośrodkowej moczopustu, jak również tętnicy sromnej wspólnej, przebiegającej z każdej strony, wzdłuż wstępującej gałęzi kości kulszowej. O ile w powiększeniu sterczu odgrywają rolę sprawy zapalne (§ 315), o tyle można się spodziewać po zastrzykiwaniach karbolowych działania skutecznego. Co się zaś tyczy wyleczenia doszczętnego, to zastrzykiwania karbolowe w przeroście sterczu są również bezskuteczne jak jodowe. Nie inaczej ma się rzecz z zaleconymi przez IVERSEN'A zastrzykiwaniami *ergotyn* pod skórę krocza.

§ 318. Leczenie operacyjne powiększenia sterczu.

Zachęceni wynikami uretrotomii wewnętrznej w zwężeniach moczopustu (§ 306), chirurgowie francuscy, zwłaszcza CIVIALE i MERCIER, usiłowali, za pomocą odpowiednio zbudowanych narzędzi, usunąć albo przynajmniej zmniejszyć wystający zraz średni sterczu od strony pęcherza. Wprowadzali oni do pęcherza narzędzia zakrzywione na kształt cewnika i zaopatrzone w łańcuchy ukryte, podobne do łańcucha odgniatacza (*ecraseur*), lub w podobne do uretrotomów noże ukryte — wycinacze (*exciseur*) i nacinacze (*inciseur*) MERCIERA, które zostają wysunięte z ukrycia przez poruszenie przewodnika. Narzędzia te mają odgnieść lub naciąć zraz średni gruczołu. Niepewność postępowania, niebezpieczeństwo zranienia ściany pęcherza, na koniec trudność usunięcia odciętego kawałka gruczołu — wszystkie te okoliczności stoją na przeszkodzie wyko-

nywaniu podobnych operacji i czynią wszelkie tego rodzaju próby niebezpiecznymi.

BOTTINI (1874) zalecał zniszczenie średniego zrazu sterczu za pomocą żegadła galwanicznego. Postępowanie to ma na celu bądź zestrupienie powierzchowne zrazu, bądź też, jeżeli zraz silnie wystaje, wypalenie brózd w kierunku od tyłu ku przodowi. Niezbędne do tego celu narzędzia BOTTINI w ostatnich czasach znacznie udoskonalil. Do prostego przyżegania służy żegadło galwaniczne („galwanokauter“), przedstawiające zgłębnik metalowy podobny do cewnika MERCIERA. Dziób zgłębnika posiada na stronie wklęsłej właściwe żegadło, składające się z blaszki platynowej w kształcie litery U, długa zaś część prosta zbudowana jest z dwóch prętów żłobkowanych, oddzielonych od siebie za pomocą cienkiej płytki z kości słoniowej i odosobnionych elektrycznie. Przedni koniec tego zgłębnika uzbrojony jest w zmodyfikowaną nieco rękojeść pętli tnącej galwanokaustycznej MIDDELDORFFA, zaopatrzoną w przysposobienie do zamykania i przerywania prądu elektrycznego. Prąd elektryczny, wytwarzający się w dwóch ogniwach BUNSEN-PISCHELA, rozżarza blaszkę platynową, rozgrzewaniu zaś zgłębnika zapobiega krążąca we wspomnianych żłobkach woda zimna, która z jednej strony wchodzi do narzędzia, z drugiej zaś wypływa. Przed przystąpieniem do operacji musimy chorego oswoić z wprowadzaniem narzędzi, operator zaś winien się dokładnie upewnić o wielkości i stopniu wystawiania średniego zrazu sterczu. Z tego czasu przygotowawczego korzystamy również w celu częstego przemycania pęcherza środkami przeciwgnilnymi (kwas borny 2⁰/₀-owy, *zincum sulfocarbolicum* 2 — 3⁰/₀-owy). Sama operacja może być wykonana bez uspienia chorego, albowiem nie sprawia ona zbyt silnego bólu. Gdy po wprowadzeniu zgłębnika przekonano się, że dziób siedzi w pęcherzu, obracamy zgłębnik tak, ażeby strona wklęsła dziobu przylegała do wystającego zrazu gruczołu; następnie zamykamy prąd elektryczny i przepuszczamy wodę chłodzącą, mającą ciepłość 12° R. Na skali do mierzenia siły prądu musimy dokładnie odczytać, czy nie przekroczyliśmy stopnia „czerwonobrumatnego“, który wszelako powinien być koniecznie osiągnięty; wraze bowiem zbyt silnego rozżarzenia żegadła grozi krwawienie, zbyt słabe zaś nie wywołuje zestrupienia tkanek. Po upływie dwóch minut prąd przerywamy, a przeczekawszy jeszcze około 4 minut, niezbędnych do całkowitego ochłodzenia się blaszki platynowej, zgłębnik usuwamy.

Do wypalania galwanicznego brózd używa BOTTINI narzędzia w kształcie litotryptora (ryc. 243, § 333), t. zw. nacinacza (*incisor*), którego ramię męzkie uzbrojone jest w blaszkę platynową, dającą się rozżarzyć za pomocą prądu elektrycznego. Nacinacz, również w rurki ochładzające zaopatrzone, wprowadzamy do pęcherza z ramionami zwartemi, następnie obracamy go i powierzchnię wklęsłą dzioba przykładamy ściśle do powiększonego gruczolu. Wówczas prąd elektryczny zamykamy i za pomocą powolnego kręcenia koła rękojeści przesuujemy ramię męzkie przez zraz średni sterczu w kierunku od tyłu ku przodowi. Skutkiem zestrupienia obu powierzchni cięcia linia cięcia jest znacznie szerszą niż ostrze platynowe, po odpadnięciu zaś strupa powstaje dość szeroka brózda.

Po obu zabiegach operacyjnych chorzy doznają w ciągu 20—24 godzin bólu w szyi pęcherza i oddają mocz z trudnością. Letnie kąpiele nasiadowe oraz czopki z makowca i belladony dolegliwości łagodzą. Mocz, który aż do 16-go dnia zawiera cząsteczki zgorzeli-nowe, wypuszczamy za pomocą cewnika sprężystego; ten ostatni pozostawiamy najczęściej na stałe przez 6 — 7 dni. Po upływie tygodnia chory może wprawdzie oddawać mocz bez pomocy cewnika, musi jednak opróżniać pęcherz bardzo często. Stan ten z tygodnia na tydzień polepsza się, po upływie zaś 2 miesięcy oddawanie moczu odbywa się prawidłowo (BOTTINI).

Należy przyznać, że metoda galwanokaustyczna nie przedstawia niebezpieczeństw, związanych ze stosowaniem metody nacinaiania i wycinania, zalecanej przez MERCIERA, w żadnym bowiem z przypadków, operowanych przez BOTTINIEGO, nie występowały ze strony pęcherza objawy groźne. Nadto, jak zapewnia BOTTINI i jeden operowany przezeń lekarz — MUSATTI — oddawanie moczu w pierwszych miesiącach po operacji odbywało się lepiej, niemal prawidłowo. Wątpić jednak należy, czy za pomocą opisanego przyżegania można będzie otrzywać stałą drożność części sterczowej moczopustu; w każdym razie dowodów na to jeszcze nie posiadamy.

Bodziec do otwartego leczenia operacyjnego przerostu sterczu dały przypadki, w których chirurgowie, po dokonaniu kroczonego cięcia pęcherza z powodu powiększenia sterczu i kamienia pęcherza (§ 330), jednocześnie usunęli zraz średni gruczolu (PAGEET, FERGUSSON i in.). Zrodziła się stąd myśl podjęcia tej operacji i w przypadkach, w których mamy do czynienia z samym tylko przerostem sterczu, w celu usunięcia zrazu średniego.

FR. KOENIG, BENNO SCHMIDT, KUEMMEL i in. torowali sobie drogę do gruczołu przez cięcie pęcherza nadłonowe (§ 328). Rozsunawszy szeroko brzegi rany pęcherzowej za pomocą haków ostrych, chwytamy kleszczami MUSEUX wystającą część gruczołu, wycinamy zeń kawałki eliptyczne lub wypalamy za pomocą żegadła. Po wprowadzeniu grubego cewnika NÉLATON'a na stałe ranę pęcherza i powłok brzusznych zaszywamy; można również ranę pęcherza pozostawić na kilka dni otwartą i ułożyć chorego na brzuchu, szew zaś nałożyć później (KUESTER).

Wychodząc z zasady, że częściej niż zraz średni przeszkodę mechaniczną w oddawaniu moczu stanowią powiększone zrazy boczne sterczu, radził v. DITTEL (1890) utorować sobie dostęp do gruczołu od zewnątrz i wyciąć kawałki ze zrazów bocznych. Do podobnego wniosku przyszedł już KUECHLER w r. 1866. Gdy jednak ten chciał obnażyć i wyciąć gruczoł przez cięcie podłużne w przedniej ścianie odbytnicy, v. DITTEL radził wykonać w pośrodku krocza cięcie otaczające odbyt i dotrzeć do gruczołu krokowego bez obrażenia odbytnicy. Takie wycięcie boczne sterczu (*prostatectomia lateralis*) wykonał KUESTER (1891) w 3 przypadkach z wynikiem zadawalniającym. Przyszłość pokaże, czy można tą drogą otrzymać wyniki trwałe.

O guzach złośliwych sterczu, tudzież o ich leczeniu operacyjnym porówn. § 340.

§ 319. Ropnie sterczu i ich leczenie.

Ropień sterczu może się rozwijać w przebiegu sprawy zapalnej gruczołu, której przyczyny wyłożone już były w § 315; przeważna większość jednak bierze początek z dróg fałszywych i wówczas ropień nabiera szczególniejszego znaczenia, ponieważ obrzmienie zapalne tkanek jeszcze bardziej utrudnia cewnikowanie, a częstokroć nawet całkowicie je uniemożliwia. Dzięki niepodatnym, ubogim w naczyńka tkankom ropień sterczu rzadko występuje w postaci ostrej. Gorączka bywa w większości przypadków nieznaczna; nie posiada ona zresztą sama przez się wartości rozpoznawczej, ponieważ towarzyszące zapalenie pęcherza również wywołuje podniesienie ciepłoty. Wiele czasu upływa w ten sposób, aż w końcu cały stercz zamienia się w dużą jamę ropną i dopiero wówczas ropień daje się z pewnością wykazać. Początkowo ropa może być jeszcze zamknięta w zewnętrznej otoczce łącznotkankowej gruczołu; gdy jednak i ta pęka, to

w przypadku pomyślnym ropa znajduje sobie ujście do odbytnicy lub pęcherza, w niepomyślnym zaś toruje sobie drogę do tkanki łącznej przymoczopustowej, i wówczas zejście śmiertelne jest prawie nieuniknione. Jest zatem rzeczą wielkiej wagi, ażeby lekarz zawczasu starał się rozpoznać tworzący się ropień przez wprowadzenie palca do odbytnicy. Zadanie nasze polega tu nie tyle na stwierdzeniu chębotania, ile raczej na wykryciu miejsca miękkiego w twardym gruczole krokowym.

Jeżeli rozpoznanie ropnia sterczu zostało ustalone, nie należy zwlekać z otwarciem. Chorego usypiamy i układamy w położeniu jak do kroczonego ciężka kamienia (§ 330). Bez usypiania obejść się nie można, ponieważ odbył musi być rozszerzony za pomocą przewodników (*gorgerets*, ryc. 186, § 247), u chorych zaś nieuspionych zwierzacz zewnętrzny odbytu stawia zbyt silny opór. Po odciągnięciu ścian bocznych odbytnicy w obie strony, ściany zaś tylnej ku dołowi, występuje wyraźnie guz kulisty ropnia na ścianie przedniej odbytnicy. Otworzenia dokonywamy przez nakłucie za pomocą szpiczastego noża. Zawartość ropnia znajduje się pod tak wielkiem ciśnieniem, że ropa bije z otworu nakłucia. Dlatego też nie należy dążyć do tego, ażeby otwór był duży, zawartość bowiem opróżnia się całkowicie także przez ranę małą, przytem proste nakłucie zapobiega kłopotliwemu krwawieniu. Po wypłukaniu jamy ropnia środkami przeciwnilnymi wkładamy sączek, który wyprowadzamy przez odbył, ten ostatni zaś pokrywamy opatrunkiem bezgnilnym (§ 357). Zanieczyszczenia jamy ropnia masami kałowymi z odbytnicy, mogącemi wywołać sposoczenie, zbyt obawiać się nie należy, zwłaszcza jeżeli sączek dokładnie wypełnia otwór nakłucia.

W większości przypadków gojenie idzie bardzo szybko i bez wszelkich zaburzeń. To samo ciśnienie, które po nakłuciu spowodowało wytrysk ropy, sprzyja w dalszym przebiegu dokładnemu opróżnieniu się jamy ropnia i zbliżaniu jej ścian ziarninujących. Jeżeli cała tkanka sterczu uległa zropieniu, w takim razie powiększenie gruczolu znika całkowicie i oddawanie moczu wraca znowu do stanu prawidłowego. Że ropnie sterczu kończą się czasami śmiertelnie, zależy to przeważnie od zbyt późnego rozpoznania i opróżnienia ropnia. Zresztą istniejące współcześnie zapalenie pęcherza nierzadko zakłóca przebieg prawidłowy.

Jeżeli ropień sterczu otwiera się jednocześnie do pęcherza i odbytnicy, wówczas powstaje przetoka pęcherzoodbytnicza, t. j. połączenie między pęcherzem a odbytnicą. Podobne przetoki powstają również skutkiem ran postrzałowych lub wrzodów,

zwłaszcza raków spoczonych, mających za punkt wyjścia odbytnicę (§ 254) lub pęcherz (§ 340). Powodują one przedostawanie się moczu do odbytnicy lub wydzielanie gazów kiszkowych i kału płynnego przez moczopust. W przypadkach ropni sterczu przetoki te goją się zazwyczaj jednocześnie z ropniem. Przetokę pęcherzodobytnicową, spowodowaną przez ciało obce, zamknął v. NUSSBAUM za pomocą szwu, rozciąwszy uprzednio odbytnicę w kierunku kości ogonowej, celem uprzystępnienia sobie pola operacyjnego.

§ 320. Nakłucie pęcherza nadłonowe (*punctio vesicae suprapubica*).

Operacja ta staje się niezbędną, jeżeli cewnikowanie w przerostcie sterczu napotyka trudności nieprzez wyciężone, przyczem znaczne zaleganie moczu (*retentio urinae*) wymaga natychmiastowego opróżnienia pęcherza. Zaleganie moczu jest dość częstym objawem, towarzyszącym przerostowi sterczu, i występuje zazwyczaj w stopniu wyższym, aniżeli w zwężeniach moczopustu. Zależy to od doskonałego po większej części klapkowatego zamknięcia moczopustu, które w rzadkich tylko przypadkach pozwala moczowi ściekać kroplami (*ischuria paradoxa* § 208). Przeciąg czasu, w jakim może się rozwinąć zaleganie moczu, bywa rozmaity. Może ono nastąpić tak prędko, że już po upływie 24 godzin wierzchołek pęcherza sięga do pępka; rozwija się ono jednak także powoli i dochodzi do wysokiego stopnia zaledwie po upływie wielu dni a nawet tygodni, jeżeli chory jest jeszcze w stanie oddawać małe ilości moczu. Zależnie od tego chwila, w której nakłucie pęcherza staje się koniecznym, nie daje się ściśle określić. W ogóle zaś z nakłuciem pęcherza zbytnie długo zwlekać nie należy. Wrazie ścisłego zachowania wymagań techniki operacja jest zupełnie bezpieczną, skutek zaś niezawodny. Uwalnia ona chorego natychmiast od bólów dręczących i pod tym względem daje się ona porównać z tracheotomią w niebezpieczeństwie uduszenia oraz z cięciem przepukliny uwięźniętej. Obszerna statystyka nakłucia pęcherza, zestawiona przez DENERFF'a i von WETTERA, obejmuje 328 operacji z 44 zejściami śmiertelnymi, z których jednak tylko 7 złożyć należy na karb operacji, pozostałe zaś były wynikiem samej choroby.

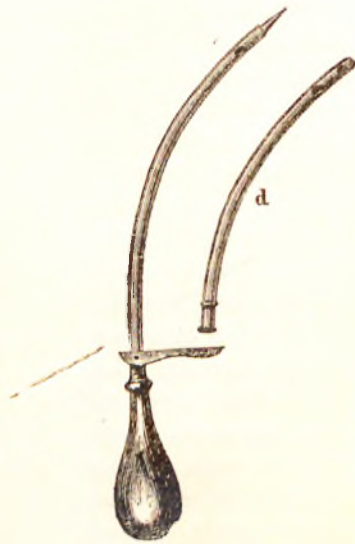
Najlepszą metodą nakłucia pęcherza jest nakłucie nadłonowe. Do celu tego służy krzywy trójgra-

niec, zaopatrzony w długą rurkę a zalecony po raz pierwszy przez FRÈRE COSME'a i FLEURANT'a. Rurka posiada na końcu dolnym liczne otwory okrągławe, na górnym zaś czyli pawilonie małą płytkę, która po dokonaniu nakłucia ma ściśle przylegać do przedniej ściany brzusznej. W płytce tej znajdują się dwa otwory okrągłe, służące do nawleknięcia nitki, za których pomocą rurka zostaje umocowana (§ 321). Do trójgrańca pęcherzowego FLEURANT'a należy jeszcze pręt metalowy, którego grubość odpowiada światłu rurki, długość zaś podwójnej długości rurki. Pręt ten (*Docke*) posiada krzywiznę, ściśle odpowiadającą krzywiznie rurki, i służy

nie tylko do oczyszczania rurki ze skrzepów, lecz i przeważnie do zmieniania rurki. W tym ostatnim celu wsuwamy pręt do rurki, którą jak po przewodniku wyciągamy i napowrót wprowadzamy. Zarówno jak w rurkach krztaniowych, tak i tu urządzono dla zmiany rurki podwójne. Rurka wewnętrzna (ryc. 225 d) posiada koniec ślepy nakszałt cewnika, oczka jej muszą ściśle odpowiadać oczkom rurki zewnętrznej.

Nakłucie pęcherza wykonywamy zazwyczaj bez uśpienia chorego, ponieważ operacja trwa kilka sekund i nie jest bardzo bolesna. Chorego układamy poziomo i palcem wskazującym ręki lewej odszukujemy górny brzeg spojenia łonowego; tu nakłuwamy skórę i tkankę podskórną aż do warstwy mięśniowej za pomocą noża szpiczastego. To nakłucie przygotowawcze ułatwia kierowanie trójgrańcem, zwłaszcza

w przypadkach znacznego rozwoju pokładu tłuszczowego. Zależnie od grubości powłok brzusznych oznaczamy wskazicielem ręki prawej punkt na trójgrańcu, do którego tenże ma być wbity, i prędkim ruchem ręki narzędzie wkładujemy. Krzywizna wypukła, która podczas dokonywania nakłucia zwrócona jest ku górze, kieruje ostrze sztyletu poza spojenie łonowe i zabezpiecza od zranienia górną część przedniej ściany pęcherza, pokrytą otrzewną. Zresztą już i ta okoliczność, że podnoszący się stopniowo skutkiem przepelnienia pęcherz umosi ze sobą ku górze powłokę otrzewną, usuwa niebezpieczeństwo zranienia tejże. Z badań POULIOTA, dokonanych na tru-

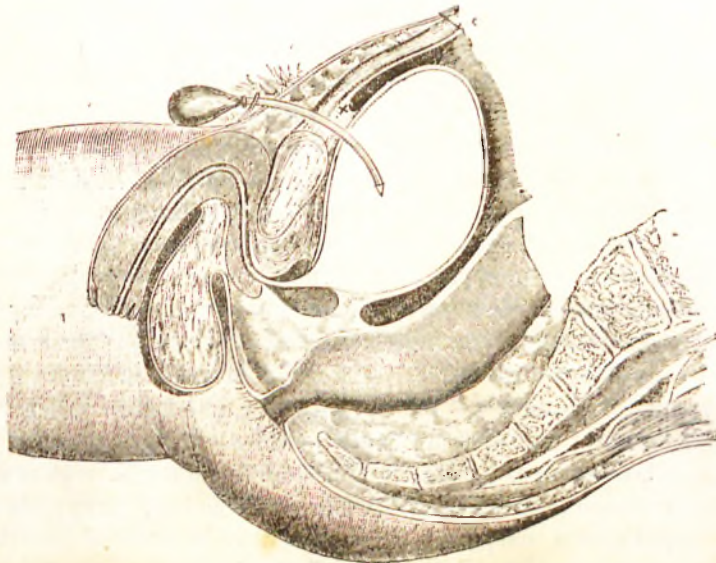


Ryc. 225.

Trójgraniec pęcherzowy
z rurką podwójną (d).
 $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

pach, wynika, że jeżeli wierzchołek pęcherza podnosi się na wysokość 10 cm. ponad spojeniem łonowem, odległość otrzewnej wynosi 6 cm.; jeżeli zaś wierzchołek pęcherza sięga na 5 cm. powyżej spojenia, to przestrzeń pęcherza, niepokryta otrzewną, wynosi jeszcze 3 cm. Jeżeli więc dokonywany nakłucia niezbyt daleko od spojenia łonowego, nie będziemy mieli powodu obawiać się zranienia otrzewnej (ryc. 226).

Po usunięciu sztyletu mocz, znajdujący się pod wysokim ciśnieniem, natychmiast tryska przez rurkę, którą w celu zabezpieczenia



Ryc. 226.

Punctio vesicae suprapubica. + Najniższy punkt fałdy otrzewnowej.

rany przed rozłożonym w większości przypadków moczem otaczamy materiałem przeciwnilnym. Niekiedy strumień moczu przerywają skrzepy krwi, znajdujące się w pęcherzu i zatykające otwory rurki, zwłaszcza jeżeli uprzednio poczynione były drogi fałszywe. W takich razach wprowadzamy do rurki dok lub cienki cewnik sprężysty, albo też wstrzykujemy do pęcherza pod silnem ciśnieniem słaby roztwór przeciwnilny i uwalniamy w ten sposób otwory od skrzepów. Po całkowitem opróżnieniu pęcherza zaleca się natychmiastowe przepłukanie środkami przeciwnilnymi; w tym celu posługujemy

się podanymi wyżej (§ 314) roztworami, których wybór zależy od stopnia gnilnego rozkładu moczu. Następnie zatykamy wylot zewnętrzny rurki małym korkiem lub kulką woskową, miejsce zaś nakłucia opatrujemy świeżą gazą lub watą przeciwgnilną, którą umocowujemy za pomocą kilku pasków plastra lepkiego. Zamiast stosowanego dawniej zamykania rurki, można także, zgodnie z postępowaniem DIRTLA, nakładać na otwór rurę sprężystą i posługiwać się urządzeniem lewarowem, opisanem w § 299. To postępowanie nowe najlepiej chroni od dalszego rozkładu nagromadzającego się moczu i również najskuteczniej zapobiega wytwarzaniu się nacieku moczowego w kanale powstałym z nakłucia.

BRAINARD skorzystał z nakłucia pęcherza w celu przeprowadzenia cewnika metalowego do wylotu wewnętrznego moczopustu od strony przedniej ściany brzusznej i następczego przesunięcia go przez moczopust w kierunku od tyłu ku przodowi. Postępowanie to nosi nazwę cewnikowania wstecznego (*catheterismus posterior*) lub też cewnikowania sposobem BRAINARD'a. Wrazie dokonania nakłucia pęcherza z powodu powiększenia sterczu należy przywrócić drożność części krokowej moczopustu bezpośrednio od strony pęcherza; w przypadkach jednak zwężeń niedrożnych (§ 307) cewnikowanie wsteczne pozwala nam przynajmniej oznaczyć tylną granicę zwężenia i ułatwia wykonanie zewnętrznego cięcia moczopustu od strony kroczu; nakoniec wrazie dokonania nakłucia pęcherza w przypadkach rozdarcia moczopustu (§§ 297 i 298) cewnikowanie wsteczne byłoby właściwem w celu odnalezienia moczopustu na kroczu poza miejscem rozdarcia, co znakomicie ułatwia wykonanie cięcia zewnętrznego (RANKB). W większości jednak przypadków rozdarcia moczopustu osiągamy cel zamierzony za pomocą prostej uretrotomii zewnętrznej bez uciekania się do nakłucia pęcherza i cewnikowania wstecznego.

§ 321. Leczenie następcze nadłonowego przekłucia pęcherza. Inne metody nakłucia pęcherza.

W pierwszym rzędzie winniśmy dbać o należyte umocowanie rurki w pęcherzu, aby zapobiedz wypadnięciu tejże skutkiem skurczów tylnej ściany pęcherza. W tym celu przez oba otwory płytki przewlekamy długie nitki jedwabne, które umocowujemy za pomocą pasków plastra lepkiego do bocznych ścian brzucha.

Naciek moczowy w obrębie kanału powstałego z nakłucia prawie nigdy się nie zdarza, również rzadko oczekiwać należy ciężkiego zapalenia otrzewnej po prawidłowo wykonanem nakłuciu pęcherza. Najwyżej występują niekiedy objawy lekkiego podrażnienia otrzewnej, któremu przypisać należy ograniczoną bolesność przedniej ściany brzusznej powyżej miejsca nakłucia. Najpewniejszym środkiem ochronnym przeciw naciekowi moczowemu i zapaleniu otrzewnej jest bezwzględnie częste przemywanie pęcherza roztworem 2%-wym kwasu borowego lub roztworem sublimatu 0,05 — 0,1%. W ten sposób osiągamy bardzo prędko stan bezgnilny pęcherza i nie mamy powodu obawiać się podrażnienia zapalnego, ani ze strony ściany pęcherzowej, ani też ze strony moczu. Pewną szkodę przynieść może dłuższe pozostawianie rurki, której brzeg ostry otworu dolnego drażni mechanicznie tylną ścianę pęcherza. W tym razie zakładamy rurkę wewnętrzną, której koniec kołowały żadnymi dolegliwościami sprawiać nie może, albo też posługujemy się wielce dogodnym przyrządem DIRTLA. Jestto cienka, okrągła płytka z twardego kauczuku, przez której środek przechodzi krótka rurka, również z kauczuku twardego. Na dolny koniec rurki nasadzamy kawałek cewnika gumowego, który wprowadzamy przez otwór powstały z nakłucia i pozostawiamy na stałe w pęcherzu; do górnego końca rurki, zagiętego pod kątem prostym, przy mocujemy kawałek rury kauczukowej, zaopatrzonej w zatyczkę. Płytka posiada z dwóch stron uszka, za pomocą których przytwierdza się do brzucha. Cały przyrząd trzyma się nadzwyczaj wygodnie i może leżeć miesiąc bez jakiegokolwiek drażnienia ściany pęcherza; należy tylko co pewien czas zmieniać kawałek cewnika gumowego, który mógłby się stać łamliwym i ugrzęznąć w pęcherzu. Według DIRTLA najlepiej nakładać przyrząd dopiero wówczas, gdy nastąpiło już ziarninowanie w kanale po nakłuciu, a zatem nie wcześniej jak dnia piątego. Jeżeli gwoli oczyszczeniu musimy rurkę usunąć wcześniej, należy, jak to wyżej wzmiankowaliśmy, przeprowadzić przez rurkę dok lub cienki cewnik sprężysty, po którym ją wyciągamy, po oczyszczeniu zaś rurkę napowrót do pęcherza wsadzić. Po upływie 10 — 14 dni od nakłucia, można rurkę zmieniać także bez tych środków ostrożności.

Ostateczne usunięcie rurki zależy od przebiegu w każdym przypadku poszczególnym. Godną jest uwagi okoliczność, iż po nakłuciu pęcherza zawsze następuje zmniejszenie się sterczu, w niektórych zaś przypadkach dość prędko i w znacznym stopniu. Dzięki temu staje się znów możliwem wprowadzanie cewnika do pę-

cherza drogą zwykłą. Pierwszą próbę cewnikowania można zrobić już 5-go dnia po nakłuciu pęcherza, jednakże rurki nie należy usuwać natychmiast nawet w razie, jeżeli cewnikowanie uda się z łatwością, zwłaszcza zaś nie należy tego czynić wówczas, gdy istnieją drogi fałszywe. Cewnik bowiem, który jednego dnia łatwo utworzył sobie drogę do pęcherza, może następnego dnia ugrzęznąć w drodze fałszywej. Dopiero gdy w ciągu kilku następujących po sobie dni cewnik łatwo do pęcherza wchodzi, można rurkę usunąć ostatecznie. Ziarninujący kanał po nakłuciu zamyka się bardzo prędko, częstokroć w ciągu dnia jednego; jeżeli więc rurka została zawczasem usunięta, ponowne wprowadzenie okazuje się często niemożliwem i nie pozostaje wówczas nic innego jak wykonać nakłucie powtórne. Po usunięciu rurki należy w dalszym ciągu prowadzić leczenie powiększenia sterczu (§§ 317, 318).

Z innych, mniej zalecenia godnych, metod nakłucia pęcherza należy przytoczyć: 1) *punctio rectalis*, nakłucie od strony odbytnicy, zalecone po raz pierwszy przez FLEURANT'a. Wykonanie nie jest wprawdzie trudne, gdyż w razie silnego napełnienia pęcherz wypukła przednią ścianę odbytnicy; jednakże metoda ta nie ma żadnej istotnej przewagi nad nakłuciem nadłonowem i jest nadto ryzykowna, gdyż dzięki blizkiemu sąsiedztwu błony śluzowej pęcherza i odbytnicy może powstać przetoka wargowata pęcherzodobytnicowa; HILL zaś spostrzegł przypadek, w którym nakłucie od strony odbytnicy spowodowało zranienie otrzewnej w jamie DOUGLASA. 2) *Punctio perinealis*, nakłucie pęcherza od strony skóry krocza. Może ono być wykonane tylko w wysokich stopniach zatrzymania moczu, gdyż tylko wówczas dno pęcherza wyraźnie się wypukła w stronę krocza. 3) *Punctio infrapubica*, nakłucie podłonowe według VOILLEMIER'a. Prącie winno być mocno ku dołowi odciągnięte, poczem stawiamy ostrze trójgranicca w kącie ostrym, wytworzonym przez obie zstępujące gałęzie kości łonowej, i przebijamy skórę tudzież więz łożosterczowy średni (*lig. pubo-prostatic. med.*), wypełniający kąt wspomniany. Za zaletę swojej metody poczytuje VOILLEMIER tę okoliczność, iż nie prowadzi ona do zrostów pomiędzy przednią ścianą brzucha i przednią ścianą pęcherza, jak to bywa po nakłuciu nadłonowem. Postępowanie to jest jednak niepewne, ponieważ w zastrzymaniu moczu dno pęcherza najmniej ulega rozciągnięciu, wskutek czego trójgraniciec może przejść obok pęcherza. Wszystkim trzem metodom przypisywano tę przewagę, że za ich pomocą pęcherz zostaje nakłuty w niższym punkcie, aniżeli to bywa w nakłu-

ciu nadłonowem, że zatem i opróżnianie pęcherza odbywa się jakoby dokładniej. Zapomniano jednak o tem, że oddawanie moczu dokonywa się nie pod wpływem siły ciężkości, lecz że zależy ono od skurczów ściany pęcherza przy współdziałale ciśnienia wewnątrzbrzuszego. Zresztą zaznaczyliśmy już wyżej, że rurka trójgrańca daje się doskonale połączyć z urządzeniem lewarowem.

Nakłucie pęcherza usiłowano zastąpić wyciąganiem (*aspiratio*) moczu za pomocą przyrządu DIEULAFOY (HEX, LABBÉ). Postępowania tego zalecać nie możemy, gdyż tą drogą nie dobijemy się dokładnego opróżnienia pęcherza z moczu mętnego, zmieszanego ze skrzepami krwi; nadto niezbędne po nakłuciu pęcherza przepłukiwania przeciwnie nie dadzą się za pomocą strzykawki DIEULAFOY należycie uskutecznić. Również THURY i MERCIER słusznie oświadczają się przeciw stosowaniu aspiracji z powodu, że musi ona być często powtarzana, gdy po nakłuciu pęcherza trójgrańcem grubym rurka zapewnia dokładny odpływ moczu na czas wymagany.

§ 322. Powstawanie kamieni w nerkach i drogach moczowych.

Powstawanie kamieni polega głównie na strącaniu się zawartych w moczu soli. Wprawdzie jądrem, naokoło którego strął powstaje, bywa częstokroć śluz wytwarzany przez błonę śluzową, skrzep krwi lub ciało obce, wszelako substancje te odgrywają tylko rolę podrzędną. MECKEL przyjmował odrębną postać nieżytu pęcherza pod nazwą nieżytu kamieniotwórczego (*steinbildender Katarrh*), jednakże, pomimo iż musimy uznać związek między zapaleniem pęcherza a powstawaniem kamieni, trudno się zgodzić na wyodrębnienie szczególnej postaci zapalenia kamieniotwórczego.

Osadami, mogącymi strącać się z moczu normalnego, kwaśnego, są głównie kwas moczowy i sole moczanowe. Strącają się one nierzadko, jak wiadomo, w małych ilościach już wskutek oziębienia się moczu w naczyniu, do którego był oddany. Osad się powiększa, jeżeli mocz zawiera większe ilości kwasu moczowego i soli moczanowych, i w ten sposób zdarzyć się również może, że osad podobny powstanie już w obrębie ustroju żywego, pomimo iż mocz posiada ciepłotę krwi. Wiemy dalej, że rodzaj żywności ma wielki wpływ na własności moczu. Tak użycie nadmierne pokarmów azotowych prowadzić może do powiększenia ilości kwasu moczowego i soli moczanowych, tudzież do uwolnienia tych związków

w jakimkolwiek odcinku narządu wydzielającego lub wydalającego mocz, począwszy od nerki, aż do moczoustu. Warunek ten jednak sam przez się nie jest wystarczający; po większej części wchodzi raczej w grę liczne momenty razem, które przyczyniają się do powstawania podobnego osadu. Należą tu np. *znaczące wysiłki mięśniowe*, dzięki którym substancje azotowe, białkowe mięśni, zwłaszcza zaś miozyna, ulegają rozkładowi, co ostatecznie sprzyja wydzielaniu się soli moczanowych i kwasu moczowego. W równym stopniu potęguje się ilość tych składników w *chorobach gorączkowych*, i nie jest wcale rzeczą nieprawdopodobną, że choroby te mogą również dawać bodziec do powstawania kamieni. Dalej w ścisłym związku z powstawaniem kamieni w drogach moczowych stoi *dna (arthritis urica)*, którą bliżej poznamy, gdy będzie mowa o zapaleniu stawów w palcach nóg (§ 518). Te same przyczyny, które wywołują nagromadzenie się soli moczanowych we krwi i sprzyjają strącaniu się ich w stawach, prowadzą również do znacznego wydzielania się tych soli w nerkach. Nakoniec pewną rolę w powstawaniu kamieni może grać *zawartość soli w wodzie do picia*; przynajmniej rozpowszechnione jest mniemanie, jakoby obfitość soli wapiennych i magnezowych w wodzie sprzyjała powstawaniu kamieni i tej przyczynie autorowie skłonni są przypisać częstość kamicy w niektórych okolicach.

Ponieważ poruszona tu była kwestya rozmieszczenia geograficznego kamicy, nie od rzeczy będzie wspomnieć także, że pod tym względem istnieje w Niemczech znaczna różnica między nizinami północno-niemieckimi a okolicami górzystymi środkowo- i południowo-niemieckimi. W nizinach Niemiec północnych bardzo rzadko zdarzają się kamienie, złożone z kwasu moczowego i soli moczanowych; napotykają się one częściej w okolicach górzystych, jednakże nie wszędzie. Jak mało góry same przez się sprzyjają powstawaniu kamieni, dowodzi ta okoliczność, że np. w nizinach Polski, tudzież w płaskich okolicach Wołgi, „kamień“ zdarza się bardzo często. W Anglii kamica również do rzadkich chorób nie należy. Ponieważ jednak w Anglii i dna spotyka się często, należy przypuszczać, że rodzaj pożywienia, mianowicie wielka ilość pokarmów azotowych, odgrywa tu rolę ważną.

Powstawanie kamieni we wczesnym dzieciństwie znajduje się prawdopodobnie w związku ze złoгами moczanowymi w piramidach nerkowych u noworodków (Beketow i in.). Złogi te tworzą się częstokroć w pierwszych dniach życia i mają być, jak wiadomo, wyrazem nagłe zmienio-

nych warunków życia zewnątrzmacicznego, znaczniejszych skurczów mięśniowych i odżywiania się obfitującym w azot pokarmem. Wprawdzie te złogi moczanowe przedstawiają drobne zaledwie ziarnka, strącone w piramidach nerkowych; jeżeli jednak ziarnka te przedostaną się przez miedniczki i moczowody do pęcherza, mogą one stanowić jądro, naokoło którego skupiać się będą w dalszym ciągu sole moczanowe.

Dotychczas uwzględniliśmy tylko powstawanie kamieni moczanowych. Musimy również wspomnieć o ważnej grupie kamieni, które powstawanie swe zawdzięczają rozkładowi amoniakalnemu moczu w obrębie ustroju żywego. Wszelkie sprawy zapalne organów, wytwarzających i wydających mocz, jako to zapalenie nerek, miedniczek, moczowodów, pęcherza, wreszcie moczopustu, są w stanie wywołać rozkład moczu, z zamianą odczynu kwaśnego na alkaliczny. Wówczas strąca się nie kwas moczowy i sole moczanowe, lecz fosforany ziem, zwłaszcza zaś fosforan amonomagnezowy, czyli trójfosforan (trypelfosfat, o osobliwym tworzeniu się kryształów patrz § 312, ryc. 219), które również mogą być powodem utworzenia się kamienia. W dalszym wykładzie będziemy mieli głównie na względzie obie grupy kamieni, moczanowe i alkaliczne.

Drobne złogi w tkance nerkowej nie należą do dziedziny praktyki chirurgicznej i dlatego pomijamy je tu milczeniem. Natomiast powstawanie kamieni w miedniczce nerkowej posiada wielkie znaczenie dla chirurga nie tylko dlatego, że wrazie ścięgo rozpoznania możemy miedniczkę otworzyć od strony lędźwi i kamienie usunąć lub odpowiednią nerkę wyciąć (§ 237), lecz również i z tego względu, że kamienie powstałe w miedniczce częstokroć opuszczają się przez moczowody do pęcherza, przyczem mogą one być wydalone nazewnątrz przez moczopust lub pozostają na miejscu, tworząc jądro większych kamieni. Najczęściej tworzą się w miedniczce kamienie moczanowe. Przylegają one do wierzchołków piramid nerkowych, posiadają w odpowiednim miejscu zagłębienie stożkowate i zwrócone są wypukłą powierzchnią w stronę miedniczki. Wrazie dłuższego trwania cierpienia, kamienie te, przylegające początkowo do wierzchołków piramid, rosną i pokrywają całą powierzchnię wewnętrzną miedniczki nerkowej. Złogi alkaliczne, występujące w zapaleniu ropnem miedniczki, zazwyczaj odrazu się strącają na wewnętrznej powierzchni miedniczki; wierzchołki piramid nerkowych pozostają wówczas stosunkowo niezajętymi.

Powstawanie kamieni w moczowodach zdarza się znacznie rzadziej aniżeli w miedniczkach. Kamienie moczanowe mogą się wytwarzać ponad zwężeniami wrodzonymi moczowodów, na które to zwężenia zwrócił uwagę ENGLISCH. Złogi alkaliczne tworzą się w moczowodach prawie wyłącznie w związku z podobnymiż złoгами w miedniczkach. Stanowią one następstwo zapalenia moczowodów, występującego po zapaleniu miedniczek. Powstają wtedy odlewy cylindryczne wzdłuż całego moczowodu, które składają się z luźnej masy soli fosforanowych, podobnej do piasku lub kredy i zmieszanej z ciążkami ropnymi, skrzepami włóknikowymi i t. p. Również w cierpieniach gruzliczych dróg moczowych (§ 312, koniec) mogą się podobne złogi tworzyć.

Powstawanie kamieni w pęcherzu może być wtórne, t. j. naokoło jądra kamienia, który się tu przedostał z nerek, lub naokoło ciała obcego tworzą się złogi ze znajdującego się w pęcherzu moczu, albo też pierwotne. Najodpowiedniejszym miejscem powstawania kamienia pierwotnego w pęcherzu są mniejsze lub większe zagłębienia, które tworzy błona śluzowa pomiędzy pęczkami mięśniowymi; tu mocz zalega i strąca zawarte w nim sole. Kamienie większe tworzą się niekiedy w uchyłkach pęcherza, wspomnianych w § 312, jakoteż w uchyłkach wrodzonych. Według BILHARZA jajka motyli krwawej (*distomum haematobium*), wnętrzaka, występującego często w Egipcie, tworzą niekiedy jądro kamieni pęcherzowych. O tem, że zapalenie pęcherza sprzyja powstawaniu kamieni, zwłaszcza fosforanowych, było już wspomniane wyżej. Pewną rolę odgrywa również przerost sterczu, poza którego średnim zrazem mocz zalega w rozszerzonym dnie pęcherza (§ 315) i strąca zawarte w nim sole. Wzrostowi kamieni jama pęcherza zapewnia dostateczną przestrzeń, jednakże w ostatnich czasach kamienie wielkie stały się rzadkimi, gdyż kamień zostaje wcześniej rozpoznany i usunięty. Kamień, mający 6 cm. średnicy, należy już obecnie do rzadkości. Skład, wielkość, twardość kamieni pęcherzowych, jednym słowem własności, posiadające dla chirurgii kamieni niemałe znaczenie, będą rozpatrywane osobno w § 323. Tu tylko zaznaczymy jeszcze, że oprócz kamieni wolnych spotyka się jeszcze inkrustacyę powierzchni błony śluzowej solami moczowemi, która niekiedy może dawać złudzenie kamienia. Co do rozpoznawania różniczkowego między podobną inkrustacyą a kamieniem wolnym por. § 325.

Powstawanie kamieni w moczopuście może mieć źródło bądź w sterczu, a mianowicie w ten sposób, że złogi ster-

czowe, złożone przeważnie z ciał skrobiowych (*corporamylacea*, Virchow), wrastają w część sterczową moczo-pustu i pokrywają się fosforanem i węglanem wapnia, bądź też stanowi ono następstwo ciasnych zwojeń. W rozszerzeniu moczo-pustu poza zwojeniem (§ 303) mocza zalega, ulega rozkładowi gnilnemu i strąca sole alkaliczne. Powstające stąd kamienie mogą rosnąć w kierunku pęcherza i nawet wśliznąć się do pęcherza; dają się one jeszcze czasami rozpoznać z kształtu, który dokładnie odtwarza tylną część moczo-pustu. Inna grupa kamieni moczo-pustowych pochodzi z miedniczki, moczowodu lub pęcherza. Są to kamyki drobne, które w drodze swej zostały uwiecznione w moczo-puście i tu rosną kosztem osadu moczowego. Tkwią one często poza zwojeniem. Na szczególny rodzaj kamieni moczo-pustowych zwrócił uwagę w czasach ostatnich Reliquet; są to mianowicie złoże, które zatykają wyloty przewodów wytryskowych w moczo-puście i noszą nazwę „*symplexions*“. Złoże te posiadają jądro z nitek nasiennych; mogą one spowodować zastój wydzieliny w pęcherzykach nasiennych, tudzież spowodować silne bóle (*coliques spermaticques*).

Powstawanie kamieni w jamie napletka (konec § 288) towarzyszy niekiedy stulejce wrodzonej lub nabytej (§§ 281 i 285); bywa to jednak tylko w razie wysokich stopni stulejki, w których wylot zewnętrzny napletka jest tak ciasny, że mocza zatrzymuje się częściowo w jamie napletka i tworzy osad. Ponieważ w okolicznościach podobnych prawie zawsze istnieje zapalenie ropne żołądki, mocza rozłożona strąca sole alkaliczne; stąd większa część kamieni napletkowych należą do rzędu fosforanowych. Zdarzają się one zresztą rzadko; Lewin znalazł w literaturze zaledwie 15 przypadków; Nelson naliczył w napletku pewnego chłoczka 38 kamieni. Porówn. także § 288.

§ 323. Skład, wielkość i twardość kamieni pęcherzowych.

Poniższy podział kamieni pęcherzowych według własności chemicznych i fizycznych nie uwzględnia wcale okoliczności, w jaki sposób i w którym miejscu kamienie powstały, czy utworzyły się one w pęcherzu czy też przedostały się tu z miedniczek, moczowodów lub moczo-pustu.

1) Kamienie moczowe składają się przeważnie z soli moczanowych, zwłaszcza z moczanu sodu, w mniejszej zaś części z kry-

sztalów wolnego kwasu moczowego. Próba mureksydowa — kilka ziarenek rozpuszczamy w kwasie saletrzanym, roztwór wyparowujemy w tygielku porcelanowym, następnie dodaje się amoniaku, skutkiem czego występuje zabarwienie purpurowe mureksydu — pozwala w razach wątpliwych prędko i stanowczo przekonać się o składzie chemicznym kamienia. Kamienie moczanowe posiadają twardość średnią i tak mocną spójność, że dają się z łatwością przepiłować. Na powierzchni przekroju przeważa, to barwa biała, to czerwona lub szaroczerwona, co zależy od zmiennej zawartości barwników moczowych. Zazwyczaj także widzimy na przekroju układ skorupia sty, uwarstwienie współśrodkowe, które da się porównać ze słojami rocznymi na powierzchni przepiłtu pnia. Powierzchnia kamienia czysto moczanowego bywa zazwyczaj dość gładka, czasami wielościenna, o ile kilka kamieni obok siebie leżących podlega wzajemnemu



Ryc. 227.

Kamień moczanowy w przecięciu, z uwarstwieniem współśrodkowym.

tarcia; rzadziej napotykamy powierzchnię lekko ziarnistą i wówczas bywa ona zazwyczaj barwy szarobrunatnej, ponieważ szorstka powierzchnia powoduje krwawienie błony śluzowej pęcherza i barwnik krwi przenika górne warstwy kamienia. Kształt kamieni moczanowych bywa bądź bardziej kulisty, bądź bardziej eliptyczny lub soczewkowaty (ryc. 227), zawsze jednak bardzo prawidłowy, o ile skutkiem tarcia kamień nie przybiera formy wielościannu. Nieprawidłowym pod względem kształtu i powierzchni staje się kamień moczanowy dopiero wówczas, gdy pokrywa się skorupą, złożoną z fosforanów ziem. Zdarza się to dość często. Jakkolwiek bowiem powstawanie kamienia moczowego niema nic wspólnego z postaciami zapalenia pęcherza, powodującymi rozkład alkaliczny moczu, nie mniej jednak tego rodzaju zapalenie może się rozwinąć skutkiem zalegania moczu w miarę stopniowego wzrostu kamienia lub też skutkiem wprowadzenia do pęcherza nieczystego cewnika. Wówczas ustaje dalsze strącanie się moczaków, ustępując miejsca osadom, złożonym z fosforanów ziem.

2) Kamienie ze szczawianu wapnia czyli kamienie szczawianowe są daleko radsze, aniżeli kamienie moczanowe i napotykają się prawie wyłącznie u osobników młodych. O przyczynach powstawania tych kamieni nie wiemy nic pewnego, niekiedy jednak kamień zostaje poprzedzony przez szczaw-

wio mocz (*oxaluria*), polegający na wzmożonym wydzielaniu soli szczawianowych z moczem. Podczas gdy kamienie moczanowe wielkości jaja kurzego nie są rzadkie i mogą urosnąć do wielkości pięści i wyżej, zwłaszcza skutkiem późniejszego strącania się soli fosforanowych, kamień ze szczawianu wapnia rzadko przekracza średnicę 3 ctm. Posiada on kształt nieprawidłowo jajowaty, powierzchnię chropowatą, barwę niebieskoszarą. Ze względu na wielkość, powierzchnię i barwę nazwano te kamienie również morwowymi (ryc. 228), nazwa w ogólności doskonale dobrana, wszakże nie odnośnie do twardości. Bywają one bowiem twardości nie zwykłej, co dla kruszenia jest rzeczą wysokiej wagi praktycznej (§ 336). W niektórych przypadkach znaleziono na powierzchni kamieni szczawianowych znaczną ilość krzemionki (SACRÉ). Bardzo często kamień szczawianowy pokryty bywa skorupą moczanową, tak że tworzy on do pewnego stopnia tylko małe jądro większego kamienia moczanowego. Według poszukiwań mikroskopowych CARTERA można zazwyczaj w kamieniach moczanowych wykryć jądro mikroskopowe szczawianów, dające się rozpoznać po kryształach ośmiościennych szczawianu wapnia, któremu przeto należałoby przypisywać ważną rolę w tworzeniu jąder większości kamieni moczanowych. Ponieważ kamień moczanowy nierzadko pokryty bywa skorupą fosforanową, w niektórych przeto kamieniach występują trzy najważniejsze pod względem chemicznym części składowe kamieni moczowych: jądro ze szczawianu wapnia, warstwa wewnętrzna z soli moczanowych, zewnętrzna zaś z fosforanów ziem.

3) Kamienie, złożone z fosforanów ziem czyli kamienie fosforanowe powstają bez wyjątku skutkiem alkalicznego rozkładu moczu. Tworzenie się tych kamieni może być następstwem zapalenia pęcherza, które powoduje fermentację alkaliczną moczu, albo też zapalenie pęcherza i kamica są następstwem rozkładu moczu, wywołanego przez wtargnięcie lub wprowadzenie rozszczepniaków do pęcherza. Niektóre kamienie składają się wyłącznie z fosforanów, jak np. kamienie, powstające w zalegającym i rozłożonym moczu po porażeniu pęcherza skutkiem obrażenia rdzenia. Należy tu również większość kamieni, wikłających przerost sterczu, jako też wspomniane w § 322 inkrustacje błony śluzowej pęcherza. Częstokroć fosforany, jak już wyżej zaznaczyliśmy, tworzą skorupę zewnętrzną kamienia moczanowego. Pod względem barwy i twardości kamienie fosforanowe odpowiadają kredzie; barwa biaława, niekiedy z odcieniem bru-

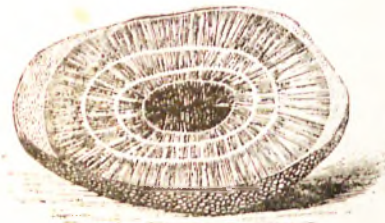
dnoszarym, utkanie miękkie; niektóre kamienie, złożone wyłącznie z fosforanów, rozpadają się pod wpływem najbliższego ucisku, nawet same przez się. Powierzchnia nieprawidłowa, robi ona wrażenie, jakoby była pokryta bardzo drobnym proszkiem; jednakże ściany, powstające skutkiem tarcia kilku kamieni, mogą być gładkie jak porcelana. Uwarstwienie bywa słabo zaznaczone w postaci odkruszających się skorup, albo też brak go zupełnie. Rozpuszczalność kamienia w kwasach pozwala łatwo wykazać, iż składa się on z fosforanów.

4) Kamienie cystynowe są tak rzadkie w porównaniu z zaznaczonymi pod 1—3 najważniejszymi ze stanowiska praktycznego gatunkami kamieni, że przedstawiają one raczej osobliwości pod



Ryc. 228.

Kamień morwowy, złożony ze szczawianu wapnia.



Ryc. 229.

Kamień cystynowy z utkaniem promienistym według Orta.

względem klinicznym i chirurgicznym. Powstawaniu kamienia cystynowego może towarzyszyć wyraźna cystynuria t. j., wydzielanie się cystyny krystalicznej z moczem. Kamienie te dochodzą mniej więcej wielkości orzecha włoskiego, posiadają kształt okrągławo-jajowaty, powierzchnię gładką, brudnawo zabarwioną, konsystencję miękką. Na przecięciu występuje jako cecha osobliwa kamieni cystynowych jasnożółte zabarwienie, podobne do jasnego bursztynu, oraz utkanie krystaliczne, złożone z dużych tablic (ryc. 229). O warunkach powstawania kamienia cystynowego nie wiadomo.

5). W bardzo rzadkich przypadkach wykryto jako części składowe kamieni pęcherzowych ksantynę, indygo (Orta), cholesterolinę (GUETERBOCK) i t. p.

Nakoniec musimy jeszcze wspomnieć, że wszelkiego rodzaju ciała obce, jak odłamane kawałki cewników, szpilki podwójne i t. p. przed-

mioty i t. p. (§ 310), dalej kule po ranach postrzałowych pęcherza, odsłoiny kości łonowej, które utworowały sobie drogę do pęcherza — mogą stanowić jądro kamieni pęcherzowych.

Ciekawą statystykę porównawczą, dotyczącą występowania poszczególnych postaci kamieni, podaje THOMPSON na mocy bogatego doświadczenia osobistego. Naliczył on 313 kamieni moczanowych, 99 fosforanowych, 50 kamieni, złożonych z jądra moczanowego i skorupy fosforanowej, 16 kamieni szczawianowych, 9 kamieni o jądrze szczawianowym i skorupie moczanowej, 6 — o jądrze szczawianowym i skorupie fosforanowej, 1 kamień cystynowy, 1 z czystego fosforanu wapnia, 1 złożony z mieszaniny fosforanu i węglanu wapnia, nareszcie 4 kamienie fosforanowe, wytworzone naokoło ciał obcych.

§ 324. Objawy kliniczne kamieni pęcherzowych.

Bardzo małe kamienie, dopóki spoczywają na dnie pęcherza, nie dotkniętego jeszcze sprawą zapalną, jak to bywa w wielu przypadkach kamieni moczanowych i szczawianowych, nie dają żadnych objawów ani zaburzeń. Dopiero gdy kamień drobny przedostanie się do wewnętrznego wylotu moczopustu i tu ugrzęźnie, występuje przeszkoda w oddawaniu moczu: strumień moczu zostaje nagle przerywany. Kamienie drobne, których średnica jest mniejsza od średnicy światła moczopustu, zostają niekiedy z prądem moczu wyrzucone. Przesuwając się przez moczopust, kamień może spowodować krwawienie; w innych przypadkach kamień wklinowuje się w ścianę moczopustu. Kamienie większe prowadzą stopniowo do zaburzeń szczególnych, które przedewszystkiem dotyczą również oddawania moczu. Kamień działa na podobieństwo kłapy kulistej, która w czasie wyciekania płynu zostaje wciśnięta do otworu odpływowego i tamuje dalszy odpływ; jednakże to zamknięcie kłapowe nie jest tak dokładne, ażeby nastąpić mogło całkowite zatrzymanie moczu ze znaczną rozstrzenią pęcherza, jak to bywa w przeroście sterczu. Czasami chorzy przybierają pewne położenie, w którym lepiej mocz oddawać mogą, np. stojące z pochylonym naprzód tułowiem, albo też poziome z podniesioną miednicą. Imi wykonywają rozmaite ruchy, chodzą tam i napowrót i t. d., chorzy zaś uważni wzmiankują niekiedy, że w czasie zmiany położenia odczuwają ruchy i tarcie kamienia. Dłuższe przebywanie kamienia większego w pęcherzu prowadzi zawsze do rozstrzeni umiarkowanej i jednocześnie do przerostu mięśniówki, który zależy od wysiłków mięśniowych podczas trudnego oddawania

moczu. Przez cienkie powłoki brzuszne można w takich razach wyczuć pęcherz w postaci twardej półkuli ponad spojeniem łonowem.

Uczucie bólu chorzy dotknięci kamicią określają bardzo rozmaicie. U dzieci kamienie sprawiają widocznie osobliwe swędzenie bolesne żołądki i napletka, które zniewala małych pacjentów do tarcia tych miejsc palcami w celu złagodzenia bólu. U dorosłych nawet obecność kamienia większego może wcale prawie bólu nie sprawiać, zwłaszcza w braku zapalenia pęcherza. W innych przypadkach chorzy skarżą się na bóle umiejscowione w dnie pęcherza, na uczucie ciągnięcia w prąciu i moczopuście, łechtanie w dole łódkowatym lub w nasadzie żołądki. Wrazie współistnienia zapalenia pęcherza bóle znacznie się zwiększają i promieniują także wzdłuż moczowodów ku okolicy nerkowej, co przypisać należy istnieniu sprawy zapalnej w moczowodach i miedniczkach. Kamienie duże, wpuklające się w stronę odbyticy, utrudniają oddawanie kału, małe zaś powodują częstokroć bolesne oddawanie kału z powodu nieprzyjemnego uczucia w pęcherzu. Silne parcie podczas oddawania moczu może łatwo spowodować u dzieci wypadnięcie odbyticy (§ 250), u dorosłych zaś i dzieci spowodować tworzenie się przepuklin. Kamienie wielkie w pęcherzu moczowym u kobiet bywały już nieraz przeszkodą w rozwiązaniu (HUGENBERGER).

Domieszki krwi w moczu zdarzają się dość często, w każdym zaś razie częściej niż w zapaleniu pęcherza bez kamienia. Ponieważ jednak krwimocz może występować również w przebiegu zwykłego zapalenia pęcherza (§ 312), zjawisko to niema przeto znaczenia rozstrzygającego w rozpoznawaniu kamienia. Badanie mikroskopowe moczu w przypadkach, powikłanych zapaleniem pęcherza, wykazuje składniki morfologiczne, właściwe temuż zapaleniu i przytoczone już w § 312. W przypadkach, przebiegających bez zapalenia pęcherza, mocz zazwyczaj nie zawiera składników morfologicznych i dlatego występowanie większej ilości czerwonych krążków krwi pomarszczonych może mieć pewne znaczenie rozpoznawcze. Obecność kamienia moczowego często zdradzają odchodzące z moczem okruchy czerwone lub czerwono-brunatne kory kamienia. Dają one wspomnianą w § 323 reakcję mureksydową.

O ile kamica pęcherzowa nie bywa powikłana zapaleniem pęcherza, chorzy cieszą się stanem względnie dobrym. Może to trwać lata całe; jednakże prędzej lub później we wszystkich przypadkach rozwija się zapalenie pęcherza. Powoduje ono nieradko samo przez się zejście śmiertelne, w innych przypadkach śmierć bywa wynikiem zapalenia miedniczek i nerek.

§ 325. Rozpoznawanie kamieni pęcherza.

Jakkolwiek przytoczone w § 324 objawy winny zwrócić uwagę lekarza na możliwość istnienia kamienia w pęcherzu, nie są one wszakże dość wyraźne, ażeby same przez się mogły wystarczyć do ustalenia ścisłego rozpoznania. W tym celu służą następujące metody badania:

1) Badanie pęcherza za pomocą cewnika metalowego lub zgłębnika do kamieni. Częstokroć natrafiamy na kamień już przy pierwszym badaniu pęcherza za pomocą zwykłego cewnika; przebiegając po nim wypukłą stroną dzioba, czujemy twardy opór. Udaje się to zwłaszcza wówczas, gdy kamień duży leży swobodnie na dnie pęcherza i gdy stercz nie jest powiększony. Kamienie małe, usadowione w uchyłkach, zwłaszcza zaś kamienie, leżące, jak to bywa często, na dnie pęcherza, poza powiększonym zrazem średnim sterczu, dają się rzadko za pomocą zwykłego cewnika wyczuć. Wówczas musimy się posługiwać zgłębnikiem do wymacywania kamieni. Dawny zgłębnik prawie nie różnił się od cewnika co do kształtu; różnica polegała tylko na tem, że nie posiadał światła. Był to masywny pręt stalowy, zakrzywiony na kształt cewnika. Nowsze zgłębniki posiadają krzywiznę Merciera (ryc. 223, § 317), która pozwala przesunąć narzędzie tam i napowrót, skierowywać koniec krótkiego dzioba ku dołowi w kierunku dna pęcherza i wchodzić w zetknięcie z leżącym tu kamieniem. Ponieważ podobne ruchy obrotowe sprawiają uczucie nieprzyjemne w moczopuście, odpowiednią wydaje nam się modyfikacja, która została uwzględniona w zgłębnikach amerykańskich. Składają się one z dwóch części, z rury prostej i poruszającego się w niej prętu ruchomego, zaopatrzonego w dziób na końcu przednim. Podczas obracania prętu rura prosta pozostaje w moczopuście nieruchomą. Zgłębnik Otisa posiada na końcu zewnętrznym rurkę sprężystą, zaopatrzoną w kostkę, którą wkłada się do ucha; przy pomocy tego narzędzia nie tylko czujemy, lecz i słyszymy wyraźnie zetknięcie zgłębnika z kamieniem. W tymże celu Davidson umieszcza w pustej rękocyści swojego zgłębnika balon gumowy, którego długa rura posiada na końcu kostkę uszną, albo też wkłada w rękocyść rurę sprężystą w postaci pętli — *lithophon*. Brooke zalecał, ażeby do zewnętrznego końca zgłębnika przyskrubowano płytkę rezonansową z drzewa, dzięki której dźwięk, wywołany przez zetknięcie prętu metalowego z kamieniem, słyszy się z daleka; urządzenie podobne może się okazać wielce pożytecznem

podczas demonstracyi klinicznych. U chorych bardzo wrażliwych można badanie zgłębnikiem przedsiębrać w uśpieniu. Wówczas jednak nie możemy korzystać ze wskazówek, jakich nam chorzy dostarczają na zasadzie odbieranych wrażeń co do położenia kamienia, co znacznie ułatwia odnajdywanie tegoż. Czy lepiej jest uskutecznić badanie w pęcherzu napełnionym, czy pustym — zależy to od każdego przypadku poszczególnego; wogóle badanie w pęcherzu próżnym bywa zawsze połączone z większym bólem. Jest wielce pożądanem, ażeby po włożeniu cewnika lub zgłębnika wprowadzić palec wskazujący ręki lewej do odbytnicy i w ten sposób wymacać ścianę tylną i dolną pęcherza między dziobem narzędzia a wierzchołkiem palca.

2) Badanie pęcherza za pomocą litotryptora (ryc. 243, § 333). Do narzędzia tego uciekamy się dopiero wówczas, gdy na mocy badania za pomocą zgłębnika zdobyliśmy pewność lub przynajmniej prawdopodobieństwo obecności kamienia w pęcherzu. W pierwszym razie litotryptor uzupełnia wynik badania, gdyż daje nam wskazówki co do wielkości i kształtu kamienia; w drugim sprawdza on wyniki niepewne, otrzymane za pomocą zgłębnika. Badanie łowiem za pomocą zgłębnika może nastęrczyć dwojakiego rodzaju złudzenia. Po pierwsze zgłębnik może zamiast na kamień natknąć się na inkrustację błony śluzowej lub inkrustowany guz pęcherza (rak § 340); powtóre może on zetknąć się z grubymi pęczkami mięśniowymi przerosłej ściany pęcherza (*vessie à colonnes* § 312), których skurcze bezładne sprawiają wrażenie twardej powierzchni kamienia. Obecność kamienia w pęcherzu dopiero wówczas nie ulega żadnej wątpliwości, jeżeli udało się uchwycić kamień między ramionami litotryptora. Wtedy też można również określić jego średnicę i zarazem wybrać sposób, za pomocą którego kamień ma być usunięty. Małe kawałki kory kamienia, pozostające w ramionach litotryptora, mogą służyć do badania chemicznego. Samo przez się rozumie się, iż narzędzie, wprowadzone w celu stwierdzenia rozpoznania, może być natychmiast użyte i do kruszenia kamienia (§ 333).

3) Badanie dwuręczne daje się zastosować w uśpieniu u dzieci, tudzież u dorosłych z wiotkimi powłokami brzuszniemi. Wprowadzamy do odbytnicy dwa, u dorosłych zaś cztery palce ręki lewej i wymacujemy tylną i dolną ścianę pęcherza, ręką zaś prawą uciskamy przednią ścianę brzuszną ponad spojeniem łonowem. Wyczuwamy wtedy wyraźnie kamień między palcami, nawet jeżeli le-

ży w uchyłku, i możemy również określić w przybliżeniu jego rozmiary.

4) Wymacywanie pęcherza całą ręką, wprowadzoną do odbytnicy (G. SIMON). Wysoce przykre niekiedy skutki takiego badania (§ 245) zniewalają do ograniczania tegoż przypadkami, w których za pomocą metod wskazanych pod 1 — 3 nie udało się stwierdzić kamienia pomimo, że wszelkie objawy za jego obecnością przemawiają. Dotyczy to przeważnie kamieni, które leżą w uchyłkach ściany pęcherza. Jeżeli kamień i uchyłek znajdują się na tylnej ścianie pęcherza, wówczas badanie ręką od strony odbytnicy napewno do celu doprowadzi. Że wrażenie dotykowe nie jest przytem bardzo jasne, wspomnieliśmy już w § 245.

5) Badanie pęcherza za pomocą cystoskopu (§ 294) Posiada ono istotną wartość w rozpoznawaniu kamieni bardzo małych, zwłaszcza zaś leżących w uchyłkach i dlatego niedostępnych ani dla zgłębnika ani dla litotryptora. Za pomocą cystoskopii daje się również wykazać z pewnością obecność kilku kamieni, co zgłębnik i litotryptor tylko z trudnością stwierdzić mogą.

§ 326. Leczenie kamicy pęcherzowej. Próby rozpuszczania kamienia w pęcherzu. Cięcie kamienia Kruszenie kamienia.

Kamica początkowa, w której drobne kamyczki — piasek moczowy — tworzą się w miedniczkach nerkowych i znajdują sobie stopniowo ujście do pęcherza, a stąd z prądem moczu nazewnątrz, nie sprządzając szczególnych objawów podrażnienia, nie wymaga jeszcze leczenia chirurgicznego. Zalecamy wspomniane w 313 (koniec) wody mineralne, środki moczopędne, kąpiele i t. d. THOMPSON przepisuje wody ze źródeł Friedrichshall i karlsbadskie, po 250 gm. dziennie. KOENIGER zaleca borocytrynian magnezowy (1 cz. na 2 cz. cukru, 3 razy dziennie po łyżeczce od herbaty). Inni autorowie przypisują szczególne znaczenie zawartości litynu w niektórych źródłach mineralnych (Vichy, Baden-Baden, Assmannshausen). Węglan litynu posiada istotnie wysoką zdolność rozpuszczania kwasu moczowego, pod wpływem jednak wolnego kwasu solnego żołądka zostaje prędko przeprowadzony w chlorek litynu, który kwas moczowy źle rozpuszcza. Dlatego też zawartość litynu w wodach mineralnych musi być sztucznie powiększoną i przynajmniej wynosić 0,2 gm. na dawkę (EBSTEIN).

Próbowano również usuwać kamienie przez wprowadzanie do pęcherza środków rozpuszczających. Myśl tę zrodziła możliwość chemicznego rozkładania kamienia poza obrębem pęcherza, jak również ciekawe zjawisko „samokruszenia się” czyli raczej rozpadania kamienia w pęcherzu, niestety zdarzające się tylko niezmiernie rzadko. Von THADEN spostrzegł przypadek, w którym w ciągu pewnego czasu wydzielilo się samorzutnie z moczem 500 odłamków skorupiastych kamienia, które, jak można wnosić z kształtu, odłuszczyły się od dużego kamienia pęcherzowego. Ponieważ fosforany ziem rozpuszczają się w kwasach, THOMPSON zaproponował wstrzykiwanie do pęcherza roztworów octanu ołowiu (7 cz. na 100 cz. wody) lub rozcieńczonego kwasu solnego w przypadkach kamieni fosforanowych. Niestety jednak płyny rozpuszczające nie dają się wstrzykiwać do pęcherza, ani w wymaganem stężeniu, ani w wymaganej ilości bez wywołania zgorzeli błony śluzowej. Zwrócono również uwagę na nieznaczne ilości składników organicznych, jak śluz zaschły, włóknik, ciała ropne i t. p., które spajają sole kamienia i stanowią zarazem ich osnowę organiczną, jak to wykazał EBSTEIN również na mocy mikroskopowych badań kamieni cienko szlifowanych. Na tej zasadzie zalecał MULLOR wstrzykiwanie do pęcherza pepsyny lub soku żołądkowego w celu niejako przetrawiania kamienia i rozdrobnienia go na małe ziarenka. Lecz i to postępowanie zawiodło nadzieje, jakie w niem pokładano. Jednakże, pomimo iż próby powyższe wstrzykiwania do pęcherza płynów rozpuszczających kamień dotychczas do wyników pożądaných nie doprowadziły, wszelako nie należy tracić nadziei, że na tej drodze uda się wynaleźć środki skuteczniejsze i że leczenie operacyjne coraz bardziej na plan drugi ustępować będzie.

Leczenie chirurgiczne kamieni polega 1) na otwarciu pęcherza za pomocą cięcia i usunięciu kamienia — cięcie pęcherza (*cystotomia*), cięcie kamienia (*lithotomia*), — 2) na mechanicznem rozdrabnianiu kamienia na małe kawałki, które muszą być następnie usunięte drogą naturalną przez cewkę — kruszenie kamienia (*lithotripsis*). Oba postępowania współzawodniczą ze sobą o lepsze. Nim jednak rozważymy ich wartość w ogólności i w szczególności, uważamy za właściwe przedewszystkiem podać opis obu metod (§§ 327—332 i §§ 333—335). Krytyka porównawcza nastąpi w § 336.

Propozycja zabiegu operacyjnego tą lub ową drogą rzadko napotyka opór ze strony chorych. Niebezpieczeństwo, jakim kamica

grozi, jest zanadto znane, ażeby tego rodzaju chory nie zechciał się od niej uwolnić, choćby za cenę operacyi bolesnej. Jeżeli pomimo to w wielu przypadkach operacya zostaje wykonana późno i częstokroć w warunkach nie rokujących dobrego wyniku, winić należy opóźnienie racjonalnego badania rozpoznawczego, tudzież tę okoliczność, że niektórzy lekarze mają więcej zaufania do leczenia wodami mineralnymi niż do działania narzędzia chirurgicznego. Nie da się wprawdzie zaprzeczyć, że zarówno cięcie pęcherza jak kruszenie grożą niebezpieczeństwem utraty życia. Niebezpieczeństwo to jednak w znacznie mniejszym stopniu zależy od samej operacyi, aniżeli od wielkości kamienia i od towarzyszącego zapalenia pęcherza. Właśnie ciężkie postaci zapalenia pęcherza czynią niezadko wynik operacyi wątpliwym. Wprawdzie za pomocą zaleconych w § 314 przemywań przeciwniejących pęcherza, będącego w stanie zapalnym, można osiągnąć pewne polepszenie, lepiej jednak operować wcześniej i w ten sposób zapobiedz zarówno szybkiemu wzrostowi kamienia kosztem soli fosforanowych, jak i rozwinięciu się ciężkiego zapalenia pęcherza.

§ 327. Historya i metody cięcia kamienia.

Sztuka usuwania kamienia za pomocą nacięcia pęcherza sięga zamierzchłej starożytności; była ona znana starożytnym Hindusom i Egipcyanom i była uprawiana przez ludzi odpowiednio wyćwiczonych. Podobnie w Grecyi sztuka ta znajdowała się za czasów HIPPOKRATESA w rękach profanów specjalistów, a rota przysięgi, której autentyczność wprawdzie podana jest w wątpliwość, zabraniała zwolennikom szkoły HIPPOKRATESA wykonywać cięcie kamienia, oczywiście dlatego, że rany pęcherza uważane były bez wyjątku za śmiertelne. Jako operacya chirurgicznie uznawana, przez chirurgów wykonywana i ulepszana występuje cięcie kamienia u zwolenników szkoły aleksandryjskiej. Opis metody bardzo prostej, powszechnie używanej aż do 16 wieku, znajdujemy u CELSUSA (ur. 30 r. przed Chr., † 50 r. po Chr.), a później u PAULUSA z Aeginy (660). Za pomocą wskaziciela i palca średniego ręki lewej zostaje kamień przyparty do krocza przez odbytnicę, cięciem zaś łukowatym, wypukłością ku górze zwróconem, rozcina się części miękkie krocza pomiędzy moszną i odbytem, drugie cięcie poprzeczne otwiera pęcherz, poczem kamień naciskany ręką lewą wyslizguje się z rany.

Obok tej metody starej, oclrzeczonej mianem „*apparatus parvus*“, ukazała się w r. 1543 inna, ogłoszona przez MARIANO SANTO de BARLETTA, a wynaleziona przez GIOVANNI de ROMANIS (1525), według innych zaś przez nauczyciela tegoż BATTISTA de RAPALLO (1510). Postępowanie, które ze względu na liczbę potrzebnych narzędzi nosi nazwę „*apparatus magnus*“ i przez czas długi stanowiło własność dziedziczną rodziny COLORÓW, polegało na przecięciu moczo-pustu z następczem rozszerzeniem tępej części krokowej. Po wprowadzeniu zgłębnika żłobkowanego, „*itinerarium*“, do moczo-pustu i pęcherza otwierano opuszkę i część błoniastą za pomocą cięcia na kroczu, przeprowadzonego w linii pośrodkowej lub z boku szwu. Następnie wprowadzano do rany moczo-pustu rozszerzadło, którem rozsuwano część krokową i w ten sposób torowano drogę dla kleszczy i wydobywano kamień.

Cięcie kamienia, opisane przez MARIANO, nadawało się w zasadzie tylko do usuwania kamieni małych i średniej wielkości. Kamienie wielkie, o ile nie dały się zgnieść w pęcherzu, mogły być wydobywane tylko po rozdarciu szyi pęcherza. Dlatego też PIERRE FRANCO (1561) zalecał rozcinanie szyi pęcherza na zgłębniku żłobkowanym, skierowanym nieco na prawo, za pomocą noża obosiecznego. W tem postępowaniu stercz (*prostate*) musi być całkowicie lub częściowo przecięty z boku i jakkolwiek P. FRANCO nic o przecięciu sterczu nie wspomina, jednakże w postępowaniu jego musimy uznać zarzysy bocznego cięcia kamienia, *sectio lateralis*. W podobny sposób postępowali w końcu 17 wieku JACQUES BEAULIEU (jako franciszkanin „FRÈRE JACQUES“), tudzież JOH. JAC. RAU, prof. chirurgii i anatomii w Leyden, którzy z powodzeniem wykonali liczne cięcia kroczowe kamienia.

Przypadek cięcia kamienia na chłopcu dwuletnim, u którego kamień wielkości jaja kurzego nie dał się usunąć przez ranę na kroczu, skłonił PIERRE FRANCO (1560) do otwarcia pęcherza ponad spojeniem łonowem w celu wydobywania kamienia. W ten sposób P. FRANCO był również twórcą metody cięcia nadłonowego, *sectio alta*. Obawa jednak zranienia otrzewnej tudzież nacieku moczowego zniewalała do stosowania cięcia nadłonowego w przypadkach wyjątkowych. Wprawdzie FRÈRE COSME (1758—1778) w celu zapobiegania naciekowi moczowemu, łączył operację cięcia nadłonowego z cięciem kroczowem moczo-pustu. Cięcie moczo-pustu, wykonywane naprzód, miało nadto ułatwiać odszukiwanie pęcherza nad spojeniem łonowem, gdyż przez ranę na kroczu można było wprowadzić do pęcherza zgłębnik strzałkowaty (*sonde à dard*), w kształcie

cewnika, z którego za naciśnięciem wyskakiwała żłobkowana ostra sprężyna metalowa; sprężyna ta wskazywała punkt, w którym przednia ściana pęcherza miała być nacięta. Jednakże te modyfikacye cięcia nadłonowego, za pomocą których FRÈRE COSME z powodzeniem usunął cały szereg kamieni dużych, nie zjednały sobie uznania. Obawa zranienia otrzewnej wcale nie została tą drogą usunięta i dlatego zabiegiem przeważającym pozostało nadal cięcie kroczone.

W początku wieku 18 sprawie boczno-go cięcia kamienia wielce się zasłużyli Anglik WILLIAM CHESELDEN (1688 — 1752) i Francuz LECAT. CHESELDEN oparł przedewszystkiem operacyę tę na pewnych podwalinach anatomicznych i radził szeroko przecinać stercz cięciem skośnem, podczas gdy LECAT, którego metodę z doskonałym wynikiem stosował w Niemczech KAROL CASPAR V. SEIBOLD, zalecał niewielkie cięcie skośne, mogące być wedle potrzeby na tępo rozszerzone.

Idąc za radą LEDRAN'a, DUPUYTREN wydoskonalił (1816) dla kamieni dużych cięcie sterczu obustronne — *sectio bilateralis*. Wykonywał on na kroczu cięcie poprzeczne łukowate, do przecinania zaś gruczołu krokowego posługiwał się narzędziem zwanem *lithotome caché double*, wzorowanem na *lithotome caché* FRÈRE COSME'a (ryc. 238). W podobny sposób postępował WATTMANN, który po wykonaniu zwykłego cięcia skośnego na kroczu przecinał stercz wrazie obecności dużego kamienia z obu stron — cięcie obustronne wewnętrzne. NÉLATON zmienił postępowanie DUPUYTREN'a o tyle, że w celu oszczędzenia opuszki rozcinał części miękkie poprzecznie lub nieco łukowato, tuż przed odbytem i torował sobie sterczu pod kierunkiem lewego wskaziciela, wprowadzonego do odbytnicy — *sectio praerectalis*. Nakoniec VIDAL de CASSIS (1828) zastąpił cięcie dwustronne czterostrońnem, w prawo, w lewo, ku górze i ku dołowi — *sectio quadrilateralis*. Nacięcia te wykonywać należy za pomocą *lithotome caché double*, po przednim rozcięciu kroczu w poprzek.

Podczas gdy w wyłuszczonej dotychczas metodach dostęp do sterczu torowano sobie od strony krocza, SANSON (1817) radził naciąć część sterczową moczopustu w linii środkowej, po przednim nacięciu przedniej ściany odbytnicy — *sectio rectalis*. Do moczopustu i pęcherza wprowadza się przewodnik żłobkowany, do odbytnicy zaś pod kierunkiem lewego wskaziciela wążki nóż na płask, poczem kierujemy ostrze noża w stronę moczopustu i jednym pociągnięciem nacinamy na przewodniku odbytnicę i moczopust. Następnie zwróciwszy ostrze w kierunku odbytnicy, opieramy

grzbiet noża o żłobek przewodnika i rozcinamy część sterczową moczopustu w linii pośrodkowej. Możliwość zranienia otrzewnej poza sterczem tudzież wytworzenia się przetoki pęcherzoodbytnicowej wra-
zie, jeżeli szew nałożony po usunięciu kamienia puści, nie zdołała ni-
gdy zjednać cięciu odbytnicowemu ogólnego uznania. Jeszcze bardziej
zarzuty te stosują się do próby SANSON'a (1818), polegającej na rozci-
naniu dna pęcherza poza sterczem od strony odbytnicy — *sectio recto-
vesicalis*.

Kamienie małe zalecał VACCA BERLINGHERI (1825) usuwać za
pomocą cięcia krocza i sterczu w linii pośrodkowej. W ten
sposób wskrzesił on modyfikację cięcia moczopustu MARIANO, wpro-
wadzoną w końcu 17 wieku przez MARÉCHALA i MÉRYEGO. Ci ostatni
rozcinali część błoniastą na przewodniku i przedłużali cięcie aż do
szyi pęcherza. Również CIVIALE (1829) oświadczył się za cięciem
krocza pośrodkowem i nacinał stercz z obu stron za pomocą litotomu
DUPUYTREN'a — *sectio medio-bilateralis*.

Całkowity zwrot do cięcia kamienia MARIANO stanowi „cięcie
pośrodkowe“ ALLARTON'a (1862), polegające również na otwieraniu
części błoniastej moczopustu w linii pośrodkowej i następnie rozsze-
rzeniu części sterczowej na tępo.

Z wyliczonych powyżej licznych metod cięcia kamienia tylko
trzy cieszą się obecnie ogólnem uznaniem: cięcie pęcherza
nadłonowe, które dzięki istotnym ulepszeniom zjednywa sobie
coraz więcej zwolenników; cięcie pęcherza boczne, za po-
mocą którego część sterczowa moczopustu zostaje nacięta w kierunku
ukośnym; na koniec cięcie pośrodkowe, polegające na rozci-
naniu części błoniastej moczopustu w linii pośrodkowej i na następnie
rozciąganiu części sterczowej.

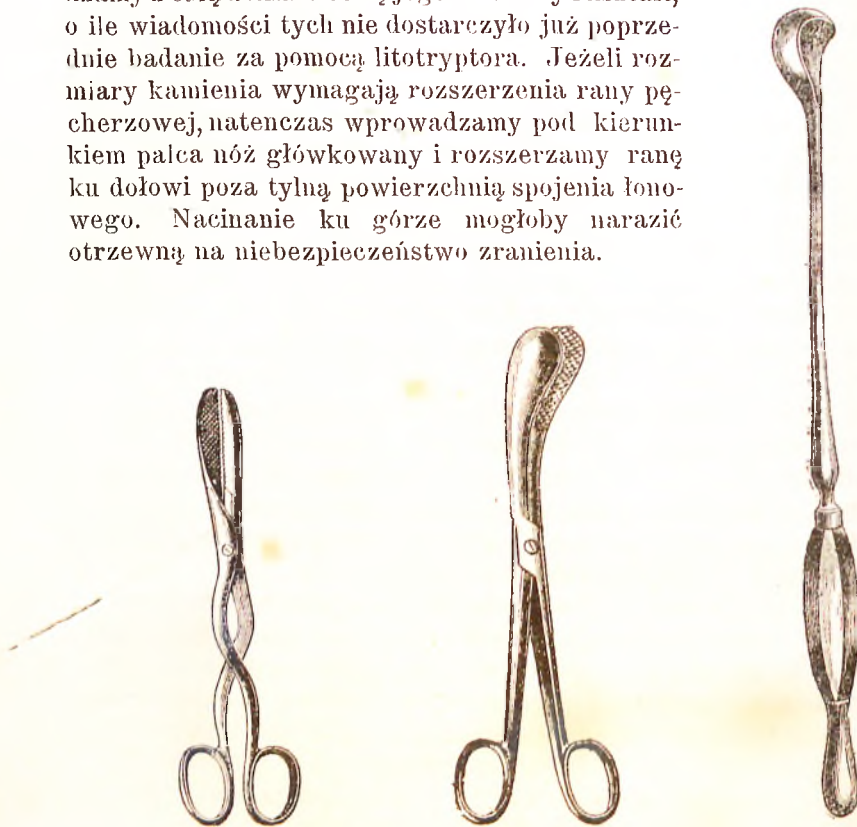
§ 328. Cięcie pęcherza nadłonowe, *sectio alta, cystotomia suprapubica*.

Przygotowanie chorego do operacji wymaga tylko dokładnego
opróżnienia kanału pokarmowego za pomocą środków czyszczących,
w przeciwnym bowiem razie napełnione pętle kiszki wypierają
otrzewną przed przednią ścianą pęcherza ku dołowi i narażają na nie-
bezpieczeństwo zranienia. Chorego układamy na stole operacyj-
nym poziomo z miednicą podniesioną (TRENDELENBURG)
i usypiamy. Następnie wprowadzamy do pęcherza cewnik metalowy,
zaopatrzony w kran, i wstrzykujemy około 350 grm. wody przegoto-

wanej, a zatem wyjąłowanej, posiadającej ciepłość krwi. Trzymanie cewnika poruczamy asystentowi, który zarazem ścisną pracę, jeżeli woda splywa z moczopustu obok cewnika. Pęcherz dotknięty sprawą zapalną należy uprzednio przepłukać środkami przeciwniepalnymi (§ 314). Napełnianie pęcherza wodą (Rousset, koniec 16 wieku) ma cel podwójny: po pierwsze podnosi ono przednią ścianę pęcherza a aż ponad spojenie łonowe, powtórnie zapobiega zranieniu otrzewnej. Jak widać na ryc. 226 (§ 320), otrzewna przechodzi z przedniej ściany pęcherza na powierzchnię wewnętrzną przedniej ściany brzusznej w ten sposób, że pomiędzy fałdą przejściową a górnym brzegiem spojenia łonowego pęcherz pozostaje na przestrzeni kilku centymetrów wolnym od otrzewnej i pokryty jest tylko powięzią poprzeczną, która w tym miejscu zawiera stale niewielką ilość tłuszczu, nawet u osób chudych. Ta część przedniej ściany pęcherza, wolna od otrzewnej—*cavum* „Retzi“—powiększa się nieco skutkiem mocnego napełnienia pęcherza, ponieważ podnoszący się ku górze wierzchołek ciągnie za sobą fałdę otrzewnową. MIJULIEFF przekonał się o tem podczas samej operacji, gdy napełniał pęcherz dopiero po obnażeniu przedniej jego ściany. Jeszcze wyżej posuwa się fałda otrzewnowa, jeżeli za przykładem PETERSENA (1880) rozciągniemy odbytnicę za pomocą balonu gumowego (kolpeurynteru), mocno wypełnionego wodą lub oliwą, i w ten sposób wydźwigniemy powoli pęcherz napełniony z małej miednicy.

Cięcie skórne rozpoczyna się u górnego brzegu spojenia łonowego, ściśle w linii pośrodkowej, i zostaje poprowadzone ku górze odpowiednio do kresy białej, na długości 5 — 7 cm. (o odmianach cięcia porówn. koniec paragrafu). Po przecięciu powięzi powierzchownej docieramy do kresy białej lub, jeżeli cięcie nieco zboczyło w stronę, do mięśni piramidalnych, naprężających powięź m. prostego i zbiegających się w linii pośrodkowej w razie silniejszego rozwoju. Z chwilą gdy została nacięta warstwa mięśniowa ściany brzusznej na całej długości, rozpoczyna się trudniejsza część operacji, w której główna uwaga winna być zwrócona na oszczędzanie otrzewnej. Powięź poprzeczną najlepiej jest rozciąć tuż ponad spojeniem łonowym na długości 1 — 2 cm.; jednocześnie należy cewnik przesunąć ku przodowi o tyle, ażeby dziób jego wyczuwał się tuż ponad brzegiem kostnym spojenia łonowego. W tym punkcie, uwydatnionym przez cewnik, obnażamy przednią ścianę pęcherza. Następnie wkłuwamy w ścianę pęcherza dwa haczyki ostre, z prawej i lewej strony dziobu cewnika, poruczamy je drugiemu asystentowi do rozciągania i nacinamy naprężoną przednią ścianę pęcherza na

dziobie cewnika. Podczas gdy wstrzyknięta woda wypływa z pęcherza, operujący ujmuje cewnik za pawilon, mocno opiera wskaziciela lewego o dziób obnażony i pod kierunkiem cewnika wprowadza palec do pęcherza. Końcem palca odszukujemy natychmiast kamień i stwierdzamy z całą dokładnością jego rozmiary i kształt, o ile wiadomości tych nie dostarczyło już poprzednie badanie za pomocą litotryptora. Jeżeli rozmiary kamienia wymagają rozszerzenia rany pęcherzowej, natenczas wprowadzamy pod kierunkiem palca nóż główkowany i rozszerzamy ranę ku dołowi poza tylną powierzchnią spojenia łonowego. Nacinanie ku górze mogłoby narazić otrzewną na niebezpieczeństwo zranienia.



Ryc. 230.

Kleszcze do usuwania kamieni. $\frac{1}{2}$ wielk. natur.
Ryc. 230. Mały wzorzec z prostymi ramionami i skrzyżowaną rękojeścią.

Ryc. 231.

Ryc. 231. Większy wzorzec z lekko zakrzywionymi ramionami.

Ryc. 232.

Łyżka do usuwania kamieni. $\frac{2}{3}$ wielk. natur.

Następuje teraz wydobywanie kamienia. W tym akcie operacyjnym palec wskazujący ręki lewej, znajdujący się w pęcherzu, służy nam jako kierownik dla narzędzia, za pomocą którego

kamień usuwamy. Staramy się mianowicie kamień tak do narzędzia zbliżyć, ażeby uchwycenie jego nie nastęczało trudności. Jako narzędzia do wydobywania kamieni służą: kleszcze (ryc. 230 i 231) lub łyżka (ryc. 232). Zastosowanie znaleźć mogą również kleszczyki zwykłe (*Kornzange*) z ramionami szerokimi, używane do wydobywania odsłoi. O użyciu tego lub owego narzędzia rozstrzyga każdy poszczególny przypadek. Narzędzia dwuramienne, jak kleszcze do kamieni i kleszczyki zwyczajne, chwytają wprawdzie pewniej, niż łyżka, mogą one jednak także rozgnieść kamień miętki skutkiem ucisku ramion. Jestto, co prawda, rzeczą korzystną, gdy mamy do czynienia z kamieniami bardzo dużymi (o kruszeniu kamienia po cięciu pęcherza § 330), w przypadkach jednak kamieni mniejszych okoliczność ta jest niedogodną, gdyż naraża na stratę czasu i pracę, jakiej wymaga wydobywanie odłamków skruszonego kamienia z pęcherza. Wyjątkowo spostrzegano tak mocne połączenie kamienia z inkrustowaną ścianą pęcherza, że uwolnienie kamienia nastęczało wiele trudności.

Odmiany cięcia nadłonowego dotyczą bądź nacinania powłok brzusznych, bądź też sposobu otwierania pęcherza.

Zamiast cięcia podłużnego w kresie białej V. v. BRUNS prowadzi cięcie poprzeczne nad górnym brzegiem spojenia łonowego, od jednego pierścienia pachwinowego do drugiego, GUENTHER zaś zalecał, ażeby po rozcięciu kresy białej naciąć poprzecznie z obu stron przyczepy mięśni piramidalnych i prostych. Przysparza to istotnie miejsca, co ułatwia wydobywanie dużych kamieni, wszelako poprzeczne nacięcie mięśni usposabia do powstawania przepukliny brzusznej (§ 271).

V. DIRTEL radzi naciąć pęcherz w stanie opróżnionym, poprostu na przewodniku lub cewniku metalowym. Napełnianie pęcherza jest według niego zbyt szkodliwe, w niektórych zaś przypadkach ciężkich zmian ściany pęcherzowej wprost niebezpieczne. I w rzeczy samej v. DIRTEL, WEINLECHNER, GUYON i in. widzieli pęknięcie pęcherza wskutek gwałtownego napełniania. Podobne przypadki skłaniają nas w każdym razie do czujności, nie znaczy to jednak, ażebyśmy napełniania pęcherza mieli zupełnie zaniechać. Należy wodę wstrzykiwać pod ciśnieniem słabem i równomiernem, najlepiej za pomocą irygatora wysoko zawieszzonego, nie zaś za pomocą szprycy, i uwzględnić pojemność danego pęcherza. Również należy napełniać pęcherz w uśpieniu głębokim, ażeby uniknąć wyrzucania wody skutkiem skurczu mięśnia pęcherzowego i mięśni brzusznych.

Otwieranie pęcherza na z głębniku strzałkowym FRÈRE COSME'a, o czem wzmiankowaliśmy w § 327, zostało obecnie zarzucone.

§ 329. Leczenie następcze nadłonowego cięcia pęcherza. Szew pęcherza.

Leczenie następcze winno przede wszystkim mieć na względzie zapobieganie naciekowi moczowemu w naciętej luźnej tkance łącznej przedpęcherzowej. Występujący stale rozkład alkaliczny moczu mógłby natychmiast spowodować ropówkę w tkance łącznej podotrzewnowej, a co gorsza zapalenie samej otrzewnej. Najważniejszym przeto zadaniem naszym winno być zabezpieczenie swobodnego odpływu moczu jakąkolwiek drogą.



Ryc. 233
Sączek metalowy do następczego leczenia cięcia pęcherza. $\frac{1}{3}$ wielk. natur.

W tym celu FRÈRE COSME łączył cięcie nadłonowe pęcherza z cięciem krocowym (§ 327). Prościej jest wprowadzić do moczopustu i pęcherza cewnik NÉLATON'a, zaopatrzony w urządzenie lewarowe, opisane w § 299; cewnik ten, pozostawiony na stałe, doskonale odciąga mocz w ciągu pierwszych 5 — 8 dni. O ile nie zakładamy szwu pęcherzowego (p. niżej), możemy również bardzo dobrze odciągać mocz przez ranę brzuszną za pomocą grubego sączka kauczukowego lub metalowego (ryc. 233). TRENDLENBURG zaleca oprócz sączkowania za pomocą grubej rury kauczukowej w kształcie litery T, jeszcze ukladanie operowanego na brzuchu w ciągu pierwszych kilku dni; w ten sposób każda kropla moczu zostaje natychmiast wydaloną na zewnątrz.

Obok zapewnienia swobodnego odpływu musimy jeszcze dokładać wszelkich starań, ażeby utrzymać mocz w stanie kwaśnym lub przynajmniej obojętnym. W tym celu służą przemywania przeciwgnilne pęcherza za pomocą podanych w § 314 roztworów; należy je stosować bezpośrednio po usunięciu kamienia i w ciągu pierwszych dni po operacji. Częstość przemywań, wybór i moc roztworu zależą od stopnia zapalenia pęcherza, bez względu na to, czy istniało ono już w chwili dokonywania cięcia kamienia, czy też rozwinęło się po operacji.

Pierwszy LOTZBECK (1838), następnie V. v. BRUNS (1858) w wielu przypadkach zamykali ranę pęcherza za pomocą szwu, poczem natychmiast zaszywali ranę powłok brzusznych i otrzymywali prędkie i całkowite wyzdrowienie; w nowszych czasach postępowanie to gorąco zalecali ROSSANDER, ULTMANN, v. BERGMANN i in. Zapobiega ono

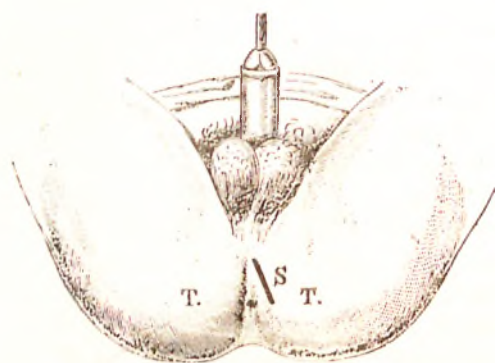
powstawaniu nacieku moczowego i znacznie skraca czas gojenia. Nieodzownym wprawdzie warunkiem tego postępowania jest, ażeby wszystkie szwy trzymały dobrze, ażeby cała rana zagoiła się przez rychłozrost. Najmniejsze odstawanie brzegów rany pęcherza pomiędzy dwoma szwami toruje moczowi drogę do szczelin łącznotkankowych, a naciek ten jest tem bardziej niebezpieczny, że zewnętrzna linia szwów nie pozwala moczowi spływać na zewnątrz. W przypadkach cięcia nadłonowego, niepowikłanych zapaleniem pęcherza lub też powikłanych nieznacznem tylko zapaleniem, szew pęcherza aseptyczny nigdy nie zawodzi, zwłaszcza jeżeli będzie nałożony dwurzędowo na wzór szwu kiszkiowego (szew piętrowy, § 239); dowodem tego jest cały szereg szczęśliwie zakończonych operacji tego rodzaju. Zalecamy przeto w przypadkach podobnych szew pierwotny rany pęcherzowej. Mocz należy wówczas stale odprowadzać w dół za pomocą cewnika na stałe z urządzeniem lewarowem (§ 299) i przemywać ostrożnie pęcherz kilkakrotnie w ciągu dnia niewielkimi ilościami roztworów przeciwnilnych. Przypadki jednak ciężkiego, ropnego zapalenia pęcherza, a tembardziej zapalenia posokowatego, nie dającego się opanować przed operacją, stanowią teren wątpliwy do stosowania szwu pęcherza. W tych razach najlepiej wyrzec się szwu pęcherza, gdyż nie zapowiada on wyniku dobrego. Rura wprowadzona przez ranę otwartą w połączeniu z cewnikiem na stałe służy do dokładnego sączkowania i przemywań przeciwnilnych pęcherza. Gdy jednak pomimo widoków niekorzystnych odważymy się na próbę zaszcycia pęcherza, należy na wszelki wypadek unikać całkowitego zamknięcia rany powłok brzusznych. Jeżeli wówczas jaka nitka puści, występujący mocz zostaje natychmiast wydalony na zewnątrz i nie przenika do luźnej tkanki łącznej przedpęcherzowej. Chory przybiera położenie brzuszne (TRENDELENBURG), dopóki rana pęcherza nie zagoi się lub nie powstanie przetoka ziarninująca.

O ocenie cięcia nadłonowego w stosunku do cięcia kroczonego porówn. § 336.

§ 330. Cięcia pęcherza kroczone. Cięcia boczne, *sectio lateralis*. Cięcia pośrodkowe, *sectio mediana*.

Operację poprzedza w razie potrzeby leczenie przeciwnilne pęcherza (§ 328). Chorego układamy w położeniu do cięcia

kamienia, t. j. po ułożeniu na grzbiecie, z miednicą nieco podniesioną, zginamy mocno i odwodzimy oba uda, kolana również zginamy (ryc. 234). W ten sposób operujący uprzystępnia sobie pole operacyjne. Nie zachodzi tu potrzeba przywiązywania rąk do powierzchni grzbietowej nóg, jak to czynili dawniej chirurgowie angielscy. Wprawdzie oszczędzamy w ten sposób dwóch pomocników, którzy muszą trzymać nogi w położeniu rzeczonym, jednak związywanie rąk i nóg daje się choremu we znaki jeszcze po operacji.



Ryc. 234.

Położenie do cięcia kamienia z linią bocznego cięcia kroczu (S). T. T. Guzy kulszowe.

Jeszcze przed nadaniem choremu położenia wzmiankowanego wprowadzamy do średnio napełnionego pęcherza zgłębnik rowkowany w sposób, w jaki zwykliśmy wprowadzać cewnik, i poręczamy go asystentowi. Rowek znajduje się na wypukłej stronie krzywizny i odpowiada wraz z cięciami bocznego i środkowego ściśle linii pośrodkowej kroczu.

Chirurgowie angielscy słusznie przekładają zalecany przez BUCHANANA zgłębnik prostokątny (*rectangular staff*; porówn. zgłębnik w litotomie SMITHA, ryc. 240, § 332). Daje się on wprowadzić nieco trudniej, aniżeli zgłębnik z krzywizną zwykłego cewnika, ma jednak tę przewagę, że kąt prosty wypukła na kroczu dolną ścianę moczopustu i ułatwia jej przecinanie.

Cięcie zaczyna się w linii szwu kroczowego, w środku między odbytem a nasadą moszny, i przebiega następnie ukośnie w lewo, mniej więcej do środka pomiędzy odbytem a guzem kulszowym lewym (ryc. 234). Ze stanowiska anatomicznego nie stoi na przeszkodzie, ażeby to samo cięcie ukośne wykonywano z prawej strony kroczu zamiast z lewej. Ponieważ jednak operator siedzi wprost kroczu chorego, przeto prawa ręka jego odpowiada lewej stronie kroczu chorego. Operator mańkut musiałby naturalnie przekładać cięcie kroczu prawostronne.

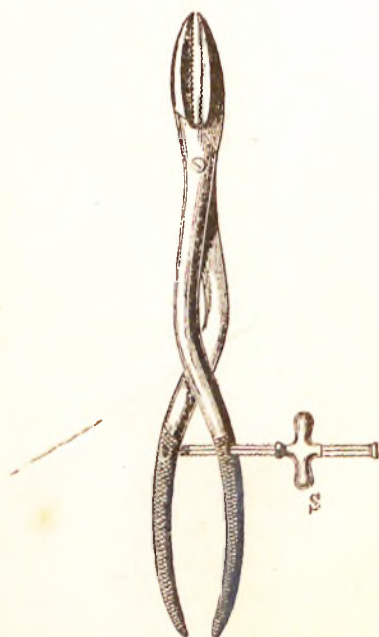
Po przecięciu skóry, powięzi powierzchownej i mięśni poprzecznych kroczu, przyczem należy niekiedy zapobiedz krwawieniu z tętnic

poprzecznych przez nałożenie podwiązek, drażymy w przedniej części cięcia wgłąb i, jak podczas uretrotomii zewnętrznej (§ 298), obnażamy dolną ścianę moczopustu poza opuszką, której tylny odcinek możemy nawet naciąć. Dotarwszy do moczopustu, nacinamy go na zgłębniku pod kierunkiem lewego wskaziciela. Teraz wprowadzamy nóż tępo zakończony aż do końca rowka zgłębnikowego i ująwszy lewą ręką rękojeść zgłębnika, która do tej chwili spoczywała w ręku asystenta, wywieramy nieznaczny ucisk na krocze ku dołowi i ku tyłowi, poczem rozcinamy ścianę moczopustu przez posuwanie noża tam i napowrót. Podczas tego ważnego aktu operacji należy dbać o to, ażeby zgłębnik nie napierał zanadto na przednią ścianę odbytnicy, która może uleść zranieniu nożem. Wyciąganie noża musi się odbywać ściśle w linii ukośnej, odpowiadającej ranie zewnętrznej.

Następnie operator bierze rękojeść zgłębnika w rękę prawą i, wprowadziwszy lewy palec wskazujący do rany, przesuwa go po żłobku dla stwierdzenia, czy zgłębnik istotnie siedzi dość głęboko. Cięcie moczopustu musi sięgać aż poza lewy zraz sterczu. Jeżeli okaże się, że nóż tępo zakończony obsunął się z moczopustu podczas wyciągania i nie rozciął tylnej jego ściany na dostatecznej długości, należy go napowrót wprowadzić do rowka zgłębnika i cięcie uzupełnić.

Teraz operator prawą ręką wyjmuje zgłębnik, jednocześnie zaś wprowadza palec wskazujący lewy aż do najgłębszego punktu rany moczopustowej i w chwili, gdy zgłębnik został usunięty, dociera przez część krokową moczopustu do jamy pęcherza. Palcem tym badamy pęcherz, stwierdzamy, czy zawiera jeden kamień czy też więcej, określamy wielkość i kształt ciała obcego. Wynik badania rozstrzyga, czy otwór w moczopuście i dnie pęcherza wystarczy do wydobycia kamienia. Zazwyczaj możemy się posługiwać lewym wskazicielem, w celu rozszerzenia otworu za pomocą ruchów świdrujących i rozciągających. W każdym razie to rozszerzadło żywe jest odpowiedniejsze, aniżeli rozszerzadła kunsztowne, o których wspomnieliśmy w § 332. W razach koniecznych wprowadzamy jeszcze raz nóż tępo zakończony do pęcherza po stronie dłoniowej palca i rozszerzamy ranę części sterczowej ku dołowi i w lewo. Wogóle jednak należy przekładać rozciąganie za pomocą palca, w części gwoli oszczędzeniu naczyń, w części zaś i dlatego, że przedłużanie cięcia poza stercz otwiera luźną tkankę łączną przypęcherzową i naraża ją na nacieki moczowy, któremu tkanka niepodatna gruczołu stawia opór należyty. Nieznaczne obrażenie powierzchni rany podczas usuwania kamienia większego przez otwór mały nie pociąga za sobą żadnych złych następstw.

Można sobie jednak zadanie ułatwić przez uprzednie skruszenie kamienia w pęcherzu, który to pomysł według CELSUSA stanowi zasługę niejakiego AMMONIUSA. Należy tylko po uchwyceniu kamienia mocno zacisnąć ramiona kleszczy; istnieją też specjalnie w tym celu zbudowane narzędzia, wielokrotnie zalecane od czasów P. FRANCO. Bardzo dogodne są kleszcze LUBERA — litoklast (ryc. 235). Kleszcze te, podobne do kiefalotrybu akuszerów, posiadają u rękojeści szrubę (S), która mocno zaciska ramiona o szorstkiej powierzchni wewnętrznej.



Ryc. 235.
Litoklast LUBERA.
 $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

Najwłaściwszem narzędziem do usuwania kamienia lub jego odłamów są kleszcze do kamieni (§ 328). Wprowadzamy je pod kierunkiem wskaziciela z ramionami zwartymi. Ponieważ kamienie leżą przeważnie na dnie pęcherza, należy po wprowadzeniu ramion znacznie podnieść rękojeść kleszczy do góry; wówczas ramiona opuszczają się ku dołowi i mogą ująć kamień. Wyciąganie dokonywa się za pomocą ruchów obrotowych, podnoszących i ciągnących.

Cięcie pośrodkowe (cięcie moczopustu sposobem MARIANO 1543 — ALLARTON 1862) wykonywa się zupełnie tak samo, jak opisana w § 298 uretrotomia zewnętrzna. Na przewodniku rowkowanym, którego dziób znajduje się w pęcherzu, otwieramy część błoniastą za pomocą cięcia skórniego wzdłuż szwu krocza, poczem wskazicielem lewym, wprowadzonym pod kierunkiem przewodnika, rozszerzamy ostrożnie część sterczową, torując w ten sposób drogę dla kleszczy. Wrazach koniecznych można również część sterczową naciąć pośrodku za pomocą długiego no-

ża tępo zakończonego — postępowanie VACCA BERLINGHIERI'EGO (1825).

Przewaga cięcia pośrodkowego polega na mniejszem krwawieniu, gdyż w linii pośrodkowej krocza naczynia krwionośne są słabiej rozwinięte, aniżeli z boku. Natomiast na niekorzyść cięcia pośrodkowego przemawia ta okoliczność, iż 1) wytwarza ono mniejszy dostęp aniżeli cięcie boczne, gdyż nacina tylko część błoniastą lub co najwyżej jeszcze wążki przesmyk sterczu; 2) wzgórek nasienny ulega zranieniu, a więc czynności płciowe łatwiej bywają na szwank

narażane, aniżeli w cięciu bocznem, które w większości przypadków omija wzgórek nasienny; 3) niebezpieczeństwo zranienia odbytnicy jest również większe niż w cięciu bocznem. Pomimo tych zarzutów cięcie pośrodkowe zdołało sobie wywalczyć w czasach nowszych większe uznanie, głównie dzięki gorącemu poparciu R. v. VOLKMANNA. W istocie przytoczone zarzuty nie są tak doniosłe, ażeby były w stanie całkowicie wyrugować cięcie pośrodkowe, które zaleca się wielką prostotą. W wyborze jednej lub drugiej metody większą rolę odgrywa raczej upodobanie osobiste, aniżeli jakiś wzgląd zasadniczy.

Postępowanie DOLBEAU, znane pod nazwą *lithotritie perinéale*, nie jest niczem innym jak opracowaniem metodycznym oddawna używanego kruszenia, wykonywanego jednak tylko okolicznościowo od strony cięcia kroczonego (§ 330). Po przeprowadzeniu niewielkiego cięcia pośrodkowego otwieramy moczopust, rozszerzamy szyję pęcherza palcem lub narzędziem tępem i przez ranę wprowadzamy do pęcherza litotryptor (ryc. 243, § 333), za pomocą którego kamień kruszymy, następnie zaś odłamki kamienia usuwamy.

§ 331. Leczenie następcze cięcia bocznego i pośrodkowego.

Przemywanie przeciwnilne i sączkowanie pęcherza odbywa się całkowicie według zasad, wyłożonych w § 329 dla cięcia nadłonowego. Ponieważ cięcia kroczone wykonywa się często u osób starszych, dotkniętych jednocześnie ciężkim zapaleniem pęcherza, staranne przemywanie pęcherza przeciwnilne i dokładne odciąganie moczu za pomocą sączka — sączek metalowy lub kawał cewnika elastycznego — mają doniosłe znaczenie pod względem rokowania. W przypadkach bardzo ciężkiego gnilnego zapalenia pęcherza należy po usunięciu kamienia przemywać pęcherz w ciągu kilku minut roztworem karbolu 3% lub sublimatu 1:1000 i powtarzać rękoczyn ten w pierwszych dniach co dwie godziny, we dnie i w nocy, posługując się w tym celu grubym sączkiem. W ten sposób udaje się odkazić pęcherz i utrzymać w stanie bezgnilnym w ciągu dalszego przebiegu, nawet w najcięższych przypadkach zapalenia, w których wrażliwym przeciwnym następuje częstokroć po cięciu kamienia zgorzel śmiertelna śluzówki pęcherza (§ 312).

THOMPSON przymocowuje do sączka metalowego jeszcze kawał materyi, która tak się zachowuje względem części zewnętrznej sączka, jak spódnica niewiasty względem nóg; stąd urządzeniu temu

nadał THOMPSON nazwę rurki spódniczkowej (ryc. 236). Przypomina ona stosowaną dawniej przez chirurgów francuskich (DUPUYTREN'a) *canule à chemise*. Przestrzeń między rurką a spódniczką zostaje wypełniona watą, za pomocą której wywieramy mocny ucisk na powierzchnię rany w celu zatamowania krwawienia. Rurka spódniczkowa przedstawia zatem w stanie wypełnionym tampon, posiadający jako mocną podstawę rurkę metalową. W każdym razie lepiej jest przed wprowadzeniem sącza zabezpieczyć wszelkie dostępne naczynia broczące przez obklucie; dalsze tamowanie krwawienia należy uskuteczyć za² pomocą opatrunku stałego, co do którego metodyki porówn. § 357.



Ryc. 236.

Rurka spódniczkowa do następczego leczenia cięcia kroczonego (według THOMPSONA).

W dalszem leczeniu następczem musimy zwracać szczególną uwagę na rozpoczynającą się błonicę przyraną. Powstaje ona wskutek zanieczyszczenia powierzchni rany moczem gnijącym, czemu można najlepiej zapobiedz za pomocą dopiero co wspomnianych środków zaradczych przeciwnilnych. Jeżeli jednak pomimo to błonica się zjawi, należy ją już w zarodku odpowiednimi środkami stłumić.

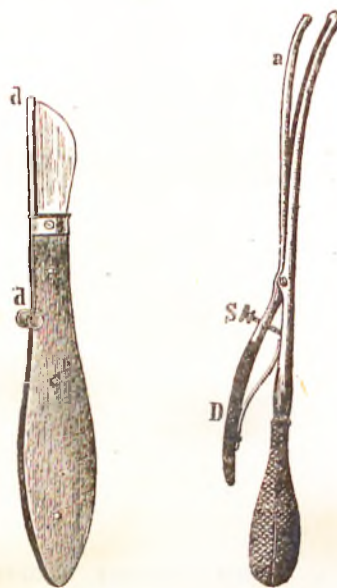
Gojenie się rany trwa po cięciu kroczeniem dłużej, aniżeli po cięciu nadłonowem. Niekiedy pozostaje jeszcze na czas dłuższy mała przetoka, z której sączy się podczas oddawania moczu, kilka kropeł, jednakże i ta w końcu zarasta. Po usunięciu sącza, co wrazie silnego rozwoju ziarniny winno nastąpić najwcześniej około 10-go dnia, zazwyczaj jednak następuje później, posługujemy się do dalszego przeciwnilnego płukania pęcherza cewnikiem, wprowadzonym drogą zwykłą. Choroby następcze występują po cięciu kroczeniem równie rzadko jak po cięciu nadłonowem, chyba że nowe kamienie się tworzą. Tylko pod jednym względem następstwa cięcia kroczonego nie są zupełnie tak obojętne jak następstwa cięcia nadłonowego, mianowicie pod względem czynności płciowych. Wzgórek nasienny ulega podczas cięcia kroczonego co najmniej silnemu zgnieceniu; również może zostać przecięty koniec nasieniowodu, zmierzający do wzgórka nasiennego, co sprowadza bezczynność jednego jądra. Jest wprawdzie rzeczą dowiedzioną, że wyleczeni po cięciu kroczeniem za-

chowowali zdolność płodzenia, nie jest jednak pewnem, że dotyczy to wszystkich przypadków.

§ 332. W sprawie techniki instrumentalnej w cięciu kroczo-
wem.

Zdumiewająco wielka liczba narzędzi, wynalezionych w celu wykonywania cięcia kroczo-
wego, dowodzi, jak usilnie starano się wy-
skać postępy techniki instrumentalnej dla zwalczenia trudności ope-
racyi. Wyliczenie i opis wszystkich
narzędzi odnośnych zajęłoby całe ar-
kusze. Wystarczy unaocznic na nie-
wielkim wyborze, niby na wzorec, ja-
kiemi drogami dążyły przeważnie usi-
łowania chirurgów w tym kierunku.

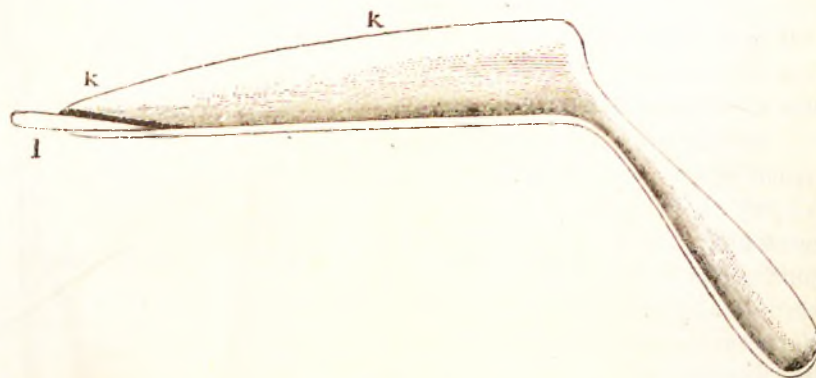
W pierwszym rzędzie należy
wspomniec o litotomach z wy-
czajnych, przedstawiających liczny
szereg noży, które służyły do wykony-
wania cięcia kroczo-
wego. Ryc. 237 od-
twarza najodpowiedniejszy i najbar-
dziej rozpowszechniony litotom
LANGENBECKA starszego. Krótka, sze-
roka i mocna klinga służy do przecina-
nia części miękkich na kroczu. Po
nacięciu moczopustu wysuwamy na-
przód długą pochewkę (d), jak to widać
na ryc. 237, i w ten sposób ostry koniec
noża zostaje ukryty. Pochewka posu-
wa się wgłęb po żłobku zgłębnika
i ułatwia dalsze rozcinanie moczopu-
stu. Podobne litotomy obmyśliłi rów-
nież RUDTORFFER, HUNTER, WATT-
MANN i inni. Dłużej niż te litotomy
nożowate istnieją przewodniki (*gorgerets*) tnące, które
miały służyć do dalszego rozcinania naciętego uprzednio moczopustu.
Ryc. 239 odtwarza podobny przewodnik. Koniec (l) porusza się
w żłobku zwykłego zgłębnika do kamieni, brzeg ostry (k) rozcina
ścianę dolną moczopustu; nieznaczna szerokość narzędzia zapobiega
zbyt obszernym obrażeniom w głębi, zwłaszcza zaś obrażeniom odby-



Ryc. 237.
Litotom
LANGENBECKA
starsz.
1/2 wielk.
natur.

Ryc. 238.
Litotom
ukryty (FRÉ-
RE COSME).
1/2 wielk.
natur.

tnicy. Jeszcze większą ochronę zapewnia pod tym względem t. zw. *lithotome caché*, w którym nóż ukryty jest na całej długości w głębokim rowku. Ryc. 238 odtwarza nóż ukryty FRÈRE COSME'a (§ 327), będący dawniej w powszechnem użyciu. Nóż zostaje wprowadzony do pęcherza ukryty w rowku; za naciśnięciem sprężyny (D) nóż wyskakuje (jak to wskazuje ryc. 238 a), poczem narzędzie cofamy, tak że moczopust zostaje rozcięty dopiero podczas wyciągania narzędzia. Obracanie niewielkiej szruby (S) reguluje stopień obnażania się noża, co pozwala z góry określić wielkość cięcia. Dla cięcia dwubocznego obmyślił DUPUYTREN, jak wspomniano w § 327, litotom podobny do powyższego, w którym znajdują się dwa noże, dla każdej strony osobny.

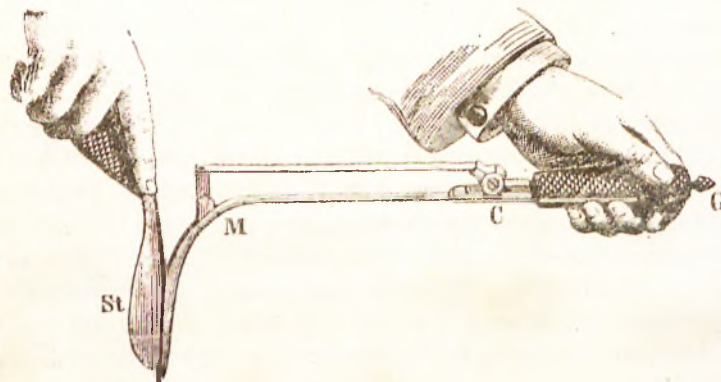


Ryc. 239.
Przewodnik tnący (Louis).

Inne litotomy stanowią połączenie zgłębnika i noża w jednym narzędziu. Narzędzia te podane przez GUÉRIN'a, KLEINA, CORRADIĘGO, wreszcie przez SMITHA (Baltimore) tworzą istne maszyny do cięcia kamienia. Jakkolwiek zaprzeczyć nie można, że wogóle misterna ręka doświadczonego chirurga nigdy nie da się zastąpić przez użycie narzędzi złożonych, pozwalamy sobie jednak przytoczyć tu opis litotomu SMITHA (ryc. 240), ponieważ może on znacznie ułatwić wykonanie cięcia kroczonego operatorowi mniej doświadczonemu.

Prostokątny zgłębnik zębikowany (§ 330) połączony jest z nożem, mającym kształt toporka (M) i dającym się wprowadzić w ruch za pomocą połączenia zawiasowego (C); po wprowadzeniu zgłębnika nóż wbijamy w rowek przez części miękkie krocza. Mocna zawiasa za-

pewnia wejście noża do rowka. W rowku tym przebiega drut, do którego końca przymocowany jest mały koszyczek. Pociągając za rękojeść (G), wysuwamy drut i wówczas koszyczek osłania ostrze toporka. Grzbiet toporka zaopatrzony jest w rowek, który służy za punkt oparcia dla właściwego noża (St). Nóż ten zakończony jest występem tępy, który wbijamy w koszyczek i wraz z nim posuwamy nóż wgląd aż do samego końca zgłębnika, przyczem ruchy zewnętrznego końca drutu (G) stanowią dowód, że nóż stale się posuwa po rowku. Wyciągając teraz nóż, rozcinamy naraz jednym posunięciem dolną ścianę moczopustu i części miękkie kroczka w kierunku od wewnątrz ku zewnątrz. Po odchyleniu toporka ku górze dalszy ciąg operacji przebiega w sposób opisany



Ryc. 240.

Litotom SMITHA (rycina według TIEMANNA).

w § 330. Za pomocą litotomu SMITHA można wykonać cięcie kamienia we dwie minuty, licząc od chwili rozpoczęcia operacji aż do usunięcia kamienia, czego zresztą potrafi dopiąć operator doświadczony także za pomocą zwykłego zgłębnika rowkowanego i zwyczajnego noża.

Dalszą grupę narzędzi, przeznaczonych do cięcia krocowego, stanowią rozszerzadła rany pęcherzowej. Bardzo znane jest rozszerzadło PAJOLI, podobne do przyrządu, za pomocą którego rozciąga się palec od rękawiczki. Używano również do rozszerzania szrub stożkowatych. Wszystkie te narzędzia są zbyt cenne, gdyż w większości przypadków do rozszerzania rany wystarcza palec

operującego, w razach zaś koniecznych uciekamy się do kruszenia kamienia od strony rany (koniec § 330).

W dalszym ciągu należałoby tu przytoczyć cały szereg rozmaitych łyżek i kleszczy do kamieni, wystarczy jednak powołać się na wzorce, odrysowane na ryc. 230, 231 i 232 (§ 328). W końcu zalecano jeszcze szczególne przyrządy do tamowania krwi, mianowicie uciskadła, nakładane na powierzchnie rany; pod tym jednak względem najzupełniej wystarcza „rurka spódniczkowa“ THOMPSONA (ryc. 236, § 331).

§ 333. Kruszenie kamienia. Dzieje i metodyka.

Kruszenie kamienia w pęcherzu budzi szczególne zainteresowanie zarówno u chirurga jak i u profana. Godnym najwyższego podziwu jest postęp sztuki chirurgicznej, dzięki któremu cierpienie tak ciężkie może być usunięte w samym organizmie bez zadania rany zewnętrznej, prawie bez przelewu jednej kropli krwi. Wszakże niemałą rolę w tym postępowaniu odgrywa samo narzędzie, a historia kruszenia kamieni jest właściwie historią narzędzi do kruszenia, *lithotripsy* ó w. Odnosnie do nazwy operacji musimy zauważyć, że pisownia jej może być podwójna: *lithotripsis* (λίθος, kamień, τρίπτω, trzeć) i *lithotrypsis* (θρῖπτω, rozgniatać). W nowszych czasach wprowadzono jeszcze w użycie termin *litholapaxis* (λαπάξω, rabować, doszczętnie usuwać), który jednak używa się tylko do oznaczania szczególnej postaci kruszenia (§ 335).

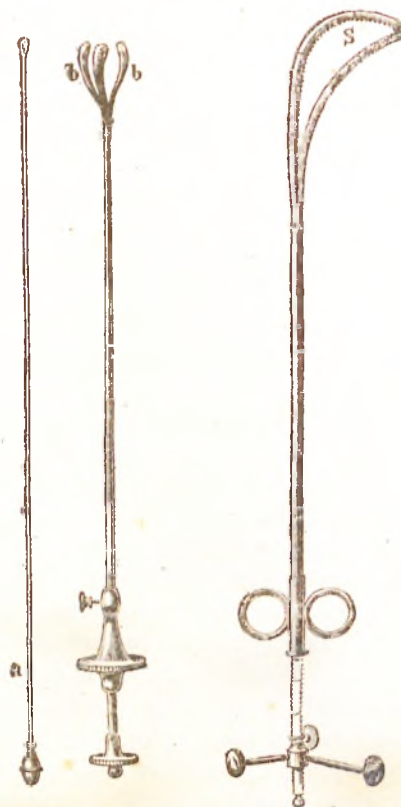
Jakkolwiek już ABDUL-KASEM († 1106) wspomina o kruszeniu drobnych, miękkich kamieni w pęcherzu za pomocą narzędzia, wprowadzonego przez moczopust; jakkolwiek w wieku 16-ym A. PARÉ, P. FRANCO i FABRICIUS HILDANUS mówią o kruszeniu i wyciąganiu kamieni, które utkwily w moczopuście lub szyi pęcherza (PARÉ), BENEDICTUS (1555) zaś podaje krótką wzmiankę o kruszeniu kamieni bez poprzedzającego cięcia pęcherza, to jednakże kruszenie kamieni jako operacja wykonywana metodycznie datuje dopiero od początku wieku 19-go. Zapoczątkował ją GRUTHUISEN, który w r. 1812 doradzał, ażeby kamień uchwycić za pomocą pętli miedzianej i skruszyć. W tym celu wprowadzał on do pęcherza rurę prostą, w której świetle znajdowała się pętla miedziana, a uchwyciwszy kamień, wiercił za pomocą cienkiego świdra lub trepanu. Do skruszenia odłamów miały służyć kleszcze, następnie wprowadzone przez rurę. Przyrząd GRUTHUISENA nie znalazł uznania, je-

go sposób operowania uważany był za niewykonalny, dopóki CIVIALE (1818) myśli tej nie podjął na nowo, w przekonaniu jednak, że tą drogą ułatwi chemiczne działanie środków rozpuszczających (§ 326). Trójramienne kleszcze CIVIALE'a, ukryte w rurce prostej, t. zw. trilab (ryc. 241), miały kamień objąć i utrzymać nieruchomo w położeniu dogodnym dla wiercenia. Prawie jednocześnie (1819) zbudował ELDGERTON pierwszy przyrząd tego rodzaju, zaopatrzone w krzywiznę cewnika; pomiędzy dwoma ramionami chwytającymi przyrządu poruszał się cienki pilnik. Gorliwych rzeczników znalazła litotrypsya również w osobach LEROY d'ETIOLLES (1822) i AMUSSAT (1822), jednakże zasługę zjednania jej praw obywatelstwa w chirurgii zdobył CIVIALE, który operację tę po raz pierwszy wykonał na żywym w r. 1824.

Trilab CIVIALE'a przechodził rozliczne modyfikacje, dzięki usiłowaniam wspomnianych wyżej chirurgów, jako też HEURTELOUP'a (1828), RIGALA (1830), PRAVAZA (1830), RECAMIER'a (1830), MEIRIEUX i TANCHOU (1840) i in. Zmiany te dotyczyły bądź liczby ramion do chwytania (docho-

działała ona do 12, MEIRIEUX), bądź kształtu świdra. Nie zadawano się prostem prześwidrowaniem — *perforation* —, lecz usiłowano kamień formalnie wydrążyć tak, że pozostała w końcu cienka skorupa za-

Chir. szczeg.



Ryc. 241.

Trilab CIVIALEA. Pręt a zostaje wprowadzony do rurki prostej w celu skruszenia kamienia, uchwyczonego między ramiona (bb).

$\frac{1}{2}$ wielk. natur.

Ryc. 242.

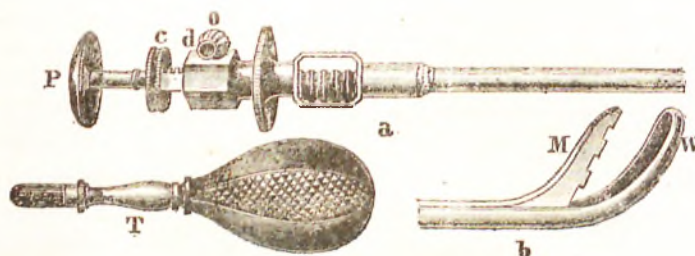
Litotryptor JACOBSONA. $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

mywała się pod uciskiem ramion chwytających. To wyźlabianie kamienia — *evidement* — zostało opracowane głównie przez LEROY-D'ETIOLLES'a i HEURTELOUP'a, którzy w tym celu posługiwali się świdrem o d s r o d k o w y m; RIGAL zaś, który pragnął skruszyć kamień o ile możności na j e d n e m posiedzeniu, doradzał takie urządzenie świdra, iżby go można było po skończonem wyźlobieniu rozsunąć za pomocą szruby, umieszczonej w rękojeści, i w ten sposób skorupę kamienia rozsadzić — *eclatement*. Inny szereg narzędzi rozwija dalej myśl HEDGERTONA, dążącą do zmiażdżenia kamienia z zewnątrz — *grugement*. Dwunastoramiennie kleszcze MEIRIEUX'a zawierały w środku pilnik dwuramienny, jak to już przedtem zalecał RECAMIER, kleszcze zaś RIGALA posiadały ramiona chropawe, za których obracaniem kamień prześwidrowany ulegał zgnieceniu (*foret à chemise*).

Wszystkie te różnorodne narzędzia, przeznaczone do świdrowania, wyźlabiania lub rozgniataania kamienia, okazały się niedostatecznymi wobec kamieni cokolwiek twardszych. Pomimo bowiem iż kamień był wielokrotnie przedziurawiony lub w postaci cienkiej skorupy wyźlobiony, musiał on jednak w końcu uleść zmiażdżeniu przez zwieranie ramion, do tego zaś celu siła ich zazwyczaj nie wystarczała. Narzędzie odmawiało posłuszeństwa albo też narażano się na odłamanie ramion kleszczowych. Już CIVIALE, AMUSSAT i LEROY-D'ETIOLLES posługiwali się do takiego rozgniataania specjalnemi kleszczami, wzorowanemi na kleszczach moczopustowych HUNTERA (ryc. 209, § 301); były one tylko nieco mocniejsze i mogły być zamykane za pomocą szrub. WEISS (Londyn) zakrzywił ramiona, które w stanie zwartym posiadały krzywiznę dzioba cewnika, i umieścił między rozwierające się kleszcze małą piłkę, służącą do przepiłowywania kamienia. Jednakże dopiero JACOBSON (1830) zbudował przyrząd, który obok łatwości wprowadzania posiadał dostateczną siłę, pozwalającą również na kruśnienie kamieni twardych. *Litotryptor* JACOBSONA przedstawia grubą rurę prostą, z której wystają dwa ruchome pręty, połączone u góry zawiasą. Jeżeli pręty te ściśle do siebie przylegają, wówczas przybierają one kształt zagiętego dzioba cewnika; gdy zaś rozsunie my je przez kręcenie znajdującej się u rękojeści szruby, natenczas końce ich, z których znajdujący się na stronie wypukłej jest członkowany, tworzą pętlę (S), chwytającą i rozgniatającą kamień podczas stopniowego wkręcania pętli. Ryc. 242 odtwarza podaną przez DUPUYTRÉN'a modyfikację, w której jeden pręt złożony jest z wielu członków.

Litotryptor JACOBSONA jak również jego pierwowzory zostały wyrugowane z użycia przez t. zw. *percuteur* HEURTELOUP'a (1832), stanowiący wybitne udoskonalenie omawianych narzędzi. Urządzenie

przyrządu HEURTELoup'a służy za zasadę dla wszystkich będących obecnie w użyciu litotryptorów, jakkolwiek z czasem przechodziły one liczne zmiany i ulepszenia. W stanie zwartym, przyrząd podobny jest do cewnika metalowego o dziobie krótkim i szerokim (ryc. 243 b). W przyrządzie rozwartym widzimy, że dziób ten składa się z ramienia przedniego, rynienkowato wydrążonego — „żeńskiego“ (W), i ramienia tylnego, pełnego, na stronie wypukłej zazębnego — „męskiego“ (M). Ramię męskie ściśle dopasowane jest do wyłobienia ramienia żeńskiego, a pręt jego porusza się sankowato w pręcie ostatniego. Uderzając młotkiem o płytkę (P), możemy ramię męskie mocno wbić w żeńskie — stąd nazwa *percuteur* (*percutere* = uderzać) — i uchwycony między ramiona kamień zgnieść; można jednak posługiwać się także siłą szruby, działającą słabiej lecz równomierniej,



Ryc. 243.

Litotryptor HEURTELoup'a, zmodyfikowany przez CHARRIÈRE'a. a Koniec zewnętrzny przyrządu. b Koniec wewnętrzny. P Płytkę do uderzenia młotkiem. T Klucz. O Otwór dla klucza. M Ramię męskie. W Ramię żeńskie. $\frac{1}{2}$ wielk. natur.

co też pierwszy uczynił TOUZAY. SÉGALAS zaopatrzył ramię męskie w szrubę skrzydlatą, CIVALE w koło, CHARRIÈRE wreszcie przekształcił koniec zewnętrzny ramienia męskiego w pręt zębaty, poruszany za pomocą klucza. Klucz ten (T) wstawiamy w otwór (O) i zęby jego zapuszczamy w wycięcie pręta zębatego. Początkowa odległość między punktami c i d wskazuje, jak daleko odstają od siebie ramiona w pęcherzu; długość linii c d odpowiada zatem średnicy, w której kamień został uchwycony. Określenie to ma szczególną wagę wówczas, gdy posługujemy się litotryptorem nie w celu kruszenia, lecz celem ścisłego rozpoznawania (§ 325).

Sama operacja kruszenia kamienia („posiedzenie“) dokonywała się mniej więcej w sposób następujący. Przed operacją należy dokładnie przepłukać pęcherz środkami przeciwnilnymi, słabszymi lub

silniejszymi, zależnie od natężenia sprawy zapalnej (§ 314). Chorego nie usypiamy, ponieważ wskazówki jego mogą przydać się chirurgowi podczas operacyi (o usypianiu w litolapaksyi § 335). Po ułożeniu chorego na grzbiecie staramy się nadać miednicy położenie nieco wyższe, aniżeli reszcie tułowia, a to w celu przemieszczenia kamienia z zagłębienia dna pęcherzowego, znajdującego się poza zrazem środkowym sterczu; wówczas bowiem kamień ułoży się na tylnej ścianie pęcherza. Przyrząd zwarty wprowadzamy do pęcherza, uprzednio wypełnionego słabym roztworem kwasu borowego lub wodą wyjałowioną, według zasad, jakich się trzymamy podczas wprowadzania cewnika metalowego (§ 290). Następnie doprowadzamy dziób do ściany tylnej pęcherza i wyciągamy ramię męzkie ku przodowi: ramiona się rozwierają. Teraz zwracamy dziób rozarty ku prawej lub lewej ścianie pęcherza, a w razie potrzeby wykonywamy obrót na 180° i skierowujemy dziób w stronę dna tudzież tylnej ściany pęcherza i za pomocą próbnego zamykania ramion staramy się kamień uchwycić. THOMPSON zarzuca uprzednie wypełnianie pęcherza płynem, wówczas bowiem ściany pęcherza wtłaczają kamień między ramiona narzędzia. Przekonawszy się, że kamień mocno siedzi między ramionami, ujmujemy za klucz i wykonywamy kilka silnych obrotów. Ustanie oporu dowodzi, że kamień został zmiażdżony. Jeżeli kamień nie ustępuje pod naciskiem szruby, bierzemy młotek i kilku krótkimi uderzeniami rozbijamy kamień. Podczas całej operacyi chory nie powinien doznawać silniejszych bólów; jeżeli skarży się na silny ból, to nastąpiło prawdopodobnie uwięźnięcie w przyrządzie błony śluzowej pęcherza samej lub wraz z kamieniem. W tym razie należy niezwłocznie otworzyć ramiona i za pomocą poruszeń litotryptora uwięźnięte części uwolnić. To samo musimy uczynić, jeżeli obok litotryptora wydostają się z pęcherza większe ilości krwi. Za udane poczytywać można tylko takie kruszenie, podczas którego krwawienia prawie nie było. W końcu operacyi należy ramię męzkie całkowicie przybliżyć do żeńskiego za pomocą szruby lub młotka, gdyż w razie uwięźnięcia większych odłamków kamienia między ramionami wyciąganie grubego dzioba nie obejdzie się bez uszkodzenia moczopustu.

§ 334. Leczenie następstwa i rokowanie w kruszeniu kamienia.

Jakkolwiek po ostrożnem usunięciu narzędzia „posiedzenie“ nie jest jeszcze skończone, jednakże to, co następuje później, stanowi już

przejsie do leczenia po operacyjnego. Odłamki bowiem, powstałe po skruszeniu kamienia, muszą być z pęcherza usunięte. Do tego celu służyły dawniej grube cewniki metalowe, zaopatrzone w duże oczka boczne, przez które wstrzykiwano wodę letnią. Wracający strumień płynu unosi ze sobą odłamy do cewnika, a stąd nazewnątrz. Zadanie to lepiej spełniają cewniki o prądzie podwójnym, zwłaszcza zaś odtworzony na ryc. 244 cewnik NOTTA, którego duże oczka sprzyjają swobodnemu odpływowi odłamków; można również posługiwać się cewnikiem, którego pawilon połączony jest z balonem gumowym. Balon, z którego powietrze usunięto za pomocą ściskania, wsysa zawartość pęcherza wraz z odłami — aparat CLOVERA. Jeszcze wygodniejszy przyrząd opróżniający poznamy, gdy będzie mowa o litolapaksyi (§ 335). Jako płyn do płukania służy słaby roztwór przeciwnilny (§ 328).

W ciągu pierwszych kilku godzin, a nawet i w ciągu pierwszych dni po skruszeniu kamienia należy przemywania przeciwnilne powtarzać. Wybór środka, tudzież częstość płukania zależą od przebiegu. Wrazie istnienia moczu amoniakalnego lub zgniętego, cuchnącego, w przypadkach powikłanych wysoką gorączką septyczną, należy przeprowadzić leczenie energiczne i uciec się nawet do płukania roztworem chlorku cynku (§ 314); jeżeli zaś mocz zachowuje odczyn kwasny i stan chorego jest bezgorączkowy, wystarczy kilka płukań słabymi środkami przeciwnilnymi.

Gdy nawet po wielokrotnem przepłukaniu pęcherza pod koniec operacji płyn wstrzykiwany wraca czysty i nie zawiera odłamków, nie stanowi to bynajmniej dowodu, że wszystkie odłamki zostały usunięte. Niektóre są wogóle za duże, ażeby mogły wydostać się z pęcherza, inne zaś, zbyt wielkie, ażeby przejść mogły przez oczko cewnika, dostają się do moczoportu podczas oddawania moczu i tu mogą uwięznąć. Do tych przypadków właśnie stosują się opisane w § 301



Ryc. 244.

Cewnik o prądzie podwójnym NOTTA do płukania pęcherza. a Otwór do wstrzykiwania. b Otwór do ściekania wstrzykniętego płynu.

rozmaite postępowania, służące do usuwania ciał obcych z moczopustu.

Odłamy kamienia pozostałe po pierwszym posiedzeniu, kruszymy na posiedzeniu drugim i następnych. Niektórzy autorowie podali ściśle określone zasady, dotyczące długości i częstości posiedzeń; tak np. posiedzenie nie powinno trwać dłużej nad 5 minut, odstęp zaś między posiedzeniami winien wynosić najmniej 3 lub 5 dni i t. d. Przepisy podobne znajdują uzasadnienie w tem, że po każdym posiedzeniu nastąpić może, niezależnie od lekarza lub chorego, bardzo silne podrażnienie pęcherza, którego objawy w zupełności odpowiadają ostremu zapaleniu (§ 313). To zapalenie pęcherza może osiągnąć najwyższego stopnia, może się rozwinąć groźne a nawet śmiertelne zapalenie błonicowe i zgorzelińowe (§ 312). Kruszenie zatem kamienia wcale nie jest zabiegiem tak niewinnym, za jaki je poczytują profani, a nawet i niektórzy lekarze dzięki tej okoliczności, że operacja obywa się bez „cięcia“. Owszem wykazuje ono wcale nie małą śmiertelność, THOMPSON zaś, mistrz w kruszeniu kamieni, podaje na 422 przypadki z własnej praktyki śmiertelność, wynoszącą 7, 5%. Wbrew wspomnianym wyżej zasadom zalecał BIGELOW wykonywanie kruszenia kamienia na jednym jedynym posiedzeniu, pragnąc w ten sposób sprowadzić podrażnienie błony śluzowej pęcherza i następcze zapalenie tegoż do rozmiarów najmniejszych. Bliższe szczegóły, dotyczące postępowania BIGELOWA, będą stanowiły przedmiot paragrafu następnego, tu zaś rozpatrzmy przede wszystkim właściwe przyczyny powstawania zapalenia pęcherza po kruszeniu kamienia.

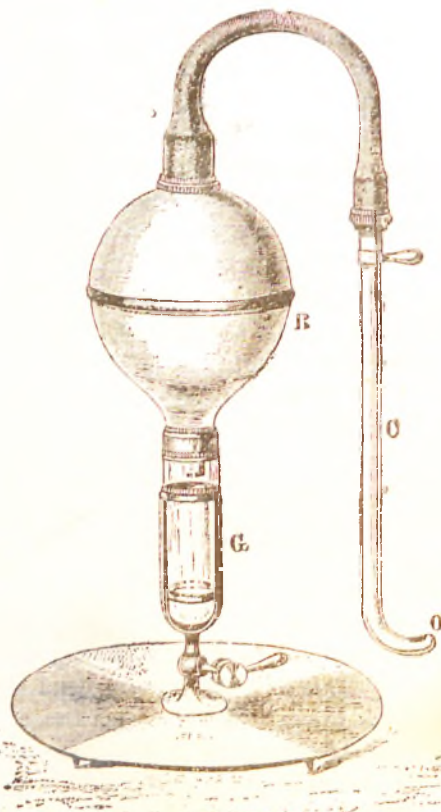
Przypadkowe na pozór zapalenie pęcherza, występujące po jednym posiedzeniu, a nie zjawiające się po drugim, tłumaczy się, zgodnie z panującymi obecnie poglądami na przyczyny zapalenia, tem, że każdy kamień zawiera, a przynajmniej zawierać może zarodki rozszczepniaków, które skutkiem skruszenia kamienia zostają uwolnione i jakoby po powierzchni błony śluzowej pęcherza rozsiane. Z tego zgubnego posiewu powstaje zapalenie pęcherza, w okolicznościach zaś sprzyjających postać błonicowa. Same zarazki pochodzą z moczu, którego osad tworzy kamień. W myśl „mikrogeologii“ MECKLA powiedzieć możemy, że mikroby tak się zachowują względem kamienia, jak skamieniałości większych roślin i zwierząt względem formacji trzeciorzędnej. Już mocz prawidłowy może zawierać podobne drobnoustroje i dlatego nawet kamień moczany

i szczawianowy może w sobie ukrywać nieznaczną ilość tychże; w ilości jednak bardzo dużej kryją się one w kamieniach fosforanowych, które powstawanie swoje zawdzięczają gnilnemu rozkładowi moczu (§ 323). Ponieważ wiele kamieni moczanowych i szczawianowych posiada skorupę fosforanową, łatwo pojąć, że zapalenie pęcherza musi być często następstwem kruszenia kamienia. Przebieg łagodny lub ciężki zależy od niedających się z góry określić własności rozszczepniaków, zawartych w kamieniu, od ich żywotności i zdolności rozrodczej, tudzież w części od podłoża, na którym się zagnieżdżają, a więc od własności błony śluzowej pęcherza. Drobne naddarcia, obrażenia zadane litotryptorem i odłamkami ostrokańciastymi, rozpulchnienie i przekrwienie skutkiem istniejącego poprzednio zapalenia pęcherza wielce sprzyjają osiedleniu się nowych kolonii rozszczepniaków. Każde kruszenie kamienia, nawet każda próba skruszenia kamienia może wywołać zapalenie gnilne pęcherza, i tylko ściśle przeciwnilne wykonanie i leczenie następcze po usunięciu kamienia jest w stanie podobnemu niebezpieczeństwu zapobiedz.

§ 335. Litolapaksyja.

Wspomniane wyżej niebezpieczeństwa, połączone z każdym kruszeniem kamienia i potęgujące się stanowczo skutkiem częstszego powtarzania tego zabiegu, skłoniły w czasach nowszych BIGELOWA do wypracowania odmiennej metody operacyjnej, polegającej na skruszeniu kamienia na jednym posiedzeniu. Metodę tę, znaną pod nazwą litolapaksyji (o znaczeniu wyrazu p. § 333), stosowali już poprzednio niektórzy chirurgowie francuscy (LEROY d'ETIOLLES, COURTY, RIGAL i in.). Zasady tej operacji są następujące. Bez względu na czas trwania operacji cały kamień należy skruszyć na tak drobne odłamki, ażeby mogły być odrazu z pęcherza usunięte. Litotryptor, jakiego używa BIGELOW, różni się od zwykłego tylko tem, że jest bardzo gruby i mocny, pozwala zatem na prędkie i pewne zmiażdżenie kamienia. Główną jednak rolę odgrywa tu przyrząd opróżniający (ryc. 245), który umożliwia szybkie i całkowite usunięcie odłamków z pęcherza. Dolny koniec grubego cewnika metalowego, zgiętego pod kątem prostym, posiada jedyne wielkie oczko (O), górny zaś czyli pawilon zaopatrzony jest w dość grubą rurę gumową, połączoną z balonem kauczukowym (B). Za pomocą tego balonu kauczukowego, który naprzemian ściskamy i rozprężamy, wywołujemy w wodzie

wstrzykniętej do pęcherza ciągły ruch wirowy: to zostaje ona do pęcherza wpędzana, to zeń wsysana. Do dolnego końca balonu przy-szrubowane jest naczynie szklane (G), do którego prąd wody zo-staje również wpędzony i strąca sproszkowane odłamki kamienia.



Ryc. 245.

Przyrząd BIGELOWA do wyplukiwania pęche-rza po litolapaksyi. C Cewnik. B Balon. G Naczynia do zbierania odłamków. $\frac{1}{3}$ wielk. natur.

posiedzenia zwykłego. Myli się jednak BIGELOW, skoro mniema, że zjawisko to zależy od szybkiego usunięcia podrażnienia mechanicznego, wywołanego przez pozostałe w pęcherzu odłamki. Dobry wy-nik jego metody operacyjnej, która ze wszech miar zasłużone znalazła uznanie, należy zdaniem naszym przypisać raczej prędkiemu i cał-kowitemu usunięciu gnieźdzących się na kamieniu i zawartych w nim

Jeżeli mamy do czynienia z kamieniami dużymi, mu-simy często odszrubowy-wać i opróżniać napeł-nione naczynie w celu wypompowania nowych ilo-ści piasku. Podobne przy-rządy—„aspiratory”— podali THOMPSON, CORRA-DI, GUYON, OTIS i inni. Długotrwałość operacji, zwłaszcza zaś pierwszej jej części, podczas której drobne odłamki muszą być na nowo chwywane i w pia-sek obracane, wymaga uspienia, o ile za przykła-dem P. BRUNSA nie uzna-my za właściwsze znieczu-lić pęcherz za pomocą wstrzyknięcia 40 — 50 grm. 2^o/_o-ego roztworu kokainy.

Trudno nie zgodzić się na to, iż po zabiegu BIGELOWA zapalenie pę-cherza zdarza się rzadziej, aniżeli po zwykłym krusze-niu kamienia, pomimo iż błona śluzowa pęcherza ulega znacznie większemu obrażeniu, aniżeli podczas

rozszczepniaków. Połączenie litolapaksyi z przeciwnilnem przemywaniem pęcherza w rzeczy samej spowodziło niebezpieczeństwo kruszenia do rozmiarów bardzo małych.

§ 336. Ocena porównawcza kruszenia kamienia, cięcia nadłonowego i cięcia kroczonego.

Chcąc ocenić względną wartość kruszenia kamienia i cięcia pęcherza, należy przede wszystkim mieć na uwadze te przeciwwskazania do kruszenia, które zwolennicy tej metody operacyjnej dawniej sami uwzględniali. Dawniejsza nauka brzmiała, że nie należy kruszyć 1) u dzieci, ponieważ moczopust jest za wązki, ażeby można było wprowadzić dość gruby litotryptor; narzędzie nadrywa moczopust, wydalenie zaś odłamków napotyka trudności; 2) w przypadkach kamieni szczawianowych, gdyż te mają być tak twarde, że litotryptor może się zgiąć a nawet złamać, nie będąc w stanie kamienia skruszyć; 3) w przypadkach kamieni bardzo dużych; 4) w razie jednoczesnego istnienia ciężkiego zapalenia pęcherza, tu bowiem operacja kruszenia może wywołać zbyt silne podrażnienie pęcherza i narazić życie na niebezpieczeństwo; 5) w przypadkach znacznego powiększenia sterczniciasnych zwożeń moczopustu.

Dwa pierwsze przeciwwskazania są ściśle związane z postępami techniki instrumentalnej i mogą być na drodze technicznej usunięte. Fabrykanci angielscy (WEISS, MAYER i MELTZER w Londynie i inni) zbudowali dla dzieci doskonałe litotryptory, o średnicy bardzo małej, a pomimo to posiadające moc niezbędną. Narzędzia te, wyrobiane z bardzo mocnej stali, przewycięzają nawet opór kamieni szczawianowych. THOMPSON, jeden z najbardziej doświadczonych specjalistów w dziedzinie kamicy, uczy teraz, że ani wiek dziecięcy ani twardość kamienia nie powinny służyć nadal za przeciwwskazanie do kruszenia. Przeciwwskazanie trzecie, mianowicie znaczne rozmiary kamienia, upada samo przez się, skoro mamy możność ustalenia rozpoznania w samym początku cierpienia i wczesnego leczenia. Chorzy z kamieniami wielkości pięści należą już obecnie do wielkich rzadkości w krajach cywilizowanych. Co się tyczy przeciwwskazania czwartego, to treść §§ 334 i 335 poucza, że stosowane w czasach nowszych leczenie przeciwnilne pęcherza znacznie ograniczyło zakres tego przeciw-

wskazania; wreszcie przeciwwskazanie piąte dotyczy tylko małej liczby przypadków.

Tak więc dziedzina kruszenia bez wątpienia znacznie urosła, zwłaszcza dzięki usiłowaniom THOMPSONA i BIGELOWA; postępowanie to zyskało pewną podstawę i stało się mniej niebezpiecznym. Jednakże jeszcze dotychczas nie została usunięta jedna wątpliwość: czy wynik kruszenia jest pewny? Wprawdzie wiele zależy tu od zręczności operatora. Specjaliści, którzy rozporządzają doświadczeniem, zdobytem na setkach podobnych operacji, pewniej i dokładniej skruszą kamień i usuną odłamki, aniżeli chirurdzy, którzy zamieszkują kraje „ubogie w kamienie“, i tylko niekiedy wykonywają kruszenie okolicznościowo. Jednakże nawet specjalista najbardziej doświadczony nie może mieć zupełnej pewności co do tego, czy po skruszeniu kamienia nie pozostał w pęcherzu choćby bardzo drobny odłamek, który może służyć jako jądro nowego kamienia; w każdym razie nie może on być tak pewnym, jak operator, który po dokonaniu cięcia pęcherza jest w stanie wymacać wewnątrz jego za pomocą palca i przekonać się, że nic w pęcherzu nie pozostało. A zatem kruszenie nie zabezpiecza od wznowy kamienia z taką pewnością, jak cięcie pęcherza.

Co się tyczy niebezpieczeństwa utraty życia, to trudno rozstrzygnąć, czy jest ono większe w kruszeniu kamienia, czy też w cięciu pęcherza. Na 422 przypadki kruszenia kamienia naliczył THOMPSON 7,5% zgonów, podczas gdy na 78 przypadków cięcia pęcherza śmiertelność wynosiła 37%. Z tych cyfr jednak wniosek sprawiedliwy wyciągnąć się nie da, albowiem na cięcie pęcherza przypadają właśnie kamienie wielkie oraz przypadki powikłane ciężkim zapaleniem pęcherza. Dzięki stosowaniu metody przeciwnilnej oba postępowania, cięcie pęcherza i kruszenie, stały się obecnie o wiele mniej niebezpiecznymi, atoli niebezpieczeństwo cięcia należy *ceteris paribus* uważać za mniej groźne aniżeli niebezpieczeństwo kruszenia, gdyż cięcie pęcherza daje większą rękojmię przebiegu bezgnilnego niż kruszenie. Swobodny odpływ moczu z rany sączkowanej, łatwość przemywań przeciwnilnych dają przewagę cięciu nad kruszeniem. Ze wszystkiego zatem, cośmy powiedzieli, wynika, że oba zabiegi mają jednakowe prawo bytu, jednakże wynik pewniejszy, zarówno pod względem wznowy jak i zachowania życia, daje cięcie pęcherza, zwłaszcza w rękach niespecjalisty.

Jeżeli pomimo wysokiego stopnia rozwoju, jakiego dosięgło w ostatnich czasach kruszenie kamienia, uznaliśmy cięcie pęcherza za zabieg zupełnie usprawiedliwiony, wypada również zastanowić się nad pytaniem, czy należy oddawać pierwszeństwo cięciu nadłonowemu (§ 328), czy też kroczonemu (§ 330). Właśnie w ostatnim lat dziesiątku kwestya ta stała się szczególnie palącą, z chwilą, gdy dawny i najcięższy zarzut przeciw cięciu nadłonowemu, mianowicie niebezpieczeństwo zranienia otrzewnej, jeżeli nie zupełnie upadł, dzięki postępowaniu PETERSENA (§ 328), to został przynajmniej znacznie osłabiony. Mówimy „nie zupełnie upadł“, gdyż, jakkolwiek znajdujący się w odbytnicy kolpeurynter daleko lepiej niż jakikolwiek inny środek pęcherz napełniony ku górze unosi i powiększa wolny od otrzewnej odcinek jego, niemniej przeto stosunek otrzewnej do przedniej ściany pęcherza pozostaje zawsze zmiennym, zależnie od osobnika. Przed rozpoczęciem operacyi żadne badanie nie jest w stanie stosunku tego określić, w takich więc okolicznościach nawet operatorowi najbardziej doświadczonemu zdarzyć się może nieszczęście zranienia otrzewnej.

Poszczególne zalety każdego z tych zabiegów dadzą się krótko przedstawić w słowach następujących. Cięcie nadłone możemy wykonać z mniejszą utratą krwi, nie upośledza ono czynności pęciowych (§ 331), dostarcza więcej przestrzeni dla kamieni dużych, szybciej prowadzi do zagojenia. Z temi zaletami cięcia nadłonowego współbiegają się następujące zalety cięcia kroczonego. Cięcie kroczone nie daje nigdy powodu do zranienia otrzewnej; rana znajduje się w najniższym punkcie pęcherza i zapewnia swobodny odpływ moczu; brzegirany są mniej skłonne do nacieku moczowego, aniżeli po cięciu nadłonowem. Porównywając zalety obu tych zabiegów, musimy uznać przewagę na korzyść cięcia kroczonego. Dalecy jednak jesteśmy od zajęcia stanowiska jednostronnego; nie szablon, lecz wolne od uprzedzeń badanie każdego przypadku poszczególnego winno kierować ręką chirurga. U dzieci np. cięcie nadłone jest operacyą najzupełniej usprawiedliwioną, gdyż tu fałda otrzewnowa nie opuszcza się zazwyczaj zbyt nisko, zachowanie zaś czynności pęciowych na przyszłość powinno być przedmiotem szczególnej pieczy. U osób wiekowych naodwrot cięcie nadłone musi być ograniczone niektórymi rzadkimi przypadkami, np. wraze

dużego bardzo kamienia lub w przypadku uprzednio dokonanego nakłucia pęcherza.

Śmiertelność po cięciu kamienia wynosi w wieku dziecięcym za ledwie kilka na sto, wzrasta jednak z wiekiem do 30% i wyżej. Bardzo nieznaczną śmiertelność stwierdził GREENHOW na 1851 operacji cięcia pęcherza, wykonanych w Indiach wschodnich; wynosiła ona 6,33%. Porównanie śmiertelności po cięciu nadłonowym i cięciu kroczeniem pozbawione jest wartości, ponieważ kamienie wielkie, którym prawie bez wyjątku towarzyszy ciężkie zapalenie pęcherza, najczęściej przypadają w udziale cięciu nadłonowemu.

§ 337. Leczenie kamieni pęcherza u kobiet.

W związku z leczeniem chirurgicznym kamieni pęcherzowych u mężczyzny wspomniemy tu również o metodach leczenia kamieni u kobiet, jakkolwiek cierpienia organów moczopłciowych u kobiet bywają zazwyczaj w podręcznikach chirurgicznych niewzględniane i pozostawiane podręcznikom, poświęconym chorobom kobiet.

Krótkość i szerokość moczopustu kobiecego bywa przyczyną, że duże kamienie rzadko się w pęcherzu kobiecym tworzą, gdyż bez względu na to, czy kamień pochodzi z miedniczki nerkowej czy też stanowi wytwór samego pęcherza, zostaje on bardzo prędko z pęcherza wydany. Nielicznie napotykanne kamienie większych rozmiarów zawdzięczają swoje powstawanie ciałom obcym, dostającym się do pęcherza, zwłaszcza zaś szpilkom podwójnym.

W celu usuwania kamieni średniej wielkości można stosować na krótkiej i rozciągliwej cewce moczowej kobiety zabieg, nie dający się urzeczywistnić na moczopuście męzkim, mianowicie rozszerzenie za pomocą gąbki prasowanej lub też za pomocą odpowiednio zbudowanych rozszerzeń (G. SIMON § 340); w tym ostatnim razie niezbędnym jest chloroform. Po rozszerzeniu moczopustu wprowadzamy do pęcherza pod kontrolą palca wskazującego kleszczyki zwyczajne o ramionach cienkich, chwytamy kamień i wyciągamy na zewnątrz.

Wrazie gdyby nawet rozszerzony moczopust okazał się za wąskim do wydobycia kamienia, możemy go skruszyć, poczem większe odłamki usuwamy za pomocą kleszczyków, drobne zaś wypłukujemy. Właśnie w pęcherzu kobiecym kruszenie znajduje bardzo dogodne do skutecznego pole, gdyż usuwanie odłamków jest tu wielce ułatwione, a pewność zabiegu zu-

pełna, za pomocą bowiem palca, wprowadzonego przez moczopust, możemy się z łatwością przekonać, czy pozostały w pęcherzu odłamki.

Cięcie pęcherza w celu usuwania kamienia z pęcherza kobiecego okazuje się niezbędnem tylko w przypadkach rzadkich. Mamy wówczas do wyboru pomiędzy cięciem nadłonowem, cięciem pochwowem (*c. vaginalis*, Kolpocystotomie) i cięciem przedsionkowym (*c. vestibularis*). W kamieniach dużych należy dawać pierwszeństwo cięciu nadłonowemu. Wykonywa się ono zupełnie taksamo jak u mężczyzn (§ 328) i nie przedstawia niebezpieczeństwa, ponieważ otrzewna nie opuszcza się zazwyczaj u kobiety zbyt nisko na przedniej ścianie pęcherza. Jeszcze lepszy dostęp do pęcherza daje cięcie pochwowe, jednakże operacja ta może pociągnąć za sobą ciężkie zaburzenia czynnościowe. Wykonanie jej jest bardzo łatwe. Wprowadzamy do moczopustu nóż tępo zakończony, ostrzem zwrócony ku dołowi i nacinamy dolną ścianę moczopustu i pęcherza aż do pochwy. Po usunięciu kamienia należy ranę zeszyć bardzo starannie za pomocą szwów głębokich, które wiążemy w pochwie. Zamiast cięcia podłużnego zalecano także cięcie poprzeczne przegrody pęcherzopochwowej, ułatwiające niekiedy usuwanie kamienia. Jeżeli rana pęcherza i moczopustu zagaja się na całej linii przez rychłozrost, natenczas można operację uważać za udaną; gdy jednak mocz utoruje sobie drogę przez ranę i rozpuści choć jeden szew, powstanie przetoka pęcherzopochwowa. Chore cierpią na stałe kapanie moczu, który, rozkładając się w pochwie i na zewnętrznych organach płciowych, sprowadza bardzo uciążliwe dolegliwości. Zamknięcie podobnych przetok wymaga szczególnych metod operacyjnych, które jednak, na równi z operacjami innych przetok pęcherzopochwowych, powstających skutkiem uszkodzeń podczas porodu i zapaleń zgorzelińowych po porodzie, pozostawiamy podręcznikom ginekologicznym. W niektórych przypadkach (MENDEL, NANKIWELL i in.) kamień wywołał zropienie ściany pęcherzopochwowej i sam przewędrował do pochwy, skąd mógł być z łatwością usunięty.

Cięcie przedsionkowe (*c. vestibularis*) polega na rozszerzaniu bocznem moczopustu, w kierunku brzegu małych warg sromnych z oszczędzaniem górnej ściany pochwy. Cięcie to zostaje również wykonane za pomocą noża tępo zakończonego. Nacinając moczopust w prawo i w lewo, zyskujemy dość wolny dostęp do pęcherza. Zabieg ten można stosować szczególnie wówczas, gdy próba

usunięcia kamienia przez rozszerzony moczopust do celu nie doprowadzi (p. wyżej); wtedy uzupełnia on rozszerzenie moczopustu.

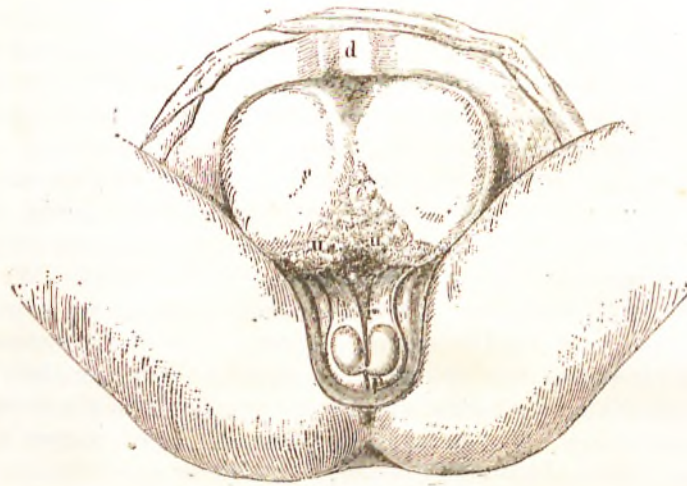
O leczeniu następczem cięcia pęcherza por. §§ 329 i 331.

§ 338. Szczelina pęcherza wrodzona. *Ectopia vesicae.*

Szczelina pęcherza wrodzona polega na wstrzymaniu rozwoju we wczesnym okresie zarodkowym, w którym omocznia (*alantois*) sterczy nazewnątrz i nie jest jeszcze pokryta ścianą brzuszną. Jeżeli sobie wyobrazimy, że ściana przednia pęcherza uległa zniszczeniu lub pękła i że brzegi jej zrosły się z obu stron z powłokami brzuszniemi, będziemy mieli pojęcie o tej wadzie wrodzonej. Skóra brzucha zlewa się z błoną śluzową pęcherza w linii okrągławej, odpowiadającej w przybliżeniu przekrojowi czołowemu pęcherza prawidłowego. Jednocześnie tylna ściana pęcherza, rozwinięta zresztą prawidłowo, pod wpływem ciśnienia wewnątrzbrzuszego zostaje ku przodowi wypukłona tak, że w miejscu odpowiadającym pęcherzowi, znajduje się okrągławe wzniesienie, które u dorosłego może osiągnąć rozmiarów pięści. Posiada ono zazwyczaj barwę ciemnoczerwoną, ponieważ skutkiem rozkładu moczu i tarcia ubrania śluzówka pęcherza ulega przewlekłemu przekrwieniu i przybiera prawie wejrzenie ziarniny. W dolnej połowie tego guza czerwonego znajdujemy wyloty moczowodów (ryc. 246 u u), z których wytryskuje od czasu do czasu kilka kropel moczu. Do moczowodów można wprowadzić cienki zgłębnik i posunąć go swobodnie aż do miedniczek nerkowych. Wypukleniu tylnej ściany pęcherza cierpienie to zawdzięcza również nazwy: wypadnięcia tylnej ściany pęcherza, tudzież *ektopia* albo *exstrophia vesicae*. Określenia te nie są jednak ściśle, gdyż w poszczególnych przypadkach wypuklenie bywa rozmaicie uwydatnione, a nawet może nie istnieć zupełnie.

Szczelina przedłuża się zwykle przez spojenie łonowe na przednią ścianę moczopustu. U osobników żeńskich, wykazujących tę wadę rozwojową, ściana tylna pęcherza kończy się krótkim otwartym żłobkiem, odpowiadającym krótkiej cewce moczowej; natomiast u osobników męzkich, częściej cierpieniem tem dotkniętych, widzimy na grzbiecie zmarniałego prącia i na żołędzi długi, ku górze otwarty rowek (ryc. 246 r). Napletek wisi ku dołowi w kształcie krótkiej zasłony (p) z obu stron otwartego worka, tak że w miejscu, w którym w warunkach prawidłowych znajduje się krótkie wędzidełko, naple-

tek jest właśnie najdłuższy. Moszna i jądra mogą być rozwinięte prawidłowo, wszakże tej wadzie rozwojowej towarzyszy nierzadko wadliwy rozwój jąder, duże przepukliny pachwinowe zewnętrzne (§ 272), wnętrstwo (*cryptorchismus*) (§ 352), wreszcie szczelina moszny, czyniąca ją podobną do dużych warg sromu kobiet. Spojenie kości łonowych nie bywa nigdy połączone; nierzadko można wprowadzić kilka palców pomiędzy niedostatecznie rozwinięte gałęzie kości łonowych. Mięśnie proste brzucha bywają częstokroć jeszcze na znacznej przestrzeni ku górze wadliwie rozwinięte; niekiedy nawet rozstęp mięśni (d) pod skórą prawidłową sięga aż do pępka. W tym rozstępie kresy białej znajduje się często przepuklina brzuszna (§ 271).



Ryc. 246.

Wrodzona szczelina pęcherza. d Rozstęp m. prostych. u Wyloty moczowodów. v Żłobek moczopustu. p Napletek.

Szczelina wrodzona pęcherza stanowi cierpienie wysoce przykre, pełne udręczeń dla chorego. Mocz zwilża stale skórę w okolicy szczeliny, zwłaszcza powierzchnię wewnętrzną ud, ulega tu rozkładowi i wywołuje zapalenie powierzchowne, pryszczycę, odparzenia, silne swędzenie i palenie. Ubranie, które również stale bywa zmoczone, szerzy woń tak nieczną, że obcowanie z chorymi staje się rzeczą niemożliwą. Zbiorniki moczu przynoszą tylko małą ulgę, jakkolwiek istnieją wcale dobre przyrządy tego rodzaju z kauczuku wyrabiane. Największą trudność nasuwa dokładne dopasowa-

nie zbiornika do brzegów szczeliny. Wprawdzie staramy się osiągnąć to za pomocą pasów sprężystych, jednakże rozmaite ruchy ciała, podczas chodzenia, stania i siedzenia, bardzo łatwo powodują usuwanie się zbiornika, przyczem mocz ścieka obok. Największą ulgę przynoszą nieszczęśliwym chorym częste kąpiele nasiadowe i całkowite, oraz częsta zmiana odzienia. Niestety na tego rodzaju ulgę mogą sobie pozwalać tylko chorzy zamożniejsi.

§ 339. Operacya szczeliny pęcherza i wierzchniactwa (*epispadiasis*). Operacya wytwórcza pęcherza i moczopustu.

Po bezskutecznych usiłowaniach GERDY'ego, polegających na zwykłym odświeżeniu brzegów szczeliny i połączeniu ich za pomocą szwu obwódkowego, J. Roux (1853) pierwszy zalecił wytworzenie przedniej ściany pęcherza za pomocą przeszczepienia płatów skórnych. Płat dolny, wzięty ze skóry moszny, zostaje podniesiony do góry i powierzchnią naskórkową zwrócony do szczeliny; powierzchnię okrwawioną tego płatu pokrywa drugi płat, górny, wycięty ze skóry brzucha. Wcześniej jeszcze podał J. Roux inny, niebawem jednak zarzucony, plan, który polegał na tem, żeby oddzielone od pęcherza moczowody wszczepić do odbytnicy i w ten sposób stworzyć z odbytnicy sztuczny zbiornik dla moczu. Szczelina pęcherza zostaje następnie usunięta drogą operacyi wytwórczej. W ten sposób operował JOHN SIMON chłopca 13-letniego i otrzymał wynik czasowy.

HOLMES (1863) i JOHN WOOD (1869) brali płaty z obu okolic pachwinowych, WOOD wykrawał jeszcze płat dodatkowy ze skóry brzucha; z płatów tych jeden zawsze był zwrócony do pęcherza. BILLROTH (1881) radził wykrawać przedewszystkiem ze skóry brzucha „płaty mostkowe“ i pozostawiać je do ziarninowania, na wzór starej metody włoskiej w operacyach wytwórczych nosa (§ 57). Płaty te, oddzielone następnie z jednej strony i wszyte w szczelinę pęcherza, nie ściągają się tak silnie i dobrze się odżywiają.

Za pomocą wszystkich tych sposobów tworzenia płatów niektórzy operatorowie, jak HOLMES, WOOD, D. AYRES, PANCOAST, BILLROTH i in. otrzymywali w niektórych przypadkach poszczególne wyniki doskonałe. Najlepiej naturalnie posługiwać się płatami „podwójnymi“, wówczas bowiem ściana przednia pęcherza otrzymuje pokład nabłonkowy i nie podlega zbyt mocnemu ściąganiu się bliznowemu.

Jeżeli skóra otaczająca okazuje się niewystarczającą z powodu obszerności szczeliny lub z powodu częściowego już zużycia w poprzednich operacjach nieudanych, musimy się zadowolnić płatami pojedynczymi, które zgodnie z radą BILLROTHA pozostawiamy do ziarninowania, jako płaty mostkowe. W podobnych przypadkach można również spróbować odwrócić na czas pewien płat jednoszympłowy, rozciągając go za pomocą nitki i pokryć zgodnie z zasadami metody przeszczepiania REVERDIN-TIERSCHA kawałkami błony śluzowej, otrzymanymi np. podczas kolporafii. Wrazie szczeliny bardzo małej możemy się posługiwać również postępowaniem, za którego pomocą P. VOGT osiągnął w jednym przypadku całkowite zamknięcie szpary. Wprowadził on cewniki sprężyste do moczowodów celem uwidocznienia ich przebiegu, następnie oddzielił błonę śluzową pęcherza naokoło brzegu szczeliny i zeszył ją nad otworami moczowodów. Powierzchnię okrwawioną błony śluzowej można pokryć płatem skórnym, wziętym z brzucha.

W ogólności zaleca się nie zamykać szczeliny pęcherza za pomocą jednego zabiegu, gdyż wówczas wynik bywa zawsze wątpliwy. Lepiej daleko pokryć najpierw jeden odcinek np. górny, po pewnym zaś czasie odcinek dolny, trzeci zabieg polega na połączeniu obu tych płatów pokrywających. Zarówno podczas wykrawania jak umocowania płatów brzusznych do okrwawionego brzegu szczeliny należy mieć na względzie wzmiankowany w § 338 wadliwy rozwój mięśni brzusznych. Otrzewna leży tu daleko bliżej skóry niż w warunkach zwykłych i może być łatwo nacięta wrazie nieostrożnego manipulowania nożem.

Po zamknięciu szczeliny pęcherza pozostaje jeszcze wytworzenie części prąciowej i żołądźkowej moczopustu. Ta operacja wytwórcza moczopustu wierzchniaczego stanowi główny zabieg operacyjny w przypadkach niewielkich szczelin pęcherza i kończy się zamknięciem „lejka“, czyli rozszczepu szyi pęcherza w ziejącym spojeniu kości łonowych. Okrwawienie boczne żłobka prąciowego i żołądźkowego (DIEFFENBACH) rzadko tylko prowadzi do celu i stwarza moczopust ciasny. I tu najodpowiedniejszym okazuje się pokrycie płatowe.

NÉLATON (1852) i DOLBEAU (1861) wytwarzali ze środkowej części skóry brzucha płat długi na 7, szeroki na 2 cm., którego podstawa spoczywała powyżej lejka. Płat ten, zwrócony powierzchnią naskórkową do żłobka prąciowego i żołądźkowego, przyszyto do wąskich płatków skórnym, wykrojonych wzdłuż obu brzegów żłobka. Na-

stępnie wykrojono z przedniej części skóry moszny poprzeczny mostek półksiężycowy, którego szerokość mniej więcej odpowiadała długości żłobka moczopustowego. Po przeciągnięciu prącia przez mostek powierzchnia okrwawiona mostka przylegała do powierzchni okrwawionej odwróconego płata brzuszego. Z chwilą zagojenia się rany płat mostkowy został z obu stron od moszny odcięty. Pomijając już tę okoliczność, iż postępowanie rzeczzone może znaleźć zastosowanie tylko w czystych przypadkach wierzchniactwa, nie powikłanych szczeliną pęcherza, posiada ono tę wielką wadę, iż lejka nie zwęża, wytwarza bardzo szeroki moczopust i prącie niekształtne.

Daleko lepsze pod każdym względem wyniki daje postępowanie THIERSCHA (1858, 1869, 1876). Operację wierzchniactwa dzieli on na kilka aktów, z których każdy wymaga pauzy kilkotygodniowej do zupełnego zagojenia. THIERSCH wytwarza przedewszystkiem p r z e t o k ę m o c z o w ą n a k r o c z u, służącą do odprowadzania moczu ku dołowi podczas następczych zabiegów operacyjnych. Następnie zostaje wytworzona część m o c z o p u s t u ż o ł ę d z i o w a. Dwa cięcia, przebiegające równoległe do żłobka żołądźdźowego, uruchamiają i pogłębiają błonę śluzową żłobka, której brzegi okrwawione spajamy za pomocą szwu nad kawałkiem cewnika; w ten sposób błona śluzowa zostaje przekształcona w rurkę. Część prąciową m o c z o p u s t u wytwarzamy z podwójnego płata, wziętego z całej grubości skóry prącia. Jeden płat wązki, czworokątny, ma podstawę tuż przy żłobku prąciowym i zostaje po wykrojeniu odwrócony, tak że powierzchnia naskórkowa zwrócona jest do żłobka. Drugi płat tejsze długości, lecz nieco szerszy, wykrawamy w ten sposób, że swobodny brzeg jego znajduje się tuż przy żłobku, podstawa zaś w pewnej od niego odległości; płat ten zostaje nasunięty na powierzchnię okrwawioną pierwszego płata i przyszyty. Czwarty akt operacyjny polega na nacięciu napletka, zwieszającego się w poprzek ku dołowi w kształcie fartuszka i przeciągnięciu żołądźdźi przez szparę w nim zrobioną (porówn. także § 296). Pierścień skórny, otaczający teraz koronę żołądźdźi, służy do spojenia części żołądźdźowej moczopustu z częścią prąciową, z którą dotychczas połączona nie była. Pozostaje jeszcze z a m k n i ę c i e l e j k a, wymagające znów płata podwójnego. Ze skóry brzucha, otaczającej lejek, wykrawamy dwa płaty, z których jeden trójkątny, mający podstawę tuż nad lejkiem, zostaje odwrócony ku dołowi i powierzchnią naskórkową nakrywa lejek, drugi zaś płat podługowato czworokątny, którego podstawa znajduje się w pobliżu prawego kanału pachwinowego, zostaje nasunięty na powierzchnię okrwawioną pierwszego płata i tu

przyszyty. Zagojenie się przetoki kroczonej nie wymaga zazwyczaj zachodów szczególnych; zagaja się ona samodzielnie.

W jednym przypadku wierzchniactwa, operowanym przezemnie z dobrym wynikiem (1878), odstępowałem w poszczególnych aktach operacyjnych od postępowania THIERSCHA w sposób, przedstawiający zdaniem mojem pewne zalety. Po pierwsze zaniechałem wytworzenia przetoki moczowej na kroczu. W istocie jest ona niepotrzebna, jeżeli staramy się zapobiedz rozkładowi moczu w miejscach szwów, przez częste obmywanie płynem przeciwnym. Powtórę, po uzupełnieniu części żołądkowej moczopustu wytworzyłem część prąciową w ten sposób, że ze skóry prącia wykroiłem tylko płat dolny, przeznaczony do zamknięcia żłobka, płat zaś pokrywający wyciąłem z prawej strony skóry moszny. Szypuła płata pokrywającego służyła zarazem do pokrycia prawej strony lejka, który po wszyciu płata został znacznie zwężony, tak że podczas następnej operacji wystarczał wązki płat, wzięty z lewej strony moszny, ażeby pokryć całkowicie resztę otworu lejka. Z wężenie lejka, które nie daje się osiągnąć za pomocą płatów brzusznych THIERSCHA, stanowi niewątpliwą zaletę dwóch bocznych płatów mosznowych, których szypuły znajdują się tuż przy otworze lejka. Po zagojeniu mógł chłopiec 11-letni w pozycji leżącej utrzymać mocz przez noc całą, w chodzeniu zaś i stanie najmniej 2 godziny bez zamoczenia się. Musiał on wprawdzie unikać ruchów gwałtownych, jak kaszlu, kichania i skakania, ażeby nie wywołać wstrząśnienia pęcherza. W celu jednak uwolnienia go od przykrych skutków podobnych przypadłości i umożliwienia kilkogodziennej pracy w pozycji stojącej, poleciłem mu nakładać na prącie małe zaciskadło wyściełane, używane do zaciskania rur kauczukowych (LOSSÉN).

Czasowe zamknięcie szyi pęcherza mogło być uwarunkowane ściśle przylegającymi do siebie fałdami błony śluzowej, które ustępować musiały pod wpływem ciśnienia nieco silniejszego; nie jest jednak wyłączone i to, że mogło ono zależeć również od działania mięśnia zwierającego pęcherz, którego włókna istniały w brzegach szczeliny i po zwężeniu lejka mogły zyskać pewną kurczliwość. Za przypuszczeniem tem przemawia również fakt, stwierdzony podczas sekcji przez THIERFELDERA, który w przypadku szczeliny pęcherza znalazł rozszczepiony stercz, dość dobrze rozwinięty i zaopatrzony obficie we włókna mięśniowe gładkie, jak i spostrzeżenie TRENDELENBURGA (1885), zasługujące na szczególną uwagę. U chłopca 14-letniego, dotkniętego wierzchniactwem, niepowikłanem szczeliną

pęcherza, okrwawił on brzegi szyi pęcherza i zaszył szwami LEMBERTA, poczem chłopiec mógł utrzymać mocz przez 2 — 3 godziny.

Te i tym podobne spostrzeżenia znajdują się w związku z postępowaniem, które już DEMME (MOERGLIN 1855) zalecał i w czyn wprowadził, a które w czasach nowszych TRENDELENBURG samodzielnie opracował. Polega ono na połączeniu, a przynajmniej na zbliżeniu rozszczepionych kości łonowych przed przystąpieniem do operacji wytwórczej pęcherza i moczopustu. Tą drogą nie tylko zostaje zmniejszona szczelina pęcherza i tylna jego ściana odepchnięta ku tyłowi, lecz przedewszystkiem lejek ulega pogłębieniu i zwężeniu, co pozwala całkowicie zamknąć szczelinę pęcherza za pomocą zwyczajnego okrwawienia jej brzegów i połączenia ich szwem LEMBERTA bez potrzeby uciekania się do wytworzenia płatów. Takie połączenie spojenia łonowego daje się osiągnąć u dzieci małych stopniowo za pomocą stałego ucisku na obie kości podłędźwiowe. TRENDELENBURG (1885, 1887) posługuje się w tym celu szerokim paskiem skórzanym, który obejmuje miednicę z tyłu i z boków i którego końce skrzyżowane na brzuchu zaopatrzone są w ciężarki napinające. U chłopca 2½-letniego końce kości łonowych, które odstawały przedtem na 5 cm., zbliżyły się w ten sposób dokładnie. W przypadkach uporczywych lub wrzasku, gdy pożądanem bywa skrócenie czasu leczenia, poleca TRENDELENBURG naciąć nożem oba stawy kupropodłędźwiowe i nałożyć wspomniany przyrząd miednicowy na przeciąg 4 — 6 tygodni.

Operacja przedwstępna TRENDELENBURGA stanowi bez wątpienia ważny czynnik w leczeniu operacyjnem szczeliny pęcherza i wierzchniactwa. Bądź co bądź jednak uważać należy za szczęśliwy zbieg okoliczności, jeżeli w zamkniętej i zwężonej szyi pęcherza istnieje niezbędny do dobrowolnego zamykania narząd mięśniowy. Pomimo ścisłego przylegania kości łonowych w dwu ogłoszonych przez TRENDELENBURGA przypadkach nie dało się osiągnąć dowolnego trzymania moczu. Tacy chorzy muszą nosić podane wyżej zaciskadło lub pelotę, umocowaną do pasa przepuklinowego i ułożoną na szyi pęcherza. Jeżeli operowani nie chcą nosić podobnych przyrządów, to zyskali oni dzięki operacji wytwórczej pęcherza i moczopustu przynajmniej tyle, że zbiornik do moczu daje się daleko ściślej dopasować do prącia, aniżeli do dawniejszej szerokiej szczeliny pęcherza.

§ 340. Guzy pęcherza i sterczu.

Pomiędzy guzami pierwotnymi pęcherza pierwsze miejsce zajmują brodawczaki (*papillomata*). Rozwijają się one z błony śluzowej lub tkanki łącznej podśluzowej, bywają zazwyczaj zaopatrzone w szypułkę i sterczą w głąb jamy pęcherza w postaci licznych strzępów i kosmków, stąd też nazwy „guz strzępiaty“, „polip kosmaty“, „*papilloma fimbriatum*“. Jako włókniaki należą one do guzów łagodnych. Jednakże zarówno z doświadczenia klinicznego jak i z badań anatomopatologicznych wiadomo, że podobne guzy strzępiate niejednokrotnie przechodzą w raki, tudzież że i raki prawa w d z i e przybierają wygląd guzów strzępiatych, podobnie jak to bywa z niektórymi rakami macicy—„narośl kalafiorowata“. ROKITANSKY wspomina nawet o „*carcinoma villosum*“ ściany pęcherza. Obok tej postaci raka występuje zresztą i rak nacieczony, a mianowicie w odmianach raka twardego, mózgowatego i galaretowatego. Częstość jednak trudno odróżnić, czy punktem wyjścia tych raków nie jest stercz. Znacznie rzadziej od raków napotykanymi mięsaki ściany pęcherza. Siedzą one na podstawie szerokiej, albo bywają w szypułkę zaopatrzone i zawierają bądź więcej komórek wrzecionowatych, bądź więcej okrągłych.

Z innych, wyjątkowo napotykanych guzów pęcherza, należy wspomnieć jeszcze mięśniaki, złożone z gładkich włókien mięśniowych, a zatem *leiomyomata*, dalej torbiele tylnej ściany pęcherza, mające za punkt wyjścia kanały MUELLERA lub ciało WOLFFA (ENGLISCH) lub też pęcherzyki nasienne (SMITH), wreszcie torbiele skórzaste pęcherza, wielokrotnie już opisywane i dające się niekiedy rozpoznać dzięki temu, że chorzy oddają moczu zawierający włosy (*pilinictio*, RAYER). CURLING spostrzegł kamień pęcherza, którego jądro stanowiły włosy torbieli skórzastej, BLACKMAN zaś znalazł w kamieniu pęcherza u kobiety ząb, który pochodził z torbieli skórzastej jajnika, zrosniętej ze ścianą pęcherza; po pęknięciu torbieli ząb przedostał się do wnętrza pęcherza.

Objawy względnie częstych guzów strzępiatych, zarówno łagodnych jak i złośliwych, występują dopiero wówczas, gdy na powierzchni guzów, zwłaszcza w zagłębieniach między kosmkami, resztki moczu ulegają rozkładowi, gdy rozwija się zapalenie powierzchniowe i następuje owrzodzenie guza, gdy wreszcie od czasu do czasu występują mniejsze lub większe krwotoki. Mocz wkrótce przybiera

odeczyn alkaliczny, niekiedy nawet cuchnie i zawiera duży osad fosforanowy. Sole fosforanowe osiadają również na powierzchni guza i podczas badania cewnikiem mogą dawać złudzenie kamienia. Żaden środek nie jest w stanie przeciwdziałać rozkładowi moczu, towarzyszącemu tego rodzaju guzom, gdyż rozpadające się tkanki rozkład ten ciągle podtrzymują. Wszelkie przemywania, nawet mocnymi środkami przeciwnośnymi (§ 314), pozostają bez wpływu. Śmierć następuje zazwyczaj skutkiem gnilnego zapalenia pęcherza i częstych krwotoków, zanim jeszcze powstaną przerzuty w innych organach.

Rozpoznanie guzów pęcherza. Silne i często powtarzające się krwotoki, jako też rozkład moczu budzą podejrzenie obecności guza, pewności jednak nabieramy dopiero wówczas, gdy mocz zawiera cząsteczki nowotworowe lub gdy badanie pośrednie lub bezpośrednio ściany pęcherza istnienie guza stwierdza. Dlatego też nie należy nigdy zaniedbywać dokładnego badania moczu; niekiedy stwierdzona pod mikroskopem obecność dużych ognisk nieprawidłowych komórek nabłonkowych, usuwa wszelką wątpliwość co do rakowej natury cierpienia. W innych przypadkach badanie moczu zawodzi albo też daje wyniki niepewne. Wówczas musimy przedewszystkiem wziąć pod uwagę wyniki badania pośredniego za pomocą palców. Guzy średniej wielkości, a tembardziej guzy wielkie dają się czasami wyczuć przez powłoki brzuszne, można je jednak zawsze wymacać za pomocą badania dwuręcznego, t. j. kładąc jedną rękę nad spojeniem kości łonowych, drugą zaś wprowadzając do odbytnicy lub pochwy, co czasami musi być wykonane w uśpieniu. Guzy małe i miękkie wymykają się częstokroć, nawet wrazie najściślejszego badania zewnętrznego. W tych przypadkach, jeżeli badanie za pomocą cystoskopu (§ 294) nie wyjaśnia sprawy najzupełniej, pozostaje tylko bez pośrednie wymacywanie wnętrza pęcherza. Daje ono dokładne pojęcie o wielkości i usadowieniu się guza, tudzież umożliwia zarazem odrywanie lub obcinanie niewielkich cząsteczek, których badanie mikroskopowe usuwa wszelkie wątpliwości co do natury guza.

U kobiet podobne wymacywanie ściany pęcherza jest znacznie ułatwione, dzięki krótkości i rozciągliwości moczopustu, na co zwrócić musimy już uwagę, gdy była mowa o usuwaniu kamieni z pęcherza (§ 337). W celu metodycznego rozszerzania moczopustu kobiecego zalecił G. SIMON (1874) rurki cylindryczne, zbudowane na wzór zwykłych wzierników pochwowych; rurki te, grubości coraz wzrastającej, wprowadza się do moczopustu jedną po drugiej w uśpieniu chloroformowem.

Jeżeli pierścień błony śluzowej zewnętrznego wylotu moczopustu nie jest dość rozciągliwy, nacinamy go powierzchownie. W ten sposób udaje się dość prędko wprowadzić palec wskazujący i ściśle wymacać wewnątrz pęcherza, podczas gdy druga ręka, spoczywająca nad spojeniem kości łonowych, wgniata przednią ścianę pęcherza w kierunku badającego palca. U mężczyzn radzą v. VOLKMANN i THOMPSON, w przypadkach wątpliwych, wykonać cięcie pośredkowe moczopustu na kroczu w celach rozpoznawczych.

Brodawczaki małe, łagodne, można usuwać u kobiety przez rozszerzony moczopust. W tym celu zalecił G. SIMON cały szereg narzędzi w kształcie nożyc i kleszczy, za pomocą których guz obcinamy, odrywamy lub odgniatamy pod kontrolą palca wskazującego. Możliwość wyłuszczenia guza za pomocą cięcia pęcherza wykazał pierwszy BILLROTH (1874). Przypadek dotyczył mięśniomięsa pęcherza i zakończył się wyzdrowieniem. Później operacje podobne wykonali KOCHER, v. VOLKMANN, THOMPSON, HUMPHRY i in. Ponieważ większość brodawczaków usadowiona jest na tylnodolnej ścianie pęcherza, zabiegiem najodpowiedniejszym bywa zazwyczaj cięcie nadłonowe (§ 328). Ściana przednia pęcherza musi być szeroko w poprzek nacięta, co przysparza miejsca i pozwala dotrzeć do podstawy guza. Zależnie od wielkości guza i szerokości szypuły obcinamy szypułę nożem i wstrzymujemy krwawienie za pomocą przewiązki lub żegadła, albo też jeżeli obawiamy się krwawienia, posługujemy się odgniataczem lub pętlą galwanokaustyczną. Raki szeroko usadowione są nader trudne do całkowitego usunięcia i wznawiają się w bardzo krótkim czasie. W podobnych przypadkach (SONNENBURG, CZERNY, v. ANTAL) wykonano nawet częściową rezekcję przedniej i górnej ściany pęcherza; przypadek v. ANTALA zakończył się wyzdrowieniem. Jednakże i podobne operacje bodaj czy zdołają uchronić od przerzutów w gruczołach chłonnych zaotrzewnowych.

Próby odkręcania szypuły guza za pomocą litotryptora bez uprzedniego cięcia pęcherza, wykonywał CIVIALE; DESAULT zaś, gdy po wykonaniu cięcia pęcherza, w celu wydobycia kamienia, znalazł podobno raka zamiast spodziewanego kamienia, odkręcił szypułę i guz usunął kleszczami.

Do roku 1885 zestawił EBENAU 106 przypadków wyłuszczenia guza pęcherza, 61 u mężczyzn, 45 u kobiet. Co się tyczy piwskich, 19 razy wykonane było cięcie nadłonowe (9 †), 4 razy cięcie kroczowe.

we boczne (1 †), 38 razy zaś cięcie pośrodkowe (11 †). U kobiet wykonano 2 razy cięcie nadłonowe, 3 razy cięcie pochwowe (1 †); w jednym przypadku przestano na wytworzeniu przetoki pęcherzopochwowej, w innym skorzystano z takiej przetoki celem usunięcia guza, w pozostałych zaś 38 przypadkach usiłowano usunąć guzy przez rozszerzony moczopust.

Co się tyczy guzów sterczu, wspomnieliśmy już wyżej, że anatomia patologiczna oznacza zwykle starcze przerosty sterczu mianem mięśniaków, a mianowicie mięśniaków gładkich (*leiomyomata*, § 315), podczas gdy chirurgia praktyczna cierpienie to słusznie zalicza do rzędu prostych przerostów i spraw zapalnych. Mięśniaki te wyłożone były szczegółowo w §§ 315 — 319. Dalej wspomniane było, że raki nabłonkowe odbytnicy mogą rozprzestrzeniać się z przedniej ściany odbytnicy na tkankę sterczu (§ 254); zdarzają się jednak również raki i mięsaki pierwotne sterczu. Według JOLLY'ego raki sterczu, a mianowicie raki mózgowate, dają się czasami spostrześć już u dzieci. Wszystkie te guzy złośliwe rosą prędko i powodują śmierć bądź skutkiem zatrzymania i sposoczenia moczu, zapalenia pęcherza gnilnego i t. p., albo też skutkiem przerzutów w innych organach.

Ze względu na bliższy stosunek sterczu do moczopustu i pęcherza bodaj czy można zalecać usunięcie operacyjne podobnych guzów. Z trzech przypadków wyluszczenia całkowitego, ogłoszonych przez AD. STEINA (1889) — 1 LEISINKA, 2 CZERNEGO — dwa zakończyły się śmiercią, w przypadku zaś trzecim chory wprawdzie przeżył operację, lecz wskutek jednoczesnego usunięcia mięśnia zwierającego pęcherz pozostało trwałe nietrzymanie moczu. Czy postępowanie KUESTERA (1891), który razem ze sterczem usunął pęcherz i pęcherzyki nasienne za pomocą cięcia nadłonowego, moczowody zaś wszczepił do odbytnicy (por. JULES ROUX § 339), da wyniki lepsze — przyszłość to pokaże.

Bąblowce sterczu spostrzegano dotychczas według PLAN-
TY MAUXION zaledwie w trzech przypadkach. Opisano również (DELFAU) gruźlicę sterczu.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY CZWARTY.

**Obrażenia i choroby chirurgiczne moszny, powrózka
nasiennego, jąder i ich odziedzy (*tunica*).**

§ 341. Obrażenia moszny i jąder.

Powrózek nasienny podlega obrażeniom prawie wyłącznie tylko podczas operacji (§§ 353 i 356), rany zatem tego narządu mogą tu pozostać niewzględnionemi. Obrażenia moszny i jąder skutkiem urazów przypadkowych należą bądź do rzędu zgnieceń, bądź do rzędu ran kłutych i postrzałowych. Statystyka wojny amerykańskiej przytacza na 3174 rany postrzałowe, zadane w okolicę miednicy, 586 obrażeń jądra z 66 zejściami śmiertelnymi (11,3% śmiertelności).

Urazy proste moszny powodują obszerne wylewy krwawe, które zabarwiają delikatną skórę moszny na niebiesko, tudzież sprowadzają obrzęk tkanki łącznej podskórnej; w większości jednak przypadków podobne wynaczynienia bardzo prędko i całkowicie znikają. Również rany postrzałowe moszny goją się zazwyczaj prędko i łatwo; rzadko następuje ropienie z charakterem ropówkowym, wymagające nacięć i starannego przemywania przeciwnielego tkanek (§ 342).

Szczególne znaczenie ze stanowiska chirurgicznego posiada rozdarcie i oddarcie skóry moszny, jak to bywa w obrażeniach, zadawanych przez maszyny, skutkiem wybuchów i t. p. Przytem niejednokrotnie następuje wypadnięcie jądra przez rozdartą skórę moszny. Jeżeli rozdarcie jest niewielkie, to po obmyciu tkanek płynem przeciwnielegim odprowadzamy napowrót jądro wypadnięte, zaszywamy ranę i nakładamy na mosznę opatrunek przeciwnielegi (§ 357). Rozdarcia obszerna moszny czyni odprowadzenie jądra niemożliwym. Wówczas rana ziarninuje pod osłoną opatrunku przeciwnielego i w miarę, jak jądro stopniowo się wciąga, ściągająca się blizna nasuwa na nie ruchomą i rozciągliwą skórę moszny, dzięki czemu jądro zostaje całkowicie osłonięte, na miejscu zaś uszczerbku skóry widać jako ślad trwałą bliznę promienistą. Doraźne przeszczepienie płatów skórnych (*Oscheoplastik*), dokonane w niektórych przypadkach, wspiera naturalnie sprawę otarbiania się obna-

zonego jądra. Nigdy nie należy usuwać wypadniętego jądra, nawet wówczas, gdy cała moszna została wokoło zdarta. Albowiem nawet po takich obrażeniach istnieje możliwość zagojenia, gdyż i tu skóra sąsiednia nasuwa się na jądro ziarninujące i pokrywa je prędko; zgorzel jądra nie następuje, dopóki odżywianie jego zabezpieczają tętnice powrózka nasiennego. Tylko w razie jednoczesnego rozdarcia powrózka nasiennego, a zatem wstrzymania przyływu krwi, usunięcie jądra mogłoby się okazać koniecznym; dzięki jednak nadzwyczajnej rozciągliwości powrózka nasiennego podobne przerwanie prawie nigdy się nie zdarza.

Po urazie jądra skutkiem uderzenia, pchnięcia, upadku występują zarówno w tkance gruczołowej jak i w pochwońce jądra wylewy krwawe, które powodują częstokroć znaczne obrzmienie i wywołują szalone bóle skutkiem napięcia bielówki (*tunica albuginea*) i pochwońki (*t. vaginalis*). Wsokie ułożenie moszny na poduszkiach miękkich lub w suspensoryum (§ 357, koniec), jakoteż okłady ciepłe wilgotne przyspieszają wessanie się krwi wylanej i łagodzą bóle. Mniej pożytku przynoszą okłady lodowe, które cienkiej, wrażliwej skórze moszny grożą nawet niebezpieczeństwem odmrożenia. Zupełnie zbyteczne są zalecane przez VELPEAU i VIDALA nacinania powierzchowne bielówki; usuwają one napięcie bielówki tylko w stopniu nieznacznym i mogą spowodować wypadnięcie tudzież zanik cewek nasienionośnych. Również mało pożytku przynosi postępowanie MACNAMARY, polegające na wkłuwaniu igły w jądro i wyciąganiu zeń krwi i soków.

Jeżeli po ustaniu bólów obrzmienie jądra trwa w dalszym ciągu, dobre usługi oddaje często opatrunek FRICKEGO, który będzie bliżej opisany w § 344. O występującym po urazie jądra krwiaku (*haematocèle*) por. § 347.

Zwichnienie jądra, t. j. zmiana położenia, spowodowana urazem tępym, spostrzegane było zaledwie w kilku przypadkach. Tak HESS opisał zwichnienie jądra pod skórę uda, inni autorowie przytaczają przypadki zwichnienia jądra do kanału pachwinowego, jamy brzusznej, w okolicę kroczu.

§ 342. Ropówka (*phlegmone*), róża, czyrak i inne zapalenia moszny.

Luźna tkanka łączna podskórna moszny, dzięki budowie długowłóknistej, bardzo sprzyja powstawaniu zapaleń ropow-

k o w y c h. Wprawdzie ropówka rzadko występuje po obrażeniach skóry moszny lub po zapaleniach ograniczonych; przyłącza się ona raczej najczęściej do spraw ropnych w sąsiedztwie, np. do zropiałych przepuklin pachwinowych (§ 274), lub rozwija się w następstwie nacieku moczowego, po rozdarciu moczopustu na kroczu (§ 297). Wreszcie spostrzega się czasami zapalenie zgorzelinowe moszny w przebiegu ciężkich gorączek zakaźnych, jak ospy, tyfusu, płonicy i t. p.

Zarówno jak zapalenie ropówkowe, tak i r ó ż a p r z y r a n n a łatwo przechodzi na mosznę z okolic sąsiednich i znajduje tu podatne do szerzenia się podłoże. Samo przez się rozumie się, że róża przyrana moszny może się rozwinąć także w przebiegu ran mniejszych lub większych; miewa ona za punkt wyjścia nawet pęcherzyki pryszczycowe, zadrażnienia skóry, czyraki i t. d.

I w r o p ó w c e i w r ó ż y p r z y r a n n e j s k ó r y m o s z n y sprawa zapalna szerzy się nieraz na pochwówkę właściwą jądra (*tunica vaginalis propria testis*) i wywołuje albo wysięk surowicy — wodniak pochodzenia zapalnego (§ 345), albo zropienie. W ostatnim przypadku wskazane jest nacięcie podłużne pochwówki, taksamo jak w operacji doszczętej wodniaka (§ 349). Niekiedy daje się spostrzegać i z g o r z e l. W zapaleniu czysto ropówkowym zgorzeli ulega głównie czerwonówka (*t. dartos*), tak że zostają wydalone duże strzępy zmartwiałe. W róży przeciwnie zniszczenie przeważnie dotyczy skóry zewnętrznej; w żadnym miejscu skóry róża zgorzelinowa nie występuje tak często, jak właśnie na mosznie. W postaciach mieszanych ropówki i róży zgorzel może się szerzyć po skórze i drażyć jednocześnie do czerwonówki. Niekiedy zniszczenie przybiera takie rozmiary, że, podobnie jak po zdarciu skóry moszny (§ 341), jądro zostaje zupełnie obnażone; lecz i tu również ściąganie się blizny zabezpiecza powrót prawie normalnych stosunków, jeżeli się tylko uda usunąć niebezpieczeństwo, jakim to ciężkie zapalenie grozi, i ograniczyć szerzenie się jego po powierzchni skóry. Zasady ogólne leczenia ropówki i róży mają swoje zastosowanie i na mosznie, niema zatem potrzeby sprawy tej szczegółowo rozpatrywać. Rozległe cięcia, zwłaszcza części skóry zmartwiałych, obmywanie i wycieranie tkanek roztworami karbolu, chlorku cynku lub sublimatu odgrywają wielką rolę w leczeniu przypadków ciężkich.

Daleko częściej niż wspomniane wyżej postaci ciężkie zdarzają się mniej ważne pod względem chirurgicznym ropianki (*pustulæ*) i wrzedziona (*furunculæ*) skóry moszny. Wrzedzion-

ki nie dochodzą przeważnie znacznej wielkości, mogą jednak, jak już zaznaczono, być punktem wyjścia róży.

Przyczyna skóry moszny powstaje częstokroć skutkiem rozkładu potu między moszną a powierzchnią wewnętrzną uda. U dzieci w pierwszych latach życia, u których czystość nie zostaje należyście utrzymywana za pomocą mycia i kąpeli, rozkładający się mocz powoduje podobne zapalenie powierzchowne.

Osoby tłuste, u których powierzchnie boczne moszny znajdują się stale w bezpośrednim zetknięciu z powierzchnią wewnętrzną ud, niejednokrotnie wykazują wyprzenia na mosźnie, spowodowane bądź rozkładem potu, bądź też tarcieniem powierzchni skórnych. U ssawców, u których wyprzenia te powstają wskutek rozkładania się moczu, przyłącza się niekiedy zapalenie czerwonówki i pochwówki jądra, mogące spowodować powstanie wodniaka (§ 345).

§ 343. Zapalenie jądra i najądrza — *orchitis et epididymitis*.

Zapalenia urazowe bywają następstwem bądź uderzenia lub innego obrażenia wypadkowego (§ 341), bądź też spowodowane zostają ręką chirurga, jeżeli ten podczas nakłucia wodniaka za pomocą trójgrańca (§ 350) przez niezręczność nakłuje substancję jądra. Jeżeli w przypadku podobnym trójgraniec nie był należycie odkażony albo też grzybki rozsączkowe wtargnęły do substancji jądra z zawartości wodniaka zapalnego (§ 345), może się rozwinąć obrzmienie zapalne, a nawet ropienie jądra, które pozostawia po sobie przetokę ropiejącą.

Śród zapaleń nieurazowych, zdarzających się znacznie częściej niż urazowe, odróżniać należy następujące postacie:

Zapalenie najądrza i jądra rzeźączkowe. Jest to najzwyczajniejsza postać zapalenia, powstająca, jak już wspomniano w § 302, skutkiem szerzenia się rzeźączki z moczopustu drogą przewodów wytryskowych (*ductus ejaculatorii*) i nasieniowodu (*vas deferens*). Podrażnienie nasieniowodu może tu przeminąć bardzo prędko i przejść niepostrzeżenie zarówno dla chorego jak i dla lekarza. Jedynym częstokroć objawem, na który chorzy zwracają uwagę i który nasuwa podejrzenie szerzenia się sprawy zapalnej wzdłuż nasieniowodu, jest uczucie klucia w powrózku nasiennym. Zapalenie może obejmować tylko najądrze i wówczas głowa i ogon najądrz zamieniają się w masę twardą, dającą na dotyk wrażenie guza, pod-

czas gdy jądro, w początku przynajmniej, zachowuje rozmiary i własności prawidłowe. W większości jednak przypadków sprawa zapalna przechodzi z najądrza na jądro, które również znacznie obrzmiewa, często nawet przekracza wielokrotnie rozmiary prawidłowe i mocno twardnieje. Obrzmienie jądra daje się wyraźnie odróżnić za pomocą wymacywania od obrzmienia najądrza; jądro bowiem zachowuje prawidłowy kształt jajowaty, podczas gdy najądrze wykazuje powierzchnię garbkowatą, nieprawidłową. Co do przebiegu i leczenia porówn. § 344.

Zapalenie jądra syfilityczne. Rozpoczyna się ono już jako zapalenie samego jądra, pozostawiając zazwyczaj najądrze nietkniętym. Ponieważ zapalenie to stanowi jeden z objawów syfilisu ogólnego, należy zatem przyjąć, że zakażenie następuje drogą naczyń krwionośnych. Zapalenie jądra należy do wczesnych objawów syfilisu, niekiedy występuje ono bezpośrednio po ukazaniu się wysypki syfilitycznej na skórze, stanowiącej pierwszy objaw ogólnego zakażenia syfilitycznego; w innych przypadkach jednak zapalenie syfilityczne jądra następuje późno. Odróżniamy dwie postaci tego zapalenia. a) **Rozsiane stwardnienie łącznotkankowe przegród**, oddzielających zrazy gruczołu. Postać ta bywa klinicznie słabo wyrażona, gdyż uwydatnia się zaledwie nieznacznym obrzmieniem równomiernym całego jądra. Badanie jednak anatomo-patologiczne wykazuje na przecięciu jądra wyraźne zgrubienie przegród, tudzież obecność szarych pasm tkanki łącznej, wychodzących z tych przegród i przecinających tkankę gruczołową w miejscach, które w stanie prawidłowym nie posiadają pasm łącznotkankowych, dających się rozpoznać makroskopowo. b) **Tworzenie się gumatów ograniczonych.** Rosną one częstokroć dosyć szybko do wielkości orzecha włoskiego i wykazują wielką skłonność do rozpadu ropnego. Po opróżnieniu się ropni pozostają przetoki ropiejące, otoczone tkanką gumatycznie nacieczoną. O leczeniu porówn. § 344.

Zapalenie najądrza i jądra gruzlicze. Tej postaci zapalenia ulega, jak i zapaleniu rzeźączkowemu, częściej najądrze aniżeli jądro; w dalszym przebiegu jednak udział w cierpieniu przyjmuje zazwyczaj i jądro, które obrzmiewa i wypełnia się licznymi gruzełkami. Rzadziej dotknięte zostaje cierpieniem samo jądro bez współudziału najądrza i wówczas mamy zazwyczaj do czynienia z ostrą gruzlicą prosówkowatą tkanki gruczołowej. W takich przypadkach lasecznik gruzliczy wtargnął do jądra prawdopodobnie za pośrednictwem krwiobiegu z innych miejsc ustroju. Zapalenie gruzli-

cze najądrza i jądra, występujące przeważnie w wieku młodzieńczym, prowadzi najczęściej do zserowacenia, rzadziej do tworzenia się ropni i przetok. Nie ulega wątpliwości, iż chory, dotknięty gruźlicą jądra, znajduje się w wielkiem niebezpieczeństwie utraty życia, gdyż ukazanie się choroby stanowi już objaw gruźlicy prosówkowatej ogólnej, albo też ta ostatnia może się rozwinąć jako następstwo gruźlicy jądra, jeżeli ognisko miejscowe nie zostanie możliwie prędko usunięte. Dzieci w pierwszych latach życia zostają niekiedy dotknięte r o p n i a m i ją d r a, co do których trudno rozstrzygnąć, czy są one pochodzenia gruźliczego czy też syfilitycznego.

Postać lekka, lecz dosyć częsta zapalenia jądra występuje w przebiegu zapalenia pęcherza (§ 312) i stercza (*prostatita*) (§ 315). Zapalenie to znika zazwyczaj prędko, wraca jednak niekiedy, jeżeli cierpienie pęcherza trwa dłużej. Jądro staje się wrażliwem, obrzmiewa nieco, rzadko jednak dochodzi do tego, aby powiększenie w dwójnasób przewyższało rozmiary jądra prawidłowego. Leczenie polega na okładach z wody gulardowej i wysokiem ułożeniu moszny. Tu należą również przypadki zapalenia jądra, występujące czasami po cięciu pęcherza (HUTCHINSON).

Rozmaici autorowie wspominają o podrażnieniu jądra w przebiegu zapalenia przyusznicy (§ 128), JARJAVAY zaś opisuje epidemiczne zapalenie jądra, podobne do zapalenia epidemicznego przyusznicy (*parotitis*).

v. VOLKMANN spostrzegł zawał krwi w jądra z zejściem w mumifikację, jako następstwo zatoru tętnicy nasiennej wewnętrznej; ponieważ tętnica nasienna wewn. posiada dla jądra znaczenie tętnicy końcowej, jak to MIFLET udowodnił, podobne obumieranie jądra jest dostatecznie objaśnione. Przypadek analogiczny zgorzeli jądra, powstałej skutkiem skręcenia powrózka nasiennego, ogłosił NICOLADONI.

W końcu nie należy zapominać o tem, że każde, choćby nawet najłżejsze zapalenie, może się zakończyć zanikiem jądra. Spostrzegano zanik jądra nawet po lekkich urazach, co również wykazał RIGAL doświadczeniami na zwierzętach. LAMBERT utrzymuje, że widział zanik jądra po zapaleniu przyusznicy. O zaniku jądra skutkiem rozszerzenia żył powrózka nasiennego porówn. koniec § 352.

§ 344. Leczenie zapalenia jądra i najądrza.

Zapalenie jądra i najądrza rzeżączkowe połączone bywa wprawdzie z bardzo silnymi bólami, a niekiedy nawet z podwyższeniem ciepłoty, przedstawia jednak postać zapalenia o tyle łagodną, że nie prowadzi nigdy do ropienia i rzadko przyczynia się do upośledzenia czynności jądra. W okresie ostrym najlepiej jest postępować według zasad, wyłożonych już w § 341, w którym była mowa o leczeniu urazów jądra. Jeżeli po upływie pierwszych dni 14 pozostaje jeszcze nieznaczne obrzmienie, zalecamy choremu noszenie dobrze dopasowanego suspensoryum (koniec § 357). Obrzmienia jądra i najądrza, które przetrwały okres ostry, bolesny, wymagają — zarówno jak powstałe po wylewie krwawym powiększenie (§ 341) — opatrunku FRICKEGO z plastra lepkiego. W tym celu wykrawamy sobie pewną liczbę pasek dobrego plastra lepkiego, szerokich na 2 cm. i długich na mniej więcej 0,5 metra. Pierwszy pasek nakładamy powyżej obrzmiącego jądra wokół sznurka nasiennego i moszny w celu wytknięcia górnej granicy opatrunku i umocowania jądra w mosznie. Następny szereg pasek nakładamy na samo jądro, przyczem nadajemy obwojom kierunek w części okrągłej, w części zaś spiralny. Pasy naciągamy dość mocno, ażeby wywrzeć na obrzmienie pewien ucisk; nie należy przytem zostawiać najmniejszego odcinka skóry nieprzykrytym, aby uniknąć mogącego wystąpić obrzmienia tejże między pasekami. Staramie nałożony opatrunek nie pociąga za sobą szkodliwego zaciśnięcia i tem samem nie grozi zgorzela; ostrożność jednak nakazuje uprzedzić chorego, żeby wrazie wystąpienia silnych bólów opatrunek niezwłocznie usunąć. Działanie opatrunku z plastra lepkiego, polegające na ucisku równomiernym, staje się zazwyczaj widocznem już po upływie 1 — 2 dni. Opatrunek rozluźnia się i musi być odnowiony. W ten sposób guzy wielkości pięści, spowodowane zapaleniem rzeżączkowym jądra i najądrza, dają się usunąć w ciągu kilku tygodni. MELDRIDGE zaleca zamiast opatrunku FRICKEGO nakładanie na obrzmiąle jądro wężkich pasów sprężystych.

W leczeniu zapalenia jądra syfilitycznego najważniejszą rolę odgrywa naturalnie ogólne postępowanie przeciw-syfilityczne. Wspomniana w § 343 postać stwardnienia włóknistego nie daje wogóle powodu do zabiegów chirurgicznych. Natomiast zropienie guzów gumatycznych wymaga nacięcia ropnia, sączkowania i opatrunku przeciwnilnego, dającego się najwygodniej umocować za

pomocą ściśle dopasowanego suspensoryum. Niestety wyniki podobnego leczenia nie zawsze bywają zadowalniające. Pozostają przetoki ropiejące, które nie zagajają się pomimo ogólnego leczenia przeciw-syfilitycznego, pomimo przyżegań, rozszerzań, sączkowania i t. d. Szczególnie utrudnione bywa zagojenie, gdy istnieje większa liczba przetok, powstałych bądź skutkiem pęknięcia wielkiego guza gumatycznego licznymi otworami, bądź też skutkiem zropienia licznych guzów. Jeżeli więc zarówno lekarz jak i chory przekonają się, że wszelkie ich usiłowania są bezskuteczne, pozostaje jako środek ostateczny tylko wyłuszczenie jądra (§ 356); uwalnia ono chorego od narządu nieczynnego i umożliwia wyleczenie.

W zapaleniu jądra i najądrza gruźliczem nie ma niestety innego środka, jak wyłuszczenie jądra. Wycinanie, skrobanie i t. p. ognisk serowatych nie prowadzi do celu, o usuwaniu zaś samego najądrza w przypadkach, w których wyłącznie ono bywa cierpieniem dotknięte, niema co mówić, ponieważ wraz z najądrzem zostaje usunięty nasieniowód i naczynia odżywiające jądro. Częstość wykonania operacji napotyka nieprzewyciężony opór ze strony chorego, który obrzmienia nieznacznego i prawie niebolesnego nie poczytuje za cierpienie ciężkie. Ta niechęć do operacji jest tem bardziej niewłaściwa, że tylko zabieg wczesny daje widoki wyleczenia i usuwa niebezpieczeństwo rozwinięcia się ogólnej gruźlicy prosówkowatej. W przypadkach, w których zachorzenie jądra jest tylko wyrazem ciężkiego ogólnego zakażenia gruźliczego, wszelka operacja okazuje się spóźnioną. Na szczęście przypadki podobne zdarzają się rzadko.

W zgorzeli jądra, powstałej bądź skutkiem obrażenia, bądź też skutkiem zawału krwawego (§ 343), wyłuszczenie jądra stanowi bez wątpienia jedyne leczenie właściwe.

§ 345. Wodniak pochówki właściwej jądra — przepuklina wodna (*hydrocele*). Anatomia, przyczyny i objawy kliniczne.

Wodniak — podobieństwu do przepuklin pachwinowych zewnętrznych, opuszczających się do moszny (§ 273), zawdzięcza on nazwę „przepukliny wodnej“, *hydrocele*—przedstawia wysięk surowiczny w pochówce właściwej jądra (*tunica vaginalis testis propria*), t. j. w tym odcinku otrzewnej, który, po zarosnięciu wyrostka pochwowego (*proc. vaginalis*,

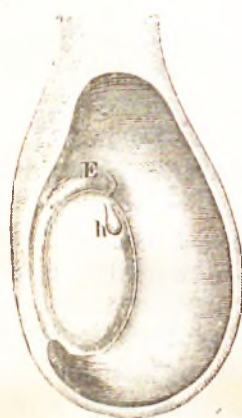
§ 272) pozostaje jako odziedza otrzewnowa jądra. W rozwoju prawidłowym następuje wzdluż całego powrózka nasiennego zwyrodnienie łącznotkankowe surowicówki wyrostka pochwowego, pochwówka jądra jednak zachowuje własności otrzewnej, tworząc niewielką jamę surowiczą, otaczającą jądro. Zarówno jak wielkie błony surowicze, opłucna, osierdzie, otrzewna składają się z blaszki ściennej i trzewowej, tak i pochwówka jądra tworzy odziedzę podwójną. Blaszka trzewowa otacza całą powierzchnię wypukłą jądra, przylega ściśle do bielówki i w okolicy wnętrza jądra, gdzie wpada powrózek nasienny ze wszystkimi swoimi częściami składowymi (§ 356), przechodzi w blaszkę ścienną. W warunkach prawidłowych pomiędzy obu blaszkami znajduje się zaledwie parę kropli płynu przezroczystego; powiększenie patologiczne ilości tego płynu oznaczamy mianem wodniaka pochwówki właściwej jądra (ryc. 247).

Rozliczne przyczyny, wywołujące wodniak pochwówki jądra, znajdują się w pewnym stosunku do różnych okresów życia, co pozwala odróżniać wodniak pierwszych lat życia, wodniak wieku młodzieńczego i dojrzałego, tudzież wodniak wieku podeszłego.

Wodniak pierwszych lat życia w większości przypadków występuje w postaci wodniaka spółniczącego, *hydrocele communicans* (MELCHIORI), t. j. jako nagromadzenie płynu w niezarośniętym wyrostku pochwowym. Stan ten, pod względem anatomicznym po raz pierwszy zbadany przez SCHREGERA (1811) i pod nazwą „*hydrocele congenita*“ opisany, odpowiada t. zw. *hernia inguinalis externa congenita* (§ 272) i może współcześnie z nią występować.

Pomiędzy 282 przypadkami wodniaka znalazł MELCHIORI tę postać osobliwą 21 razy; w 4 przypadkach występowała ona z obu stron, w 17 z jednej. Płyn, który rzadko zbiera się w większej ilości, w wielu przypadkach przedstawia niewątpliwie surowicę wielkiej jamy otrzewnowej, która nagromadza się tu w punkcie najniżej położonym; w innych przypadkach lekki bodziec zapalny może się przyczynić do powiększenia ilości płynu. Od zwykłego wodniaka różni się

Chir. szczeg.



Ryc. 247.

Wodniak pochwówki jądra. E Najądrze. H Przydatek MORGAGNIEGO.

wodniak spółniczący o d p r o w a d z a l n o ś c i ą p ł y n u, który daje się wtłoczyć do jamy brzusznej prędkiej lub wolniej, zależnie od wielkości otworu, łączącego wyrostek pochwowy z jamą otrzewnej. Jeżeli otwór nie jest zbyt wązki, można zauważyć także wahanie się samodzielne objętości wodniaka; rano po długim leżeniu na grzbiecie jest ona mniejsza aniżeli wieczorem. Pewne podobieństwo do wodniaka spółniczącego zdradza rzadka postać wodniaka dwukomorowego wewnątrz brzuszego (*hydrocele bilocularis intraabdominalis — hydrocele en bissac*), składającego się z dwóch części: jedna część zamkniętego u góry wyrostka pochwowego leży zewnątrz, druga wewnątrz pierścienia pachwinowego wewnętrznego, łączą się zaś za pomocą wązkiego kanału. I tu płyn daje się wycisnąć ku górze, natychmiast jednak występuje nad więzem POUPARTA guz, dający się wymacać przez powłoki brzuszne. O odróżnianiu wodniaka spółniczącego od przepukliny pachwinowej zewnętrznej wrodzonej porówn. § 346.

Daleko częściej niż postać wyżej opisaną napotykamy u dzieci wodniak zwykły, występujący w większości przypadków jako wodniak pochwówki właściwej jądra, rzadziej jako wodniak powrózka nasiennego. Ostatni tworzy guz podługowaty, częstokroć drążący aż do kanału pachwinowego albo dający się przynajmniej tu wypełnić; w innych przypadkach znajdujemy wzdłuż powrózka nasiennego 2, 3 lub więcej drobnych torbieli, łączących się za pomocą wązkich otworków — wodniak wielokomorowy (*hydrocele multilocularis*) czyli przepuklina wodna w postaci zegara piaskowego. Powstawanie takiej postaci wodniaka można sobie objaśnić w ten sposób, że po zwyrodnieniu łącznotkankowym wyrostka pochwowego pozostają w powrózku nasiennym małe wysepki lub jamki niezmienionej surowicówki, które wypełniają się następnie płynem surowicznym.

Nie rzadką przyczyną wodniaka u małych dzieci bywa, jak już wzmiankowano w § 342, wyprzenie (*intertrigo*) skóry moszny; zapalenie surowicze szerzy się przez bardzo delikatną w wieku dziecięcym czerwonówkę (*tunica dartos*) na pochwówkę właściwą i powoduje tu wysięk surowiczy. Inna, również zapalna postać wodniaka, towarzyszy swoistym ropniom jądra w wieku dziecięcym, co do których trudno rozstrzygnąć, czy są one pochodzenia syfilitycznego czy też grucznego (§ 343).

Wodniak wieku młodzieńczego i dojrzałego powstaje przeważnie skutkiem szerzenia się zapalenia z mięzszy jądrowego (§ 343) na pochwówkę wła-

ściwą. To też dla tych przypadków właściwą jest nazwa zapalenia przewlekłego błony surowiczej jądra (*periorchitis serosa chronica*, KOCHER). Szczególnie częstą przyczyną tego zapalenia bywa zapalenie jądra rzeżączkowe. Częstość wodniak występuje na jaw dopiero wówczas, gdy już dawno znikły wszelkie ślady obrzmienia i bolesności jądra; rzadko jednak objętość jego przekracza rozmiary dużej pięści. Zapalenie jądra syfilityczne i gruźlicze rzadziej dają powód do tworzenia się wodniaka, wówczas i ilość płynu jest w większości przypadków skąpa, a w każdym razie mało wpływa na powiększenie jądra. O jednoczesnym istnieniu wodniaka i guzów jądra porówn. § 355.

Wodniak wieku podeszłego zdarza się dość często i w większości przypadków zaczyna się po 50-ym roku życia; zależy on prawdopodobnie od zmian w naczyniach, które dzięki słabej działalności serca przepuszczają surowicę. Zdarzają się jednakowoż przypadki, które należy raczej zaliczać do postaci zapalnych, jak np. wodniak, wikłający zapalenie jądra, powstałe skutkiem przerostu gruczołu krokowego (sterczu) i niezłytu pęcherza (§ 343). Lekki stopień zapalenia jądra może prędko i bez śladu przeminąć, podczas gdy wodniak trwa w dalszym ciągu. Na związek wodniaka z dną (*arthritis urica*) zwrócił uwagę VERNEUIL i odróżniał odrębną postać wodniaka moczowego (*hydrocele urica*). Wodniak starczy może dosięgnąć znacznych rozmiarów; wodniaki wielkości głowy i wyżej nie należą do rzadkich. Posiadają one częściej kształt podługowatojajowaty, aniżeli okrągły, i niekiedy wyrastają do takich rozmiarów, że zajmują przestrzeń między udami aż do kolan. Wówczas guz rozciąga także skórę zdrowej połowy moszny, szew moszny przebiega po powierzchni wypukłej wodniaka, zdrowe zaś jądro stopniowo przylega do guza tak ściśle, że trudno je wymacać palcami. Tak wielkie wodniaki stają się skutkiem swego ciężaru bardzo uciążliwymi.

Wszelkim okresom życia wspólną bywa rzadka postać wodniaka, będąca, zarówno jak puchlina brzuszna, wyrazem cierpienia serca, nerek lub płuc. Daje się ona rozpoznać zazwyczaj dzięki temu, że występuje z obu stron.

Zawartość wodniaka, którą wydobywamy czasami w celach rozpoznawczych za pomocą nakłucia próbnego strzykawką PRAVAZA, przedstawia w większości przypadków płyn wodnisty lub słomkowożółty, podobny do surowicy krwi. Zawiera ona, jak poucza dodanie kwasu saletrzanego, duże ilości białka, tak że cały płyn się ściąga. W wodniakach starych zabarwienie słomkowożółte zmienia się niekiedy w zielonkawe; wówczas w płynie znajdujemy liczne krysz-

tały cholestearyny. Dają się one rozpoznać już makroskopowo dzięki błyszczeniu powierzchni płynu w świetle wpadającym; pod mikroskopem dopiero widać, że posiadają one swoisty kształt tabliczek rombów, obfitość tabliczek cholestearynowych bywa niekiedy tak znaczna, że przezroczystość wodniaka znika (§ 345). Czasami płyn zawiera domieszkę pierwiastków komórkowych, podobnych do ciałek ropnych, co zdarza się zwłaszcza w wodniakach pochodzenia zapalnego.

§ 346. Rozpoznanie wodniaka.

Obrzmienia jednej połowy moszny, napotymane w praktyce chirurgicznej, mogą zależeć: 1) od przepukliny pachwinowej zewnętrznej (§ 272), 2) od zapalenia jądra i najądrza (§ 343), 3) od wodniaka, 4) od guzów jądra (§ 355). Rozpoznawanie różniczkowe tych obrzmiń, których znaczenie i leczenie wiele się od siebie różnią, stanowi częste i ważne zadanie praktyki chirurgicznej i dlatego rozpatrzmy je tu bliżej. Za punkt wyjścia będą nam służyły objawy kliniczne wodniaka i dla porównania będziemy się powoływać na odpowiednie objawy innych chorób.

W niektórych przypadkach już na mocy wyglądu guza możemy wnioskować, że mamy do czynienia z wodniakiem. Widzimy obrzmienie równomiernie jajowate, rzadziej okrągławe, zajmujące dolny odcinek jednej połowy moszny i ciągnące się ku górze w kierunku kanału pachwinowego, do którego jednak nie dochodzi. Wyjątki pod względem kształtu stanowią tylko bardzo rzadkie wodniaki w postaci zegara piaskowego (§ 345). Co się tyczy odgraniczenia u góry, wyjątek stanowią wodniaki wielkie i wodniaki powrózka nasiennego o tyle, że drążą do kanału pachwinowego. Mogą one zatem w badaniu powierzchownym być mylnie brane za przepuklinę pachwinową zewnętrzną (§ 273), dającą się również prześledzić aż do kanału pachwinowego. Omyłka taka jest tembardziej możliwa, że oba cierpienia zdarzyć się mogą jednocześnie, tak że przepuklina pachwinowa leży nad wodniakiem. Podczas gdy wodniak tylko wyjątkowo zdradza podobieństwo do przepukliny, trudno go na pierwszy rzut oka odróżnić od zapalenia jądra. I ono przedstawia guz jajowaty, równomierny, wykazujący te same granice anatomiczne co wodniak, rzadko jednak przekracza rozmiary pięści. Nowotwory jądra cechują się rozmiarami, kształtem nieprawidłowym, powierzchnią częstokroć garbkowatą, w początkach

jednak mogą one mieć równie dobrze wygląd wodniaka, zwłaszcza wówczas, gdy nierówny guz otoczony będzie nie-wielkim wysiękiem w pochwówce właściwej (§ 355).

Wątpliwości, które pozostawia proste oglądanie, w większości przypadków usuwa w y m a c y w a n i e; daje ono w wodniaku zjawisko chełbotania. Dla wyraźnego wywołania tego objawu niezbędne są szczególne środki ostrożności. Gdybyśmy chcieli zwyczajnie wymacać guz za pomocą palców wskazujących, to, ponieważ można nie daje żadnego oporu, guz będzie się z pod palców wy-nykał i nie otrzymamy wrażenia rozprzestrzeniania się fal płynu. Jeżeli jednak przed badaniem polecimy pomocnikowi, a żeby mocno podpierał dłońią całą moszną, natenczas otrzymamy wyraźne uczucie chełbotania, które będzie tem silniejsze, im cieńsza będzie pochwówka i im mniej będzie napięta. Wodniaki stare o pochwówce zgrubiałej będą zatem wykazywały chełbotanie niewyraźne, równie jak wodniaki wielkie, których zawartość szybko się powiększała. Zresztą i nowotwory jądra dają niekiedy uczucie chełbotania, jak np. mięsaki miękkie, tudzież guzy, otoczone cienką warstwą wysięku surowiczego w pochwówce, o czem wzmiankowano już wyżej.

Odróżnianie podobnych przypadków od wodniaka może być uskutecznione za pomocą szczególnej metody badania, za pomocą b a d a n i a p r z e z r o c z y s t o ś c i. Badanie to daje się najlepiej przeprowadzić w pokoju ciemnym albo przynajmniej po usunięciu jasnego światła dziennego. Chorego stawiamy pionowo, mocno przykładamy do moszny rurkę stetoskopu otworem mniejszym, zaopatrzoną w płytkę uszną, i przeciwległą stronę guza oświetlamy, najlepiej za pomocą zapalonego stoczka. Jeżeli, patrząc przez stetoskop, zauważymy czerwony blask, natenczas mamy do czynienia z wodniakiem. Przezroczystość zupełna jest wyłączną cechą wodniaka; tylko w przypadkach bardzo rzadkich stwierdzono również przeświecanie częściowe mięsaków i innych nowotworów jądra (Luecke). Brak przezroczystości upoważnia nas do przypuszczenia, 1) że zgrubienie włókniste pochwówki promieni światła nie przepuszcza albo 2) że płyn, zawarty w pochwówce, uległ zmętnieniu skutkiem rozmaitych domieszek, jak kryształów cholestearyny, krwi, ciałek nasiennych. O domieszkach tych porówn. §§ 345, 347, 348.

O p u k i w a n i e wodniaka daje zawsze odgłos tępy, odróżniający go głównie od przepukliny mosznowej (pachwinowej zewn. § 273), która wrazie normalnego zachowania się pętli kiszkiowej daje stale odgłos wypukowy bębnowy. Wprawdzie w warunkach szczegól-

nych odgłos ten staje się również tępym, jak to bywa w razie wypełnienia się pętli kiszkiowych twardymi masami kałowymi, w razie uwięźnięcia, jeżeli woda przepuklinowa otacza kiszki, co może dawać nawet pewne uczucie chęłbotania, wreszcie w przypadkach przepuklin sieciowych i sieciokiszkiowych, w których sieć przerosta zakrywa kiszki. W podobnych jednak przypadkach od omyłki chroni odprowadzalność większości przepuklin lub występowanie wyraźnych objawów uwięźnięcia. Tylko w wodniaku spółniczącym (*hydrocele communicans* § 345) obrzmienie daje się również zmniejszyć w kierunku jamy brzusznej. Podczas gdy jednak przepuklina, o ile jest wogóle odprowadzalna, zazwyczaj wysłizguje się raptownie, zawartość wodniaka spływa napowrót bardzo powoli. W położeniu stojącym i pod wpływem działania tłoczni brzusznej oba obrzmienia wracają powoli, co zacierają dopiero co podaną różnicę, przepuklina jednak powiększa się od góry ku dołowi, wodniak zaś, jak to wynika z zachowania się płynów, napęcza się od dołu ku górze. Wszystkie wodniaki mają tę właściwość, że jeżeli położymy palce na guzie i polecimy choremu zakaslnąć, wstrząśnienie wywołane przez kaszel nie daje się wyczuć na mosznie, podczas gdy guzy przepuklinowe ulegają bezpośrednio wstrząśnieniu wskutek kaszlu. Przepukliny nieodprowadzalne dadzą się porównać tylko z wodniakami bardzo dużymi; mogą one w istocie być powodem omyłki, gdyż i wodniaki wielkie sięgają nieraz do kanału pachwinowego. Tu rzecz rozstrzyga częste badanie, podczas którego choć raz przecież otrzymamy odgłos bębnowy.

Obraz podobny do wodniaka powrózka nasiennego mogą przedstawiać wysięki wodne w starych, oddzielonych od jamy brzusznej workach przepuklinowych przepukliny pachwinowej zewn. (§ 273); podobne, rzadkie zresztą przypadki, ohrzczone właśnie nazwą wodniaka starych worków przepuklinowych.

§ 347. Krwiał pochwówki jądra (*haematocèle*).

Urazy jądra prowadzą czasami do nagromadzenia się krwi w pochwówce, do krwiałka czyli krwisteku (*haematocèle*). Ponieważ krew pozostaje długi czas płynną w jamie surowiczej pochwówki, obrzmienie jądra wykazuje kształt i chęłbotanie wodniaka. I pod względem innych własności krwiał okazuje podobieństwo do wodniaka, jeżeli skutkiem zastoju żylnego lub lekkiego bodźca zapalnego do krwi dołącza się wysięk surowiczy, który rozmiary guza powiększa.

Stosunek wzajemny obu tych spraw chorobowych najlepiej wystąpi na jaw, jeżeli sobie uprzytomnimy stosunek, jaki zachodzi między sprawami tak przyczynowo związanymi, jak wylew krwawy i wysięk surowiczy stawów. W istocie, zarówno jak z krwiaka stawowego, w którym wylew krwawy długi czas opiera się wessaniu, może powstać puchlina stawowa, tak też w następstwie obrzmienia urazowego jądra, powikłanego krwistekiem, nie rzadko rozwija się wodniak.

Stosunek wzajemny obu spraw chorobowych może jednak być także odwrotny. W worku starego wodniaka może nastąpić wylew krwawy, bądź wskutek zgniecenia lub innych obrażeń guza, bądź też skutkiem bujania i pęknięcia naczyń. Jeżeli krwistek trwa czas długi, natenczas pochwówka ulega zazwyczaj zgrubieniu włókniastemu, staje się kruchą i niepodatną.

Rozpoznanie krwiaka pochwówki nabiera pewności, jeżeli obrzmienie jądra posiada kształt właściwy i powstało bezpośrednio po urazie. Krwistek odróżnia się od wodniaka tylko brakiem przezroczystości, który zresztą może zależeć nie tylko od przewagi zawartości krwawej, lecz i od zgrubienia ściany, występującego niekiedy w wodniaku. W przypadkach wątpliwych rzecz rozstrzygamy za pomocą nakłucia próbnego igłą Pravaza. Postępowanie to służy również do rozpoznawania różniczkowego między nowotworem jądra a krwistkiem, którego twarda, płynem napięta ściana utrudnia wyczuwanie chełbotania. Leczenie krwisteku w niczem nie różni się od leczenia wodniaka.

Otorbione wylewy krwawe w powrózku nasiennym opisał BARBE pod nazwą krwisteku powrózka nasiennego (*haematocèle funiculî spermatici*).

§ 348. Torbiel nasienna (*spermatocele*).

Torbiel nasienna (*spermatocele*), na którą pierwszy zwrócił uwagę LISTON (1843), wielokrotnie uważana była od owego czasu jako podgatunek wodniaka. Wprawdzie KRAUSE wykazał, że w każdym prawie przypadku wodniaka, poddanego nakłuciu, można za pomocą badania mikroskopowego wykryć obecność nielicznych ciałek nasiennych w płynie wypuszczonym, nie ma to jednak nic wspólnego z właściwą torbielą nasienną. Dopiero gdy znaczna domieszka ciałek nasiennych nadaje płynowi własności odrębne, można przyjąć istnienie torbieli nasiennej. Wtedy jednak guz w większości przypadków przedstawia pewne cechy anatomiczne i kliniczne, pozwala-

jące ściśle odróżnić go od wodniaka. Tak ograniczając pojęcie torbieli nasiennej, musimy uznać ją za cierpienie rzadkie.

W torbieli nasiennej jądro leży za zwyczaj pod guzem, tak że wydaje się ono jakby przydatkiem guza. W większości przypadków górny biegun jądra jest jakby wciśnięty w dolny obwód guza, rzadziej znajdujemy torbiel nasienną u dołu, w ogonie najądrza. W wodniaku zwykłym, przeciwnie, jądro otoczone bywa guzem ze wszech stron (ryc. 247, § 345). Chociaż dzięki takiemu położeniu torbiel nasienna zdradza podobieństwo do wodniaka powrózka nasiennego, zachodzi jednak między nimi wielka różnica pod względem czasu powstawania. Wodniak powrózka nasiennego rozwija prawie wyłącznie we wczesnym okresie dziecięcym, torbiel nasienna zaś tylko u dorosłych, zazwyczaj u ludzi młodych, znajdujących się w pełnym sił rozwoju. Wprawdzie wodniak powrózka nasiennego może przetrwać do wieku starszego; wówczas w rozpoznawaniu różniczkowym należy zwracać uwagę na tę okoliczność, że w wodniaku powrózka nasiennego całe jądro leży pod guzem, często nawet bywa od guza oddzielone, podczas gdy w torbieli nasiennej można wymacać tylko dolny odcinek jądra u wierzchołka moszny, odcinek zaś górny ukryty jest w guzie.

To szczególne zachowanie się torbieli nasiennej dowodzi, że powstaje ona z tworów, znajdujących się na górnym biegunie jądra i pozostających w połączeniu z substancją, wytwarzającą nasienie. Tworami tymi są: przewód zbierający HALLERA (*vas aberrans Halleri*), tudzież przydatek (*hydatis*) MORGAGNIEGO (ryc. 247 h, § 345). Uważając wraz z LUSCHKĄ przydatek MORGAGNIEGO za punkt wyjścia wysięku surowiczego, zrozumiemy łatwo stosunek jądra do guza, zawartość zaś nitek nasiennych w płynie będziemy musieli uznać jako następstwo połączenia, istniejącego między przydatkiem MORGAGNIEGO a cewkami nasienionośnemi. Badania anatomiczne wykazały jednak, że torbiel nasienna może rozwinąć się również z samych cewek nasienionośnych skutkiem zwyrodnienia torbielowatego (przypadki STEUDENERA, ROSENBACHA i in.). Skłonność do takiego zwyrodnienia zdaje się być bardziej właściwą górnemu odcinkowi jądra aniżeli dolnemu. Wreszcie nie jest również wyłączone pęknięcie przydatku MORGAGNIEGO lub rozszerzonej cewki nasienionośnej (CURLING) do jamy wodniaka; wówczas torbiel nasienna, rzecz naturalna, zdradza wszelkie cechy anatomiczne wodniaka.

Płyn, otrzymany z nakłucia torbieli nasiennej, przedstawia się mleczno białym; wygląda on tak, jak gdyby do szklanki wody dodano kilka kropel mleka. Zmętnienie zależy od ciałek nasiennych, które badane pod mikroskopem wykazują wszelkie stopnie rozwoju i w świeżym płynie żywo się poruszają. Dowodzi to w każdym razie istnienia stałej łączności między torbielą a cewkami nasienionosnemi. Płyn torbieli nasiennych służył przeto anatomom i fizyologom wielokrotnie za materiał do badań ciałek nasiennych. Utrzymują nawet, że po wytrysku nasienia następuje zmniejszenie torbieli nasiennej (MAAS). Według poszukiwań ULZMANNNA zawartość torbieli nasiennej cechuje się niskim ciężarem gatunkowym (około 1010, — c. wł. płynu wodniaka wynosi około 1020) i nieznaczną zawartością białka. Czy torbiel mleczna (*galactocèle*) VIDALA istotnie zawierała domieszkę tłuszczu do treści wodniaka, czy też była ona torbielą nasienną, która skutkiem niedokładnego badania mikroskopowego nie została jako taka rozpoznana, pytanie to musi pozostać nierozstrzygniętem.

Małe torbiele nasienne nie dają powodu do zabiegów operacyjnych; większe leczymy tak, jak wodniaki (§§ 349 i 350). Pozostające po operacji przetoki nasienne wymagają przypalania za pomocą żegadła.

§ 349. Leczenie wodniaka. Nacięcie i zniszczenie pochwówki.

Za pomocą nacinania pochwówki zamierzamy osiągnąć zniszczenie warstwy nabłonkowej obu jej listków, przyściemego i trzewowego, tudzież trwały zrost tychże. W czasach, w których postępowanie bezgnilne jeszcze było nieznane, osiągnano to za pomocą ropienia. Nacinano moszną i ścianę zewnętrzną wodniaka na całej długości, poczem następowało ropienie i ziarninowanie, ziarnina zaś, ściągając się, dawała bliznę, wypełniającą dawną jamę wodniaka. Była to operacja doszczętna wodniaka. Jednakże ropienie połączone było z niemałym niebezpieczeństwem. Zapalenie mogło się szerzyć wzdłuż powrózka nasiennego aż do jamy brzusznej i powodować śmiertelne zapalenie otrzewnej. Niejednokrotnie występowała również niebezpieczna ropówka moszny, która prowadziła do częściowej zgorzeli. Skutkiem tego do „operacji doszczętniej“ uciekano się dawniej tylko w tych przypadkach, w których proste nakłucie lub nakłucie z następczem zastrzyknięciem jodu (§ 350) do ce-

tu nie prowadziło. Pod ochroną wszakże postępowania przeciwnego znikło wszelkie niebezpieczeństwo otwarcia pochwówki, to też obecnie nacięcie szerokie, połączone z sączkowaniem lub bez niego, może być zalecone jako operacja zgoła bezpieczna w każdym przypadku wodniaka.

Operację wykonywamy w sposób następujący. W przeddzień operacji dostaje chory na przeczyszczenie i bierze kąpiel nasiadową. Włosy w okolicy pachwinowej zostają starannie zgolone, całą mosznę wraz ze skórą sąsiednią myjemy mydłem i oplukujemy roztworem sublimatu 1:1000. W najniższym punkcie wodniaka nacinamy skórę, czerwonówkę i pochwówkę na długości 3 cm. Podczas gdy zawartość wodniaka wycieka, chwytamy rozcięte brzegi pochwówki za pomocą szczypczyków zębatach i zespalamy je z brzegami rany skórnej jednym lub dwoma szwami katgutowymi z każdej strony; w ten sposób zabezpieczamy swobodny odpływ wydzielin z rany, tudzież unikamy nacieku w tkance łącznej moszny. Przez otwór ten wprowadzamy ramiona zwarte długich kleszczy i posuwamy je ku górze aż do zetknięcia z najwyższym punktem pochwówki. W tym miejscu wypuklamy skórę moszny, poczem ramiona kleszczy rozwieramy na kilka linii i dwoma pociągnięciami noża nacinamy między nimi skórę i pochwówkę. I tu łączymy brzegi pochwówki ze skórą za pomocą dwóch szwów katgutowych. Pomiędzy ramiona kleszczy wsuwamy sączek podwójny i pociągamy go ku dołowi, tak że w jamie pochwówki będą się znajdowały dwa sączki, które przekuwamy poprzecznie agrafkami u góry i u dołu celem utrwalenia ich na miejscu. Następnie jamę przepłukujemy energicznie roztworem 5%-owym karbolu albo lepiej takimże roztworem chlorku cynku, przy czem kankę irygatora łączymy z górnym końcem jednego sączka. Nakoniec obie rany przykrywamy gazą bezgnilną, na całą zaś mosznę i przednią okolicę miednicy nakładamy watę lub jutę. O sposobie nakładania opatrunku porówn. § 357. Zmiana opatrunku odbywa się, zależnie od przemakania materiałów opatrunkowych, co drugi lub trzeci dzień albo też dopiero po upływie 8—10 dni. Sączków nie należy usuwać przed upływem 6 dni. Około 12-go dnia rany są już zupełnie zagojone, 14-go zaś dnia chory może być wypuszczony z opieki po szczelnem nałożeniu suspensorium. Po tej operacji wznowa wodniaka zdarza się nader rzadko.

W opisanem wyżej postępowaniu rolę główną odgrywa sączkowanie pochwówki, wielkość cięcia posiada znaczenie podrzędne. Zajmuje ono zatem miejsce pośrednie między postępowaniem R. v. VOLKMANNA, polegającym na szerokiem otwarciu jamy wodniaka i wylu-

szczeniu pochwówki, a metodą REYNERA, który zadawał ją się jednym tylko nacięciem w celu zaprowadzenia sączka. Jest ono mniej kaleczące niż postępowanie v. VOLKMANNa, pewniejsze zaś pod względem sączkowania i wyniku ostatecznego aniżeli metoda REYNERA. Zresztą bywają przypadki, w których pierwszeństwo należy oddawać cięciu szerokiemu, a mianowicie tam, gdzie rozpoznanie wodniaka nie jest ustalone i gdzie pod napiętą pochwówką przypuszczamy istnienie nowotworu jądra (§ 346). W tych przypadkach musimy sobie utworzyć swobodny dostęp do pochwówki, musimy dokładnie obejrzeć i wymacać jądro, ażeby umożliwić rozpoznanie ściśle. Jeżeli mamy do czynienia z guzem jądra, wyluszczamy je natychmiast po nacięciu pochwówki (§ 356); wrazie przeciwnym zespalamy na całej linii cięcia brzegi naciętej pochwówki z brzegiem rany skórnej za pomocą szwów, ażeby i tu zapewnić wydzielinom z rany odpływ swobodny.

Znaczne zwyrodnienie włókniste pochwówki, rozwijające się zwłaszcza w następstwie długotrwałych krwisteków, czyni niezbędnym dokładne wycięcie pochwówki. Przy tem jednak należy oszczędzić listek trzewowy, ściśle przylegający do jądra, wbrew zaleceniu GOSSELINA, który listek wzmiankowany usuwa; postępowanie takie nazywa on wyluskiwaniem (*decortication*) jądra. Listek trzewowy jest zbyt mocno zrosnięty z bielówką jądra, ażeby się mogło przytem obejść bez uszkodzenia substancji jądrowej. W przypadku krwiaka, w którym zwyrodnienie włókniste przeszło na jądro i doprowadziło je do częściowego zaniku, najlepiej po otworzeniu wodniaka dokonać wyluszczenia jądra (§ 356).

§ 350. Nakłucie wodniaka, leczenie za pomocą wstrzykiwań, nacięcie podskórne.

Opróżnianie zawartości wodniaka, krwiaka i torbieli nasiennej, dokonywane za pomocą wspomnianego w § 346 nakłucia próbnego w celach rozpoznawczych, może mieć zastosowanie również w leczeniu, przynajmniej czasowo. Niekiedy leczenie takie wystarcza choremu, gdyż uwalnia go na czas pewien od uciążliwego nagromadzenia się płynu w mosznie; musi on jednak po kilku tygodniach lub miesiącach poddać się ponownie tej samej operacji. Niezmiernie rzadko bowiem zdarza się, żeby cierpienie nie powróciło, co bywa czasami u dzieci małych oraz w poszczególnych przypadkach świeżych wodniaka zapalnego lub krwiaka.

Podczas nakłuwania za pomocą trójgrańca guz musi być doskonale podtrzymywany od dołu, w przeciwnym bowiem razie wymyka się z pod narzędzia i nie zostaje przebity. Należy posługiwać się trójgrańcem prostym średniej grubości. Niema potrzeby przedsiębrać jakichkolwiek środków ostrożności celem unikania dostawania się powietrza do środka, za to odkażenie trójgrańca przez gotowanie lub za pomocą 5^o/_o-ego roztworu karbolu jest niezbędné. Obrażenie jądra daje się uniknąć z łatwością, jeżeli będziemy pamiętali, że przylega ono z obu stron do przegrody mosznej (ryc. 247, § 345), i jeżeli będziemy wkłuwali trójgraniec nie ściśle w kierunku promieniowym do jądra, lecz nieco w kierunku stycznej. O położeniu jądra w wodniaku powrózka nasiennego i torbieli nasiennej por. §§ 345 i 348. Po usunięciu igły trójgrańca płyn wytryskuje pod wpływem ciśnienia sprężystego pokrywających części miękkich; resztki płynu usuwamy, naciskając mosznę palcami. Otwór nakłucia przykrywamy kawałkiem gazy bezgnilnej i paskami plastra lepkiego.

Połączenie nakłucia z zastrzyknięciem nalewki jodowej wprowadził do praktyki VELPEAU. Bierzemy 5 — 10 grm., z których kilka gramów można pozostawić w pochwówce, albo też posługujemy się takąż ilością płynu LUGOLA (*kubi jodat. 1,0, jod. pur. 0,5 na 30,0 wody*), któremu u dzieci należy zawsze oddawać pierwszeństwo. W następstwie zastrzyknięcia jodu, nawet jeżeli zostawiono niewielkie tylko ilości płynu, zjawia się w większości przypadków silne podrażnienie tkanek z nowym przesiękiem ostrym w pochwówce, tak że na drugi dzień guz bywa częstokroć większy aniżeli przed nakłuciem. Chorzy doznają przytem silnych bólów, ciągnących się wzdłuż powrózka nasiennego w kierunku jamy brzusznej i zniewalających do pozostawania w łóżku. Mocz zawiera zmienne ilości wydzielającego się jodu. Wrazie przebiegu pomyślnego przesiek ostry ulega powolnemu wsysaniu i w ciągu dni 14 następuje wyleczenie. Jednakże wynik taki nie jest zupełnie pewny; przesiek ostry może pozostać i dać początek nowemu wodniakowi.

Zastrzykiwanie do pochwówki 3 — 5^o/_o-go roztworu karbolu i wyplukiwanie jamy tym płynem z pozostawianiem kilku gramów wprowadził pierwszy C. HUETER. Środek ten posiada tę zaletę, że prawie nie sprawia bólu i tak mało drażni, że chorzy nie mają potrzeby się kłaść i mogą wracać do zajęć natychmiast; zaleca się zatem do leczenia ambulatoryjnego. Niebolesne prawie obrzmienie jądra, zjawiające się często na drugi dzień, bardzo

prędko znika; ropienie nie następuje nigdy. U dzieci i w wodniaku zapalnym postępowanie to w połowie przynajmniej przypadków daje wyleczenie całkowite, natomiast zawodzi najczęściej w wodniaku starczym; zaleca się ono szczególnie w wodniakach, powstałych w następstwie rzeżączkowego zapalenia najądrza. W przypadkach podobnych należy w kilka dni po zastrzyknięciu karbolu przystąpić do nałożenia opatrunku Frickego (§ 344). Jeszcze skuteczniej niż 3 — 5% roztwór karbolu działa wprowadzone przez LEVISA i zalecone przez ROB. ABBE i HELFERICHA zastrzykiwanie czystego kwasu karbolowego płynnego (90%). Wstrzykuje się 2,0 do 6,0 i można leczyć chorego ambulatoryjnie, ponieważ postępowanie to nie sprawia bólu i nie daje objawów podrażnienia.

Zupełnie niepewne co do działania są zastrzykiwania wina czerwonego, wody zimnej (ALBANESE), alkoholu (1 grm.), po wypuszczeniu zaledwie niewielkiej części gazu (MONOD), tudzież roztworu ergotyny (0,05 *ergotini* na 20 kropel wody, GREEN); nie mniej bezskuteczne są przypalania pochwówki za pomocą pałeczki azotanu srebra, wprowadzonej przez rurkę trójgrańca (DÉFER).

U dzieci w pierwszych latach życia osiągamy niekiedy wyleczenie nacięciem podskórnym pochwówki za pomocą tenotomu. Surowica przenika wówczas do tkanki łącznej moszny i ulega wessaniu pod wpływem opatrunku uciskającego.

Probowana była w wodniaku również i elektroliza (POWELL). Wprawdzie za pomocą prądu elektrycznego można rozłożyć wodę, znajdującą się w worku wodniaka; jednakże w okolicach otworów, powstałych skutkiem wkłucia igieł, tworzą się strupy, tak że pochwówka zostaje otwarta i zawartość jej w braku dostatecznej ochrony przeciwnie może ulegać sposoczeniu.

Podwiązanie okolne pochwówki po opróżnieniu zawartości za pomocą nakłucia zalecone było przez P. VOGRA. Za pomocą igły zaopatrzonej w rączkę można podprowadzić nitkę katgutową naokoło pochwówki bez uszkodzenia jądra, a zatem z wyłączeniem listka trzewowego, i podwiązać podskórnie tylko listek przyścienny. Jednakże podrażnienie spowodowane nitką ogranicza się tylko miejscem zaciśnięcia pochwówki i rzadko okaże się dostatecznym, ażeby wywołać wzrost między listkami pochwówki w rozmiarach pożądanym.

§ 351. Wady rozwojowe jądra.

Bardzo rzadką i ciekawą tylko ze stanowiska anatomopatologicznego wadą rozwojową jest wrodzony brak jądra (*anorchidia*). Wada wręcz odwrotna, mianowicie wrodzony nadmiar jąder, miała być również spostrzegana, brak jednakże na to dowodów (KOCHER). Na pewną uwagę zasługują skręcenia jądra naokoło własnej osi, oznaczone nazwą *inversio testis*. Tak w zapaleniu rzeżączkowym najądrza (§ 343) można czasami zauważyć, że najądrze obrzmiałe leży nie na wewnątrz jądra, lecz z tyłu albo nawet na zewnątrz. W przypadku pierwszym jądro skręciło się naokoło osi podłużnej na 90°, w ostatnim na 180° (§ 343, koniec). Rzadsze bywają skręcenia jądra naokoło osi poprzecznej.

Ważniejszy interes niż wszystkie te rozmaite wady rozwojowe przedstawia dla chirurga wadliwe zstąpienie jądra, wnętrostwo (*cryptorchismus*). Jak wiadomo, jądro rozwija się z dolnej części t. zw. nerki pierwotnej, leży zatem początkowo w okolicy lędźwiowej. Jeszcze przed urodzeniem odbywa się zazwyczaj ruch zstępujący jądra, spowodowany ściąganiem się jądrovodu, *gubernaculum HUNTERI*. Ten ruch sprowadza jądro przez kanał pachwinowy do moszny, gdzie spotyka ono wyrostek pochwoy, który wpukla i przeobraża w pochwówkę. W tej drodze znajduje jądro najwięcej przeszkody ze strony ciasnego kanału pachwinowego; tu musi ono przejść przez pewnego rodzaju cieśń i może ugrzęznąć przed nią albo w samej cieśni. Jądro pozostaje zatem albo ponad otworem górnym kanału pachwinowego w jamie brzusznej albo też zatrzymuje się w samym kanale pachwinowym. Mniejsze znaczenie posiadają te przypadki, w których jądro w pierwszych latach życia znajduje się w pobliżu zewnętrznego otworu kanału pachwinowego, tuż przy więzie POUPART'a. Tu zachodzi raczej zstąpienie zwolnione aniżeli przerwane i w przeciągu lat następnych jądro opuszcza się powoli aż do dna moszny.

Jądro pozostające stale w kanale pachwinowym znajduje się w warunkach odżywiania niekorzystnych, czego dowodem są następstwa wnętrostwa. Bywa ono częstokroć zatrzymane w rozwoju, dosięga zaledwie wielkości sliwki i daje się z trudnością palcem odszukać. Do tego przylączają się nierzadko silne bóle, które należy przypisać pewnego rodzaju uwięźnięciu nerwów splotu nasiennego. SCHAEDEL zaleca w przypadkach podobnych nacinanie pier-

ścienia pachwinowego w celu usunięcia zaciśnienia, VALETTE nawet radzi jądro uwięzione wyluszczyć, SCHUELLER zaś w jednym przypadku nieprawidłowego położenia jądro uwolnił, uruchomił i umocował kilku nitkami katgutowymi do dna moszny. Od owego czasu bóle ustały, odżywianie jądra polepszyło się i rozmiary jego powiększyły. Takie próby orchidoplastyki tembardziej na uwagę zasługują, że zapalenia i guzy jądra uwięzionego w pachwinie grożą niebezpieczeństwem utraty życia. Spostrzegany rzadko wodniak jądra pachwinowego (CHASSAIGNAC, MOREL LAVALLÉE, GUERINI) wymaga nakłucia lub nacięcia; występujące częściej mięsaki dają się usunąć tylko za pomocą zabiegów ciężkich.

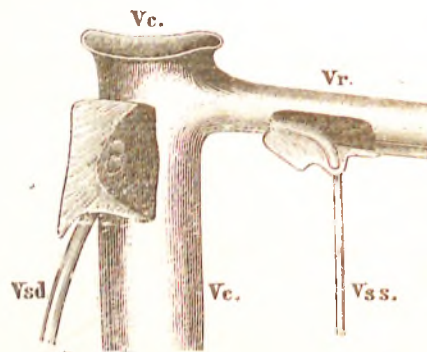
Bardzo często wnętrstwo powikłane bywa przepuklinami pachwinowymi, które powstają prawdopodobnie skutkiem niezarośnięcia wyrostka pochwowego (§ 272). W takich przypadkach guz przepuklinowy maskuje brak jądra w mosznie; maskuje on również jądro pozostałe w pachwinie. Tylko badanie bardzo dokładne może rzecz wyjaśnić należycie, co tembardziej jest wymagane, że pelota niepotrzebnie zaleconego paska przepuklinowego wywiera na jądro ucisk bardzo bolesny. RAVORN zaleca w razie współczesnego istnienia wnętrstwa i przepukliny pachwinowej pasek z pelotą wydrażoną (§ 297).

Obok niedostatecznego zstąpienia jądra należy jeszcze wspomnieć o zstąpieniu jądra niewłaściwym, które polega na tem, że jądro opuszcza się nie do moszny, lecz w innem miejscu. Tak spostrzegano przypadki, w których jądro znajdowało się na kroczu pod skórą, a zatem powędrowało dalej po za mosznę. W celu usunięcia tej wady ADAMS i ANNANDALE postępowali podobnie jak SCHUELLER: uruchomili oni jądro w miejscu niewłaściwym i przymocowywali za pomocą szwów do moszuy.

§ 352. Żyłaki powrózka nasiennego, *varicocele*.

Pod nazwą żyłaka powrózka nasiennego, *varicocele*, *cirsoccele*, rozumiemy rozszerzenie żyłakowe spłotu winoroślowatego (*plexus pampiniformis*). Zakończenie „cele“ wskazuje pewne podobieństwo do przepukliny pachwinowej, podobieństwo to jednak ogranicza się tem, że oba stany chorobowe, żyłaki powrózka nasiennego i przepukliny pachwinowe zewnętrzne, wywołują obrzmienie moszny. Zresztą objawy obu chorób są tak różne, że nie mogą one być brane omyłkowo jedna za drugą.

Żyłak powrózka nasiennego rozwija się najczęściej w pierwszych latach dojrzałości płciowej, pomiędzy 18 a 20 rokiem życia; jednakże nieco późniejsze zjawienie się tego cierpienia wcale do rzadkości nie należy. Na powrózku nasiennym znajdujemy robaczko- wato skręcone, przeświecające niebiesko kłębki żył, których przecię- cie poprzeczne wynosi 5 mm. i więcej. Kłębki te ciągną się od kana- łu pachwinowego wdół aż do najądrza i częstokroć wydają jeszcze wyrostki żyłakowe wzdłuż powierzchni jądra. Za pomocą wymacy- wania przekonywamy się o niezwyklej miękkości obrzmienia, które pod ciśnieniem palca całkowicie znika dzięki opróżnianiu się żył ze



Ryc. 248.

Rysunek szematyczny ujścia żyły na- siennej lewej (Vsd) do żyły nerkowej (Vr) i ujścia żyły nasiennnej prawej (Vss) do żyły głównej (Ve Ve). We- dług Orisa.

krwi. Zakrzepy, tudzież kamie- nie żyłne, tak często zdarzają- ce się w żyłakach goleni, wystę- pują w żyłakach powrózka na- siennego rzadko. Wyczuwamy tylko twardy, prosto przebiega- jący sznur nasieniowodu, oto- czony ze wszech stron wspo- mnianymi wyżej masami mięk- kiemi.

Rzadko żyłak powrózka na- siennego rozwija się z obu stron, jednostronny zaś występu- je bez wyjątku z lewej str- ony. To zjawisko dało powód do najrozmaitszych objaśnień. Przyjmowano, że ucisk kiszki esowatej na żyłę nasienną we- wnętrzną powoduje zastój krwi

w obrębie korzeni tejże żyły. Wskazywano również i to, że jądro lewe zazwyczaj nieco głębiej zwiesza się w mosznie, aniżeli prawe; krew zatem żylna musi po stronie lewej dążyć do góry po przestrze- ni nieco dłuższej, może więc łatwiej ulegać zastojowi. Okolicznością najważniejszą, sprzyjającą powstawaniu żyłaka lewostronnego, jest to, że żyła nasienna lewa wpada do żyły nerkowej lewej pod kątem prostym, podczas gdy żyła na- sienna prawa wpada do żyły głównej pod kątem ostrym. Ta różnica szczególna uwydatniona jest szematycznie na ryc. 248. Prąd żylny, dążący z żyły nasiennnej lewej ku górze, spotyka się ściśle pod kątem prostym ze znacznie potężniejszym prądem żyły nerkowej lewej, tak że w żyłę mniejszej, nasiennnej, krew ulega

zastojowi. Podobnej przeszkody nie doznaje prąd krwi, dążący z żyły nasiennej prawej, spotyka się bowiem z prądem w żyłę głównej pod kątem ostrym.

Niektóre przypadki żyłaka powrózka nasiennego, nawet silnie rozwiniętego, przebiegają bez widocznych dla chorego objawów i bez zaburzeń czynnościowych. Zdumienie budzi nieraz zapewnienie chorego, że wykryte wypadkowo podczas badania znacznie rozwinięte żyłaki powrózka nasiennego nie sprawiają mu żadnych dolegliwości. W innych atoli przypadkach, nawet żyłaków słabo rozwiniętych, dolegliwości są znaczne. Wprawdzie część ich znajduje tylko uzasadnienie psychiczne; młodzi chorzy, dotknięci żyłakami powrózka nasiennego, przejęci są obawą niewątpliwej niemocy płciowej. Jednakże występują również zaburzenia, które nie mają źródła w wyobraźni chorego, zwłaszcza zaś bóle wzdłuż powrózka nasiennego i jądra, oraz zanik jądra. Rzadko żyłaki pękają; wówczas powstają podskórne wylewy krwawe, które jednak zazwyczaj prędko ulegają wessaniu.

§ 353. Leczenie żyłaków powrózka nasiennego.

W lekkich postaciach żyłaków, sprawiających mało dolegliwości, wystarcza ściśle dopasowane suspensorium. RAVOTH i CURLING zalecali pasek przepuklinowy sprężynowy (§ 279), jednakże pasek taki powiększa raczej jeszcze bardziej zastój żylny pod pelotą. Powód do zabiegu operacyjnego dają zaburzenia nerwowe w obrębie powrózka nasiennego, zwłaszcza zaś rozpoczynający się zanik jądra. Zresztą i podniecenie psychiczne chorego z obawy możliwej niemocy płciowej może uczynić pożądanym zabieg operacyjny w celu usunięcia żyłaków i przywrócenia równowagi umysłowej.

Stare sposoby leczenia żyłaków mają na celu doprowadzenie krwi w rozszerzonych żyłach do krzepnięcia i wywołanie zwyrodnienia łącznotkankowego naczyń. W owych czasach, gdy każda przewiązka otwarta prowadziła do ropienia, gdy zatem podwiązanie żył napawało szczególną obawą zropienia zakrzepów, obmyślono cały szereg metod, za pomocą których można było przy możliwie małej ranie powłok skórnych kłębek żył przewiązać lub zacisnąć.

Najbardziej znane jest podwiązanie podskórne żył rozszerzonych według sposobu RICORD'a. Dwie igły nawlekamy gru-

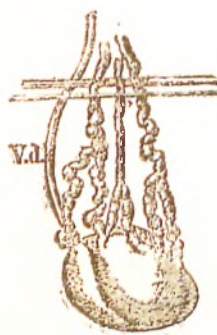
bym jedwabiem w ten sposób, że oba końce nitki zostają przez uszko przeprowadzone; zwieszają się one z jednej strony uszka, pętla zaś nitki z drugiej. Wymacawszy następnie wyraźnie odznaczający się nasieniowód i wydzielwszy go z pęczka żył, przebijamy jedną igłą moszną w kierunku od przodu ku tyłowi tak, ażeby nitka podwójna oddzielała żyły rozszerzone od pozostałych części powrózka nasiennego, zwłaszcza zaś od wyosobnionego ku wewnątrz nasieniowodu. Drugą igłą wbijamy w punkcie wklucia pierwszej, przeprowadzamy ją jednak ostrożnie między skórą a żyłami rozszerzonymi tak, ażeby koniec igły ukazał się w punkcie wyklucia igły pierwszej. Pęczek żylny leży teraz pomiędzy obu nitkami, wypada je tylko związać.

Ryc. 249.



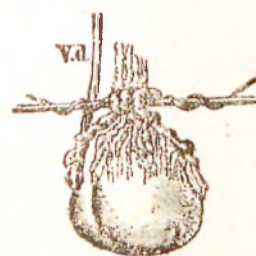
Ryc. 250.

Podwiązanie podskórne Ricord'a w celu leczenia żylaka powrózka nasiennego. Ryc. 249. Zakładanie pętli. Ryc. 250. Gotowe podwiązanie.



Ryc. 251.

Enroulement VIDAL'A. W ryc. 251 druty otaczają splot winoroślowaty. W ryc. 252 nawijanie skończone. V. d. V. d. *Vas deferens.*



Ryc. 252.

W tym celu oba końce nitki pierwszej przeprowadzamy przez pętlę drugiej, oba zaś końce nitki drugiej przesuwamy przez pętlę pierwszej (ryc. 249). W ten sposób żyły znajdują się pomiędzy pętlą podwójną, którą mocno ściągamy (ryc. 250), rozluźnieniu zaś pętli zapobiega związanie końców nitek nad zwiłkiem plastra lepkiego. To podwiązanie podskórne ma wywołać zrost ścian żylnych i przerwać krwiobieg w żyłach. Po upływie około 5 dni należy się spodziewać, że cel ten został osiągnięty; wtedy rozwiązujemy węzeł nad zwiłkiem plastra lepkiego i obie nitki wyciągamy. W sposób podobny ma działać t. zw. *enroulement VIDAL'A*, które zostaje uskutecznione za pomo-

cą dwóch długich szpilek do owadów lub dwóch grubych zaostzonych drutów srebrnych (ryc. 251 i 252). Wbijamy je poprzecznie na wylot, zupełnie jak w zabiegu Ricord'a, pomiędzy nasieniowodem a żyłakiem, oraz między żyłakiem a skórą, i skręcamy je tak, ażeby żyły rozszerzone zotały na nie nawinięte i ściśnięte. Po kilku dniach, kiedy już można spodziewać się wytworzenia dostatecznego zakrzepu, druty napowrót odkręcamy i wyciągamy. DUBREUIL zaleca wykonywanie „*enroulement*“ za pomocą drutów galwanicznie rozgrzanych, VELPEAU zaś radzi uciekać się do szwu obwódkowego. Wszystkie te sposoby można wprawdzie uważać za bezpieczne nawet bez zastosowania aseptyki, gdyż nie prowadzą one chyba głębokiego ropienia, lecz właśnie dlatego są one pod względem wyniku ostatecznego niepewne. Zakrzep żyłny jest zbyt mały, zanik ścian żylnych zbyt ograniczony, ażeby mogły one trwale przeciwdziałać zastojowi krwi. To też wznowy zjawiają się bardzo prędko. To samo dotyczy, w wyższym jeszcze stopniu, elektropunktury (ONIMUS), zastrzykiwań roztworu półtorachlorku żelaza (25 kropeł roztworu 30%-ego półtorachlorku żelaza według MAISONNEUVE'a), tudzież roztworów ergotyny w okolicy rozszerzonych żył powrózka nasionnego.

Wyniki znacznie lepsze zapowiadają rękoczyny, które wraz z kłębkami żył niszczą także skórę moszny, dając w ten sposób możliwość powstawaniu blizny szerokiej i głębokiej. Przed zastosowaniem aseptyki nie były one jednak bezpieczne. Mamy tu na myśli przede wszystkim *zaciskadło* (*compressorium*) BRESCHET'a i SANSON'a, które to narzędzie odpowiada zaciskadłu kiszkiowemu w rozmiarach zmniejszonych (ryc. 191, § 266). Ramiona jego mają po wyosobnieniu nasieniowodu zacisnąć żyły rozszerzone wraz z pokrywającą je skórą. Tkanki te ulegają zgorzeli i około 8-go dnia po wytworzeniu się linii demarkacyjnej odpadają wraz z zaciskadłem. BARWELL podwijał żyły wraz ze skórą moszny za pomocą drutu żelaznego, V. v. BRUNS zaś zalecał przecinanie żyłaków za pomocą pętli galwanokaustycznej. Bardzo prosty, łatwo prowadzący do celu i stosunkowo bezpieczny jest sposób RIGAUD'a. Obnażał on żyłak za pomocą cięcia podłużnego i pozostawiał ranę zagojeniu na drodze ropienia otwartego.

Pewna broń, jaką nam daje chirurgia aseptyczna przeciwko zapaleniu i ropieniu, pozwala obecnie postępować w ciężkich postaciach żyłaka powrózka nasionnego zupełnie taksamo, jak to zwykliśmy czynić w żyłakach goleni. Pod ochroną aseptyki obnażamy żyły rozszerzone za pomocą długiego cięcia i po

nałożeniu przewiązki bezgnilnej u góry i u dołu wyluszcza my je całkowicie. To postępowanie pozwala nam osiągnąć w krótkim czasie najlepsze wyniki bez najmniejszego niebezpieczeństwa.

§ 354. Nowotwory moszny.

Na mosznie rozwijają się czasami małe kaszaki, które pokrywają skórę całymi szeregami i niekiedy ulegają zwapnieniu. Bardzo rzadkie są guzy skórzaste moszny i jądra wrodzone, których zawartość składa się z włosów lub też z chrząstki i kawałków kości (MAC EWEN). W przypadku ostatnim zbliżają się one do torbieli skórzastych jajnika i mogą być uważane jako pozostałości płodu w płodzie. VERNEUIL zestawił z literatury 19 przypadków skórzaków moszny i jądra.

Le piez e pła skie, bardzo często zjawiające się na mosznie, były już opisane w § 287. Wymagają one ogólnego leczenia przeciw-syfilitycznego, tudzież stosowania na powierzchnię sączącej i owrzodzącej *ung. hydr. praecip. rubri*.

Słoniowacizna moszny, rzadka w naszym klimacie, zdarza się przeważnie w krajach podzwrotnikowych. Powstaje ona w następstwie osiedlenia się poczwarek nitkowca, *filaria sanguinis hominis* s. *Bancrofti*, w naczyniach chłonnych. Moszna może przytem dosięgnąć takich rozmiarów, że zwiesza się jako ciężka masa między udami, nawet do ziemi. Znane są operacye szczęśliwe CLOT BEX'a, który wyluszczał w Algierze tego rodzaju guzy. Również w Indjach wschodnich zdarzają się często przypadki słoniowacizny moszny, a FAYRER ogłosił stamtąd 113 operacyi, z których 21 zakończyły się śmiercią. W jednym przypadku wyluszczonej masie ważyła 75 funtów, gdy ogólna waga chorego przed operacją wynosiła 198 funtów. W takich operacyach oba jądra zostają po większej części zupełnie obnażone, nie należy ich jednakże wyluszczać, gdyż pokrywają się one zawsze tkanką bliznową zupełnie taksamo, jak po wspomnianem w § 341 zdarciu skóry moszny.

Mięśniak czerwony wki, cechujący się rozwojem włókien mięsnych poprzeczno-prążkowanych (*rhabdomyoma*), spostrzegany był przez BILLROTHA; wielki tłuszczak moszny wyluszczył GASCOYEN; włókniaki, biorące początek z pochwówki jądra, opisali HOLMES, CURLING i in. Spostrzegane były również śluzaki, mięsaki i chrząstniaki, wychodzące z pochwówki, jednakże w przypadkach bardzo rzadkich.

W jamie pochwówki znajdowano w niektórych przypadkach poszczególnych ciała wolne, podobne do ciałek wolnych w jamach stawowych. Tworzą się one ze skrzepów włókniaka albo też pochodzą z wyrosli brodawkowatych pochwówki, które w następstwie się oddzielają. Interesu klinicznego te ciała wolne nie przedstawiają.

Największe znaczenie ze stanowiska chirurgicznego posiadają bez wątpienia raki nabłonkowe skóry moszny. Rak ten szerzy się głównie po powierzchni, nie drążąc zbyt głęboko, a co ważniejsze, na jądro nie przechodzi. Przyczyny jego powstawania w wielu przypadkach szukać należy niewątpliwie w działaniu bodźców chemicznych. W Anglii, gdzie kominarze bywają bardziej narażeni na smolenie sadzami w bardzo wąskich kominach, rak kominarzy (*chimney-sweeper-cancer*) bywa też znacznie częściej spostrzegany. Jednakże ta postać raka występuje i w Niemczech. Wysoki interes ze stanowiska etyologicznego posiadają spostrzeżenia R. v. VOLKMANN, dotyczące częstego występowania tejże samej choroby u robotników w fabrykach parafinowych w Halli. Rak parafinowy znajduje się zatem w bezpośrednim związku z rakiem kominarzy; w obu trwałe działanie drażniące smoły i innych podobnych substancji zdaje się mieć własność wywoływania początkowo t. zw. pryszczycy smołowej, a następnie nabłoniaka. Zdaniem R. v. VOLKMANN, wrazie wczesnego i całkowitego wyłuszczenia tych raków, rokowanie pod względem wznowy należy uważać za pomyślne; gruczoły chłonne pachwinowe zostają zajęte późno. Co do opatrunku przeciwnilnego, nakładanego po operacji, porównać należy § 357.

§ 355. Nowotwory jądra.

Nowotwory jądra wykazują pod pewnym względem podobieństwo do guzów ślinianek (§ 133). I tu widzimy częstokroć t. zw. nowotwory mieszane, chrząstniak zaś przyusznicy znajduje analogię także w jądrze, z tą tylko różnicą, że tkanka chrząstkowa występuje w jądrze samodzielnie bardzo rzadko, a chrząstniaki dobrotliwe, jakie POINSOT i GUERSANT spostrzegali u dzieci, należą do wyjątków. Natomiast chrząstka rozszkana bywa wielokrotnie w mięsach i gruczołach złośliwych jądra, stanowiących tu najzwyczajszą postać nowotworów, zwłaszcza zaś w gruczołach i mięsach. I w mięsach jądra rozwijają się nie-

rzadko ogniska torbielowate, bądź skutkiem zwyrodnienia śluzakowego — śluzakomięsak — bądź też skutkiem oddzielenia się cewek nasienionośnych, tworzących istotne torbiele o ścianach gładkich — torbielomięsak. Jeżeli w nowotworach tych następuje bujanie gruczolakowate lub mięsakowate ścian, drażące do jamy torbieli, natenczas mamy do czynienia z torbielomięsakiem rozplemnyim (*cystosarcoma proliferum s. phyllodes*), który już znany z nowotworów sutki (§ 192). Santeesson znalazł u dziecka torbielomięsak jądra z chrząstką, kośćmi i dwiema torbielami skórzastemi, a zatem prawdziwy potworniak. Z powyższego można się już przekonać, że obraz nowotworów jądra bywa bardzo rozmaity. Do tego przyłączają się jeszcze raki jądra, które jednak w porównaniu z mięsakami ustępują na plan drugi. Stąd też staje się jasnym, dlaczego przerzuty nowotworów jądra rzadko następują za pośrednictwem najbliższej leżących gruczołów chłonnych, lecz w większości przypadków za pośrednictwem dróg krwionośnych. Autorowie francuscy (HENNEQUIN, SISTACH i in.) opisali obok nowotworów złośliwych jądra także narośl dobrośliwą, występującą przeważnie u dzieci. Chodzi tu prawdopodobnie o zapalenie jądra syfilityczne albo też o ową występującą u dzieci postać ziarninową, co do której niewiadomo, czy należy ją uważać za syfils wrodzony czy też za gruźlicę jądra (o tej postaci porówn. § 343, gdzie mowa o zapaleniu jądra gruźliczem).

Mięsaki jądra, które dzięki swej częstoci posiadają największe znaczenie kliniczne, rosną bardzo prędko i w krótkim czasie dosięgają znacznych rozmiarów. Nierzadko wystarcza kilka miesięcy, ażeby guz wyrósł do wielkości głowy dziecka. W swoim ciąglem bujaniu przeistaczają one bardzo prędko nie tylko cały miąższ jądra, lecz szerzą się również na najądrze i powrózek nasienny. Guzy wielkie nie następczają szczególnych trudności pod względem rozpoznawczym. Ponieważ jednak jest rzeczą bardzo ważną, ażeby wyłuszczenie mięsaka zostało wykonane wczesnie celem uchronienia chorego od wznowy, guz winien być rozpoznany w pierwszych okresach, a zadanie to nie jest łatwe. W większości przypadków pochwówka jądra już bardzo wczesnie wypełnia się płynem surowicznym skutkiem zastoju żylnego, wodniak z a tem maskuje guz jądra. Niektóre mięsaki miękkie jądra zawierają między komórkami tyle płynu, że mięsak sam przez się daje objawy chęłbotania. Łatwiej już daje się odróżnić torbielomięsak od wodniaka, ponieważ torbiele wyraźnie chęłboczące występują w guzie tylko w postaci rozsianej. Że z drugiej strony zmiany włók-

niste pochwówki jądra chelbotanie właściwych wodniaków zacierają i nadają wodniakowi bardziej charakter guza stałego, wiemy już z § 346. W ten sposób rozpoznanie różniczkowe między wodniakiem (nie wyłączając krwiaku i torbieni nasiennej, §§ 347 i 348) a mięsakiem jądra stanowi w niektórych przypadkach zadanie bardzo trudne. Dlatego też operacja usunięcia guza, wyluszczenie jądra (§ 356), musi być tak wykonywana, ażeby w przebiegu jej można było kwestyę rozpoznawczą rozstrzygnąć i zależnie od wniosku, do jakiego dojdziemy, jądro usunąć lub zostawić.

Wznowa po wyluszczeniu jądra następuje w większości przypadków w kikucie powrózka nasiennego. Później zjawiają się przerzuty w narządach wewnętrznych, o ile sposoczenie wznowy miejscowej nie doprowadziło do zejścia śmiertelnego już wcześniej.

§ 356. Wyluszczenie jądra, trzebienie.

Główny powód do wyluszczenia jądra (*exstirpatio testis*) dają guzy złośliwe (§ 355) oraz gruźlica jądra i najądrza (§§ 343 i 344). Również w niektórych przypadkach krwiaka może się okazać konieczność usunięcia wraz z pochwówką i jądra włóknisto zwyrodniałego, jak to już wzmiankowaliśmy na końcu § 349. Nareszcie niewątpliwem wskazaniem do usunięcia jądra są liczne przetoki ropiejące, które czynności jądra kres położyły (§ 344).

Przygotowanie do operacji, jak środki przeczyszczające, gołenie i szorowanie pola operacyjnego, tudzież obmywanie płynami przeciwniepalnymi i t. p., jest takie same, jak w operacji doszczętnej wodniaka (§ 349). Cięcie prowadzimy po stronie zewnętrznej moszny od więzła POUPART'a aż do najniższego punktu guza. Jeżeli mamy do czynienia z guzami małymi, kładziemy jądro na ręce lewej i napiamy na niem skórę, czyniąc je w ten sposób dostępnem dla noża; guzy duże same nadają skórze potrzebne napięcie. W tej samej linii, co skórę, nacinamy bładoczerwoną warstwę czerwonówki, która zresztą wraz z długiego istnienia guza dużego prawie rozpoznać się nie daje. Następnie nacinamy warstwę łącznotkankową, otaczającą powrózek nasienny i jądro, czyli pochwówkę wspólną. Przytem pod nóż dostają się przynajmniej dwie tętnice mosznowe, których końce chwytny natychmiast szczypcami. Jeżeli guz istnieje już oddawna, okazuje się potrzeba większej liczby szczypczyków, gdyż

gałązki tętnic mosznowych uległy zgrubieniu i również strzykają. Teraz otwieramy pochwówkę jądra. Tego aktu operacyi nie powinniśmy zaniedbywać szczególnie wóczas, gdy rozpoznanie różniczkowe między wodniakiem i mięsakiem nie jest jeszcze ustalone (koniec § 355). Po nacięciu pochwówki możemy obejrzeć powierzchnię zewnętrzną jądra i substancję jego wymacać. Jeżeli się okaże, że mamy do czynienia ze zwykłym wodniakiem, natenczas możemy uważać operacyę za skończoną i zespalamy brzegi pochwówki z brzegami rany skórnej (§ 349). Jednakże i w takich nawet przypadkach, w których rozpoznanie od pierwszej chwili jest pewne, nie należy zaniedbywać otwierania pochwówki, gdyż ułatwia ono doskonale wyłuszczenie jądra z moszny. Wypychamy jądro przez szparę w pochwówe, wyciągamy je mocno ku górze ręką lewą lub wrazie znacznych rozmiarów guza za pomocą haczyków ostrych albo kleszczy Muzeux i przecinamy nożem wszelkie jego połączenia z moszną. Teraz jądro wisi tylko jeszcze na powrózku nasiennym, którego przecięcie wymaga ostrożności szczególnych.

Zaleca się tu postępowanie następujące. Powyżej miejsca, w którym zamierzamy powrózek nasienny przeciąć, doprowadzamy grubą nitkę jedwabną i wiążemy jej końce, tworząc w ten sposób wodze, za pomocą których można dowolnie powrózek nasienny ściągać. Powrózek przecinamy poniżej wodzy cięciami krótkimi, najlepiej za pomocą nożyczek. Każdą tętnicę broczącą należy natychmiast schwycić szczypczykami i podwiązać jeszcze przed całkowitem przecięciem powrózka nasiennego. Takich tętnic bywa zazwyczaj trzy: tętnica nasienna wewn., największa, sąsiadująca z nasieniowodem; tętn. nasienna zewn., stanowiąca gałązkę tętn. nabrzuszonej i przebiegająca raczej w pochwie powrózka nasiennego; wreszcie tętn. nasieniowodowa (*a. deferentialis*), gałązka tętnicy pęcherzowej, przylegająca ściśle do ściany nasieniowodu. Ta ostatnia tętnica może być tak mała, że nie daje się rozpoznać i samodzielnie przestaje krwawić. Wielkie guzy jądra, zaopatrzone w tętnice mocniej rozwinięte, wymagają większej liczby przewiązek. Po usunięciu guza wyciągamy jeszcze raz kikut powrózka nasiennego za pomocą wodzy, szukamy jeszcze naczyń broczących i, jeżeli się okażą, podwiązujemy. Wodze układamy na przedniej ścianie brzusznej i przymocowujemy je tu za pomocą paska plastra lepkiego. Następnie podwiązujemy naczynia moszny, obmywamy ranę płynem przeciwgnilnym, zaszywamy na dwóch sączkach, przeciągniętych przez całą ranę, i w końcu nakładamy opatrunek przeciwgnilny (§ 357). Gojenie odbywa się zazwyczaj przez rychłozrost. Sączki usuwamy około 5 — 8 dnia. Wodze pozostawia-

my na przypadek krwawienia następczego tylko do pierwszej zmiany opatrunku.

O d d z i e l n e m u p o d w i ą z y w a n i u poszczególnych tętnic powrózka nasiennego przeciwstawiano podwiązanie ryczałtowe, które jako postępowanie bardzo proste było dawniej częstokroć w użyciu. Doświadczenie jednak nie przemawia na korzyść tej metody prostej. Nie zabezpiecza ona przeciw krwawieniu następczemu, ponieważ skutkiem sprężystości powrózka nasiennego przewiązka może się rozluźnić; nadto po podwiązaniu ryczałtowem chorey doznaje bólów dotkliwych, gdyż wraz z naczyniami zostają także przewiązane nerwy powrózka nasiennego.

Przecięcia powrózka nasiennego dokonywano także za pomocą odgniatacza i pętli galwanokaustycznej. DITTEL posługuje się w tym celu swoją przewiązką elastyczną, STOKES stosuje t. zw. a k u f i l o p r e s u r ę według PIRRIE'go, H. SMITH zaś zaleca przecinanie powrózka nasiennego za pomocą żegadła.

Przebieg gojenia po wyłuszczeniu jądra ływa zazwyczaj zupełnie pomyslny w razie prawidłowego postępowania bezgnilnego. Zagojenie przez rychłozrost następuje w większości przypadków na 8 — 10 dzień.

§ 357. Opatrunek bezgnilny po operacyach na narządzie moczopłciowym i na miednicy.

Postępowanie bezgnilne i przeciwgnilne w operacyach na narządzie moczopłciowym wymaga niektórych prawideł szczególnych, które zamierzamy wyłożyć poniżej. Każdą operację podobną poprzedza jedna albo lepiej kilka ciepłych kąpeli nasiadowych, których celem jest dokładne oczyszczenie powłoki skórnej. O szorowaniu pola operacyjnego mydłem bezpośrednio przed operacją mówiliśmy już wielokrotnie w paragrafach poprzedzających, jak również o gojeniu włosów na pagórku łonowym i na mosznie, gdzie łatwo ulegają zanieczyszczeniu brudem septycznym, pochodzącym np. z rozkładu moczu.

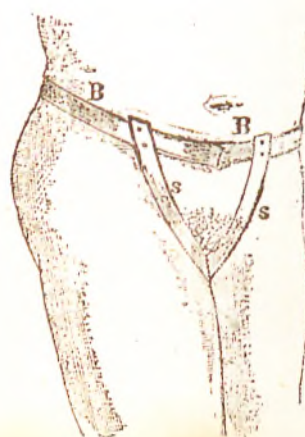
W leczeniu następczem operacji wzmiankowanych punkt ciężkości leży w bezgnilnym opatrunku o c h r a n i a j ą c y m, który w okolicach miednicy i na kroczu, a zatem w najbliższem sąsiedztwie odbytu i moczopustu, napotyka pewne trudności. Przedewszystkiem wypełniamy przestrzenie między moszną i udami odpowiednią ilością waty lub juty, kilku warstwami cienkimi otaczamy mosz-

nę i korzeń prącia, następnie okładamy watą okolice więzu POUPART'a. Również otaczamy watą lub jutą oba kołce podłędźwiowe przednie górne, w przeciwnym bowiem razie doznają one nieprzyjemnego ucisku ze strony opaski. Opaska, którą nakładamy w postaci ósemki (*spica perinei*), znajduje tedy wszystkie nierówności wypełnione i napotyka wszędzie grubą podściółkę. Opasanie rozpoczynamy od jednego lub dwóch obwojów naokoło miednicy, nakładanych nad i pod grzebieniem podłędźwiowym. Od tych obwojów okólnych przechodzimy ukośnie po tylnej ścianie miednicy, przypuścimy od strony lewej, przez kość kuprową ku prawej szparze między moszną i udem,



Ryc. 253.

Opatrunek bezgnilny po operacjach w okolicy miednicy.



Ryc. 254.

Opaska w postaci litery T. Odcinki pionowe (ss) przymocowane są do pasa (BB).

następnie po przedniej powierzchni miednicy w okolicy więzu POUPART'a znów ku prawej stronie tylnej ściany miednicy, ażeby po wykonaniu obwoju okólnego przejść ukośnie przez kość kuprową ku szparze lewej między udem a moszną. W ten sposób te dwa obwoje skośne krzyżują się na kroczu, stąd nazwa opaski ósemkowej („*spica perinei*“ ryc. 253). Powtarzając kolejno te zmiany obwojów okólnych i ukośnych, oraz przesuwając punkty krzyżowania się obwojów ku przodowi t. j. od krocza ku mosźnie, otaczamy opaską całe krocze, moszną i prącie. W końcu wykonywamy jeszcze kilka obwojów naokoło

obu ud tuż nad więzłem PoupART'a, zawracając opaskę nie w stronę boczną miednicy, lecz poprzecznie naokoło ud. Obwoje bandaża tworzą w ten sposób rodzaj obcisłych majtek do pływania. Koniec prącia wyprowadzamy przez mały otwór wycięty w opasce celem umożliwienia oddawania moczu; przytem należy jednak zawsze prącie dostatecznie wyciągnąć, ażeby zabezpieczyć opatrunek od zamoczenia. Odbyt pozostaje wolny, wrzecz zaś jeżeli niektóre obwoje opaski skrzyżowały się za nadto ku tyłowi, wyciemy w odpowiednim miejscu otwór. Po każdym wypróżnieniu należy się przekonywać, czy opatrunek nie został zanieczyszczony. Takie zanieczyszczenie, zwłaszcza kałem płynnym, który w opatrunek wsiąka, wymaga natychmiastowej zmiany opatrunku.

Samo przez się rozumie się, że układ obwojów w opasce ósemkowej zmienia się zależnie od tego, czy rana znajduje się w bliskości odbytu, moszny lub prącia. Jeżeli rana sąsiaduje z odbytem, musimy naturalnie cały odbyt opaską pokryć i zmieniać opatrunek po każdym stolcu. Pomimo tej niedogodności nie należy nigdy w przypadkach ważnych zaniedbywać opatrunku bezgnilnego.

Zamianę wielce niedostateczną opatrunku ósemkowego stanowi opaska w postaci litery T. Bandażem poprzecznym otaczamy pas powyżej grzebienia podłędźwiowego i związujemy jego końce na przedniej powierzchni brzucha (BB, ryc. 254); do bandaża poprzecznego przymocowane są z tyłu dwa bandaże podłużne (ss), które przebiegają od wyrostków kolczastych kręgów lędźwiowych wzdłuż kości kuprowej w kierunku krocza, skąd dążą do góry, przy czem jeden zawraca na prawo, drugi zaś na lewo między udem i moszną i zostają przymocowane do bandaża poprzecznego w okolicy bocznej brzucha za pomocą szpilki lub węzła. Po operacjach większych na mosznie, kroczu i odbycie najlepiej jest nakładać opaskę w postaci litery T dopiero wówczas, gdy rany zaczynają się zblizniać.

Wreszcie można umocowywać opatrunek bezgnilny na mosznie również za pomocą dobrze dopasowanego *suspensorium*. Worek podtrzymujący zostaje obecnie wyrabiany przeważnie z materji jedwabnej, która dzięki swojej sprężystości ściśle przylega do powierzchni moszny. Z tyłu *suspensorium* przymocowane jest do wąskiego paska, przedni zaś brzeg łączymy za pomocą tasiemek, o ile możliwości sprężystych, z przednią częścią paska. Taki opatrunek zupełnie wystarcza po drobnych operacjach na mosznie; po większych zaś można się posługiwać *suspensorium* dopiero ku końcowi gojenia.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY PIĄTY.

Obrażenia i choroby kości miednicy, tudzież pokrywających je części miękkich.

§ 358. Złamania kości miednicy.

Brzegi i wyrostki miednicy mogą ulec odłamaniu bez naruszenia ciągłości obręczy miednicowej jako całości. Tak powstają skutkiem upadku lub urazu złamania guza kulszowego, wyrostków kołczastych kości kulszowej, grzebienia podłędźwiowego; ten ostatni może ulec również oderwaniu wskutek mocnego skurczu mięśni pośladkowych (RIEDINGER). Jakkolwiek bezpośrednie wprawienie takich złamań rzadko napotyka trudności, jednakże utrwalenie odłamków we właściwym położeniu wcale nie należy do rzeczy łatwych. Przeważnie musimy poprzestawać na tem, ażeby przez nadanie choremu odpowiedniego położenia i zalecenie spokojnego zachowania się odłamki do siebie zbliżyć. Na szczęście zrost łącznotkankowy między końcami odłamków żadnego wpływu ujemnego na czynności nie wywiera.

Złamania, obejmujące całą obręcz miednicy, powstają pod wpływem znacznej siły, gdyż kości spojone pierścieniowato zachowują się względem siły działającej z przodu lub z boku zupełnie tak, jak łuk sklepienia. Jeżeli napięcie sklepienia zostaje przewyciężone, natenczas złamanie rzadko ogranicza się jednym miejscem; w większości przypadków następuje ono w dwóch płaszczyznach, tak że część obręczy zostaje wyłamana. O ile rozstęp nie następuje w chrząstkozrostach miednicy i nie wywołuje obrażenia, które poznamy jako *zwichnienie* kości miednicy (§ 359), dwa miejsca szczególnie narażone bywają na niebezpieczeństwo skutkiem urazu. Złamanie ciągnie się albo od grzebienia podłędźwiowego do wcięcia kulszowego kości podłędźwiowej, ogranicza się zatem tylko tą kością, albo też przebiega ono ku wewnątrz od wyniosłości podłędźwiogrzebykowej (*eminentia iliopectinea*) w dół przez gałąź poziomą kości łonowej, dziurę zasłoniętą i gałąź górną kości kulszowej. Że złamania obręczy miednicowej następują przeważnie w tych dwóch kierunkach, zależy to zarówno od różnej

mocy poszczególnych kości, jakoteż przeważnie od tego, że przy upadnięciu na nogi wyprostowane, co stanowi nierzadką przyczynę złamań miednicy, siła uderzenia zostaje przeniesiona za pośrednictwem kości udowej na panewkę, a stąd na sąsiednie części obręczy miednicowej. W tych warunkach wyłamana część kości zostaje niekiedy wepchnięta wraz z panewką w kierunku jamy miednicy. Jeżeli siła działa na spojenie kości łonowych, to złamanie może przebiegać z obu stron przez kość łonową i kulszową, tak że spojenie zostaje oddzielone od obręczy miednicowej i wepchnięte w kierunku przedniej ściany pęcherza.

Ten ostatni rodzaj złamania wywoływał MESSERER również na trupie w ten sposób, że obarczał miednicę od przodu ku tyłowi ciężarem, wahałym się między 170 a 300 kgr. Natomiast ucisk, który działał na brzegi panewki z jednej strony ku drugiej i wahał się między 170 a 400 kgr., sprowadzał złamanie podwójne, którego rozstęp przedni przebiegał przez kość podłędźwiową, tylny zaś przez kość kuprową w pobliżu stawu kupropodłędźwiowego. Podobne złamania podwójne wykazał już także MALGAIGNE na preparatach. Tylko w jednym doświadczeniu MESSERERA nastąpiło oderwanie samej panewki, które to obrażenie spostrzegano również na żywym, wprawdzie bardzo rzadko (por. złamanie szyjki kości udowej § 435). Ciężar, wynoszący 155 do 220 kgr. i działający na grzebień podłędźwiowy, uciskając go w kierunku czołowym ku grzebieniowi drugiemu, nigdy nie wywoływał w doświadczeniach MESSERERA złamania, lecz zawsze zwłknięcie w stawie kupropodłędźwiowym.

Złamania, które przebiegają obręcz miednicową w kierunku od góry ku dołowi, wykazują zazwyczaj nieznaczne tylko przemieszczenie. Miednica, uległszy takiemu złamaniu, wraca prawie zupełnie do kształtu prawidłowego, co stwierdziły również doświadczenia MESSERERA. R o z p o z n a n i e zatem opieramy głównie na bólu skutkiem złamania, dającym się wywołać przez wymacywanie zzewnątrz, jakoteż badaniem przez odbytnicę lub pochwę. Drugim, jakkolwiek nie zupełnie pewnym objawem złamania obręczy miednicy, jest z a t r z y m a n i e m o c z u, występujące w pierwszych dniach. Może ono zależeć od wylewu krwi skutkiem złamania kości, który to wylew, opuszczając się ku dołowi w tkance łącznej miednicy, otacza i ścisła szyję pęcherza; daje się ono jednak objaśnić także wstrząśnięciem obręczy miednicowej, wywołującym niedowład mięśnia pęcherzowego. Wątpliwości pod tym względem rozstrzyga trudność lub łatwość we wprowadzaniu cewnika celem opróżnienia pęcherza.

Rokowanie w złamaniach miednicy zależy nie tyle od złamania kości, ile od ubocznych obrażeń organów, zawartych w jamie miednicy. Ten współdział organów miednicy ma szczególną wagę w ranach postrzałowych i strzaskaniach, w których ciała obce dostają się do jamy miednicy. Najczęściej zostaje przedziurawioną przez kulę szeroka powierzchnia kości podłędźwiowej. Stopień niebezpieczeństwa i przebieg rany zależą głównie od tego, czy otrzewna, pęcherz, kiszka gruba lub cienka uległy również obrażeniom (§§ 228, 238 i 310). Jednakże i proste wtargnięcie kuli aż do mięśnia podłędźwiowego (*m. iliacus*) może spowodować niebezpieczne ropienie o charakterze ropówkowym (o ropniach m. przyłędźwiowego — *m. psoas* — por. § 362). Rozdarcia tętnicy i żyły podłędźwiowej kończą się zazwyczaj śmiertelnie.

Podczas gdy w uszkodzeniach ubocznych, towarzyszących złamaniom miednicy, stosujemy leczenie bardzo różnorodne, samo złamanie kości w większości przypadków wymaga tylko spokojnego leżenia na poduszce napełnionej wodą lub powietrzem, albo też na miękkiej poduszce sprężynowej, zabezpieczającej przed uciskiem. Pierwsze bóle dotkliwe usmierzamy za pomocą pęcherza z lodem, płatków z waty umoczonej w karbolu i t. p. Tylko w przypadkach wspomnianych wyżej złamań podwójnych, powstających skutkiem wypełnienia główki kości udowej do jamy miednicy, należy wystąpić czynnie przeciw przemieszczeniu, co daje się uskutecznić najlepiej za pomocą stałych wyciągów, nakładanych na goleń i udo (§ 440). Zagojenie złamań obręczy miednicy następuje po upływie około 6 tygodni za pomocą blizny kostnej.

§ 359. Zwichnienia stawów miednicy.

Stawy miednicy bywają oznaczane anatomicznie jako spojenie kości łonowych (*symphysis ossium pubis*) i chrząstkozrost kupropodłędźwiowy (*synchondrosis sacro-iliaca*). Z nazw tych jednak nie należy sądzić, jakoby połączenia powyższe przedstawiały zrosty włókniste i chrząstkowe kości miednicy. Owszem LUSCHKA wykazał, że już we wczesnych okresach rozwoju zarodkowego powstają szczeliny stawowe między obu kośćmi łonowymi, tudzież między kością kuprową a podłędźwiową z każdej strony. W późniejszym życiu szczelin stawowych brakuje tylko wyjątkowo. Wprawdzie pod względem mechanicznym stawy miednicowe nie mogą być porównywane ze stawami kończyn.

Wzdolności ich ruchowe są bardzo nieznaczne, ponieważ stawy kupropodłędźwiowe zaopatrzone są w szczególne zapory powierzchni stawowych i zarówno tu jak i w spojeniu łonowym mocno rozwinięte więzienie nie pozwalają na ruchy znaczniejsze. Przy obciążeniu pierścienia miednicowego pionowo ustawionym tułowiem kość kuprowa opuszcza się między kości podłędźwiowe w rozmiarach, nie dających się prawie wymierzyć (H. v. MEYER); jest to jedyny ruch prawidłowy w stawach miednicy. Pozatem miednica tworzy mocną obręcz kostną, która zachowuje się względem ucisku tułowia oraz przeciwucisku nóg podczas chodzenia i stania podobnie jak sklepienie.

Zwichnienia w stawie kupropodłędźwiowym (w chrząstkozroście kupropodłędźwiowym) mogą powstać tylko w ten sposób, że albo kość kuprowa skutkiem przeciążenia w kierunku prostopadłym zostaje wypchnięta ze swego połączenia z obu kośćmi podłędźwiowymi — zwichnienie kości kuprowej, — albo też jedna połowa miednicy, skutkiem ucisku bocznego, oddziela się od kości kuprowej i od drugiej połowy miednicy. W tym ostatnim przypadku jednocześnie ze stawem kupropodłędźwiowym musi ulec zwichnieniu i staw łonowy (spojenie kości łonowych); albo też musi nastąpić złamanie poprzeczne, przebiegające przez gałąź poziomą kości łonowej i gałąź wstępującą kulszowej. Jak wspomnieliśmy wyżej (§ 358), w doświadczeniach swoich nad mechanizmem złamań miednicy osiągnął MESSERER raz jeden zwichnienie w stawie kupropodłędźwiowym z jednoczesnym złamaniem w pobliżu spojenia łonowego, gdy wywierał ucisk na panewki w kierunku czołowym; w innych podobnych doświadczeniach następowało zawsze złamanie kości kuprowej tuż przy stawie kupropodłędźwiowym. Natomiast udawało mu się w wielu przypadkach wywołać przesunięcie kości podłędźwiowej w stawie kupropodłędźwiowym ku przodowi przez obciążenie grzebieni podłędźwiowych w kierunku poprzecznym. W literaturze znajduje się jedyne tylko spostrzeżenie zwichnienia jednostronnego w stawie kupropodłędźwiowym bez przemieszczenia w spojeniu łonowym i bez złamania; kość podłędźwiowa była usunięta od kości kuprowej ku przodowi (SALLERON). Przypadków zwichnienia kości kuprowej z obu połączeń zebrał SALLERON z literatury 6; jednoczesnego zwichnienia jednej połowy miednicy w stawie kupropodłędźwiowym i łonowym posiadamy trzy spostrzeżenia, śmiertelnie zaś zakończonych przypadków jednoczesnego zwichnienia wszystkich stawów miednicy ogłoszono 7. DUBREUIL spostrzegł po przejechaniu miednicy zwichnienie wszystkich trzech stawów, powikłane jeszcze dwoma złamaniami.

Podczas porodu główka dziecka parta ku dołowi może spowodować rozejście się stawów miednicy, które i bez tego już doznają w ostatnich miesiącach ciąży pewnego rozluźnienia, dzięki rozwojowi naczyń i przepojeniu się mocnych więzów wilgocią. Tu siła rozpręgająca działa od wewnątrz, nie ma ona zatem do przewyciężenia budowy sklepiastej obręczy miednicowej; o ile bowiem każde sklepienie skutkiem obarczenia zzewnątrz staje się ściślejsem, bardziej „napiętem”, o tyle znów od wnętrza może ono być łatwo rozebrane. ADAMS przytacza liczne przypadki, w których po rozwiązaniach ciężkich wszystkie trzy stawy okazały się zwichniętymi. W spojeniu kości łonowych może powstać rozstęp szerokości 5 cm. W niektórych nielicznych przypadkach spostrzegano rozdarcie spojenia łonowego skutkiem silnego skurczu mięśni przywodzących uda.

Co się tyczy rozpoznania, rokowania i leczenia, to zwichnięcia stawów miednicowych dają się postawić w jednym rzędzie ze złamaniami miednicy. Są to przemieszczenia powierzchni płaszczyznianych, których ustawienie wymaga, jak w złamaniach, bezpośredniego ucisku. Czy jednak nastawienie możliwe jest we wszystkich przypadkach, należy wątpić. Jeszcze trudniejsze zadanie niż nastawienie przedstawia ustalenie kości w położeniu prawidłowym, gdyż po naddarciu mocnych więzów kości miednicy pozbawione są dostatecznej spójni i natychmiast wracają do położenia wadliwego. Leczenie zatem musi się ograniczyć odpowiednim ułożeniem chorego, zabezpieczeniem przed odleżynami i t. p., w razie zaś zatrzymania moczu nie należy zapominać o cewnikowaniu.

Zwichnięcia kości guzicowej ku przodowi w kierunku odbytnicy powstają niekiedy skutkiem upadnięcia, zwichnięcie ku tyłowi skutkiem ciężkich porodów. Nastawienie zwichnięcia świeżego za pomocą ucisku bezpośredniego zzewnątrz albo od strony odbytnicy nie może napotkać żadnych trudności. Utrwalenie kości na miejscu wymaga w zwichnięciu ku tyłowi opaski uciskającej zewnętrznej, w zwichnięciu zaś ku przodowi wprowadzenia tamponu do odbytnicy. Jeżeli kość guzicowa pozostaje w położeniu niewłaściwym lub jest ruchomą, występują dolegliwości, które mogą być bardzo uciążliwe i dają się szczególnie we znaki przy siedzeniu na twardym krześle. W takich razach istnieje wskazanie do rezekcji kości guzicowej, która usuwa bóle w sposób zupełnie bezpieczny.

§ 360. Choroby stawów miednicy.

Podczas połogu występują niekiedy zapalenia w spojeniu kości łonowych, które należy uważać za przerzutowe, o ile bywają następstwem gorączki połogowej. Innego rodzaju zbroczenia połogowe w spojeniu łonowym nie tyle polegają na zmianach zapalnych, ile na nieprawidłowej ruchomości w stawie łonowym, pozostałej po ciężkim rozwiązaniu. Powoduje ona uczucie bólu podczas chodzenia i daje się zwalczyć najlepiej za pomocą pasów miednicowych lub owijania miednicy opaskami gumowemi.

Poza temi zmianami połogowemi większa część zapaleń stawów miednicy dotyczy nie stawu łonowego, lecz stawów kupropodłędźwiowych. Według statystyki DELENSA cierpieniu temu podlegają mężczyźni znacznie częściej niż kobiety, zwłaszcza zaś między 20 — 35 rokiem życia. Autorowie francuscy posługują się do oznaczania zapalenia stawu kupropodłędźwiowego nazwą *sacrocoxalgie*, dawniej używano nazwy „*sacroarthrocace*“, C. HUETER zaś cierpienie to nazywa *sacrocoxitis*.

Przyczyny zapalenia stawu kupropodłędźwiowego są te same, co innych stawów wogóle. Na 27 przypadków DELENS znalazł nawet 4 razy rzeżączkę (§ 302) jako przyczynę. Większość jednak przypadków należy do rzędu zapaleń ziarninowych na tle gruźliczem. Część tych zapaleń bierze bez wątpienia początek z kości, t. j. powstaje z ziarninowego zapalenia szpiku kostnego, które szerzy się zwykle z sąsiednich części gąbczastych kości podłędźwiowej i kuprowej na staw kupropodłędźwiowy. Samo przez się rozumie się, iż zdarzają się również przypadki pochodzenia urazowego.

Zapalenie ropne stawu kupropodłędźwiowego prowadzi do tworzenia się ropni, których przebieg może być rozmaity. Bardzo rzadko ropień szerzy się ku górze wzdłuż przedniej powierzchni kręgów lędźwiowych, jak to spostrzegali ERICSEN i COURTY; również nie często zdarza się opadanie ropni ku dołowi w pochwie mięśnia przyłędźwiowego (ropnie m. przyłędźwiowego § 362). Zwykle ropień toruje sobie drogę po powierzchni tylnej m. przyłędźwiowego ku dołowi w kierunku wcięcia kulszowego i występuje na jaw pod mięśniami pośladkowymi. Ażeby dotrzeć aż tutaj, musi on bądź co bądź zniszczyć potężne więzy, które rozciągają się między tylnym brzegiem kości kuprowej a kością podłędźwiową i jako *ligu-*

mentu vasa dosięgają grubości kilku centymetrów; temu jednak zniszczeniu przygotowuje grunt rozwinięte już dawno zapalenie ziarninowe więzów.

Jak tylko ropień zostanie rozpoznany i okaże się dostępnym dla noża, należy go otworzyć i wrazie zapalenia ziarninowego starannie wyskrobać. Należy również usunąć rozmiękłą tkankę kostną za pomocą długich łyżek. Typowe rezekeje w zapaleniu stawu kupropodłędźwiowego nie są konieczne; mogłyby one nawet spowodować utrudnienie w chodzeniu, podczas którego ciężar ciała musi znajdować oparcie na zamkniętej obręczy kończyny dolnej. Wcale dobre wyniki osiągamy za pomocą wstrzykiwań gliceryny jodoformowej przez ranę powstałą skutkiem nacięcia.

Podobnegoż leczenia operacyjnego wymagają rzadkie zapalenia stawu kuproguzicowego, tudzież stawów pomiędzy kręganmi guzicowymi.

§ 361. Choroby kości miednicy.

Ropienie przyranne kości miednicy zdarza się przeważnie w chirurgii polowej po ranach postrzałowych miednicy, podczas gdy w czasie pokoju złamania miednicy otwarte napotykamy dość rzadko. Przebieg częstych stosunkowo ran postrzałowych kości podłędźwiowej zależy nie tylko od jednoczesnego ciężkiego obrażenia organów miednicy (§ 358), lecz i od tego, czy też strzaskała części kości kruche pozbawione szpiku. Przypadek pierwszy należy uważać za znacznie pomyslniejszy, gdyż kanał okrągły w kości działa na podobieństwo sączka i umożliwia odpływ swobodny wydzielin rany z miednicy. Natomiast w przypadku drugim ropienie szerzy się między odłamkami i w liniach pęknięcia kości i zniewala do nacięć, wyciągania odłamków, sączkowania rozległego, a to w celu przeciwdziałania szerzeniu się sprawy ropówkowej w tkance łącznej małej miednicy. Niebezpieczeństwo ropienia grozi najbardziej, jeżeli przestrzeń łącznotkankowa, znajdująca się między powięzią miednicy a okostną wewnętrzną kości miednicowych, została bezpośrednio przez kulę przebita. Jednak i kanał postrzałowy, który nie bezpośrednio drąży do małej miednicy, lecz ciągnie się po przez kość podłędźwiową aż do mięśnia podłędźwiowego, może również wywołać sprawę ropówkową w małej miednicy, jeżeli

ropienie szerzy się w tkance łącznej przykostnej ku dołowi, między mięśniami a kością.

Całkowicie rozwinięta ropówka małej miednicy kończy się prawie zawsze śmiertelnie. Przestrzeń wielokształtna między narządami małej miednicy, zwłaszcza między pęcherzem a odbytnicą, wielka jej powierzchnia, sąsiedztwo otrzewnej, obfitość żył w małej miednicy, a dzięki temu i łatwość powstawania zakrzepów, prowadzących skutkiem rozpadu ropnego do ropnicy, nakoniec trudności w zwalczeniu ropienia za pomocą nacięć, sączkowania, oraz zabiegów przeciwniejących — wszystkie te okoliczności wpływają na przebieg niepomyślnie. Dlatego też w razie wzmagającej się gorączki należy natychmiast kanał postrzałowy rozszerzyć i utorować sobie dostęp do wnętrza miednicy za pomocą usuwania odłamków kostnych i dłutowania kości. Tylko w ten sposób udaje się osiągnąć skuteczne przemywanie przeciwniejące i sączkowanie jamy miednicy. Jeżeli pomimo to wydzielina z rany odpływa niedostatecznie, można jeszcze wykonać przeciwotwór na kroczu. Od strony kanału postrzałowego wyszukujemy najniższy punkt, do którego ropa dotarła i, drążąc w kierunku jamy kulszoodbytnicowej, nacinamy krocz między guzem kulszowym a odbytem, przez otwór ten wprowadzamy kleszcze aż do zetknięcia się z palcem celem uchwycenia sączka, który przeciągamy przez ranę w kierunku od góry ku dołowi. I tylny odcinek małej miednicy można zaopatrzyć w sączki, które wyprowadzamy w pobliżu wierzchołka kości guzicowej.

Inne rodzaje ropienia kości miednicowych powstają albo na tle syfilisu, skutkiem rozpadu ropnego guzów gumatycznych, albo też na tle gruźliczym jako zapalenie ziarninowe szpiku kostnego. Postać pierwsza w przeciwieństwie do żeber zdarza się w kościach miednicy znacznie rzadziej niż ostatnia. Że zapalenie szpiku kości miednicowych może się szerzyć również na stawy miednicy, wspomnieliśmy już w § 360, gdzie była mowa o zapaleniu stawów kupropodłędźwiowych. Podczas gdy guzy gumatyczne mogą powstać w każdym miejscu miednicy, zapaleniu ziarninowemu szpiku kostnego ulega najczęściej część tylna kości podłędźwiowej, obfitująca w szpik, w pobliżu stawu kupropodłędźwiowego, następnie guz kulszowy; jednakże przypadki gruźlicy grzebienia podłędźwiowego, kości łonowej, kuprowej i kulszowej nie należą również do rzadkości. Rokowanie w zapaleniu ziarninowem szpiku kostnego nie jest pomyślnie. Leczenie miejscowe ognisk gruźliczych za pomocą wyrobiania i tudzież rezekcji częściowej napotyka znaczne trudności, stąd i całkowite usunięcie tkanek chorych nie daje się

osiągnąć z pewnością zupełną. W większości przypadków zatem nie jesteśmy w stanie powstrzymać rozwoju gruźlicy ogólnej i zwyrodnienia skrobiowatego wielkich gruczołów jamy brzusznej. Ropienie kości syfilityczne wymaga oprócz zabiegów miejscowych jeszcze i ogólnego leczenia przeciwsyfilitycznego.

W przypadkach poszczególnych zapalenia kości miednicy, częściej po ropieniu przyrannem aniżeli po zapaleniu ostrem szpiku kostnego, martwica kości miednicy czyni zabieg operacyjny koniecznym. Musimy wówczas wykonać typowe cięcie martwiaka (*sequestrotomia*). Martwiaki kości łonowych w pobliżu spojenia torują sobie drogę skutkiem ropienia również do pęcherza, tworzą jądro kamienia (§ 322) i muszą być usunięte za pomocą nacięcia pęcherza. Podczas rozszerzania przetok w celu uprzyśtępnienia drogi do martwiaka należy uwzględniać przebieg większych tętnic. Na uwagę zasługuje tu głównie tętnica sromna wspólna, przebiegająca po tylnej powierzchni guza kulszowego i po dolnym brzegu gałęzi wstępującej kości kulszowej; nie należy jednak uszkadzać również bez potrzeby koniecznej wieńca tętnicowego, który tworzy tętnica podłędźwiolędźwiowa i t. okalająca kości podłędźwiowej na grzebieniu podłędźwiowym. Przycinanie przetok, przebiegających między mięśniami pośladkowymi, może narazić na uszkodzenie tętnic pośladkowych i ich gałęzi. Podobne uszkodzenia tętnic dają się ominąć przez rozszerzanie tępe przetok za pomocą kleszczy.

Sprawy zapalne panewki będą wyłożone dopiero przy omawianiu zapalenia stawu biodrowego (§ 444), gdyż pozostają one w bliskim związku z tem cierpieniem.

§ 362. Sprawy zapalne i ropnie w częściach miękkich, otaczających miednicę.

Śród zapaleń mięśni, sąsiadujących z miednicą, pierwsze miejsce zajmuje zapalenie mięśnia przyłędźwiowego (*m. psoas*), tudzież postać ropna, ropień m. przyłędźwiowego. O najczęstszej przyczynie powstawania ropni m. przyłędźwiowego w następstwie gruźlicy dolnych kręgów grzbietowych i lędźwiowych górnych była już mowa w § 211. Wiemy dalej, że i zapalenie stawów kupropodłędźwiowych (§ 360) prowadzi również do ropni opadowych, umiejscowionych pod powięzią m. przyłędźwiowego: w podobny też sposób powstają ropnie skutkiem spraw zapalnych na wewnętrznej powierzchni kości podłędźwiowej, zbierające się najpierw pod mię-

śniami podłędźwiowym i opadające następnie do pochwy m. przyłędźwiowego. Również zropienie gruczołów chłonnych zdaje się powodować powstawanie ropni m. przyłędźwiowego. Nakoniec należy jeszcze wspomnieć o pęknięciach m. przyłędźwiowego, które mogą występować w przebiegu tyfusu, podobnie jak to bywa z mięśniem prostym brzucha (§ 222), i dawać powód do ropienia rozległego skutkiem gnilnego zakażenia miejsca rozdarcia. Natomiast pęknięcia mięśnia, powstające skutkiem raptownego i bardzo silnego ruchu zginającego w stawie biodrowym, jaki wykonywa tułów wrazie grożącego upadnięcia w tył, goją się zazwyczaj bez ropienia. Leczenie wszystkich tych ropni m. przyłędźwiowego nie różni się od zaleconego już w § 213 dla ropni opadowych, powstających w następstwie gruźlicy kręgow.

Postacie ropne zapaleń przymacicznych, rozwijających się niekiedy po porodach, prowadzą do ropni, które otwierają się do pochwy lub odbytnicy, albo też torują sobie drogę w kierunku górnego brzegu małej miednicy. W ostatnim przypadku ropnie dążą do dołu podłędźwiowego i zostają otwierane i sączkowane w okolicy więzienia POUPART'a lub nieco rzadziej w okolicy grzebienia podłędźwiowego. Gojenie następuje dosyć szybko.

Kaletki śluzówkowe znajdują się w miednicy w liczbie niemałej, jednakże kaletki głęboko położone bardzo rzadko przyjmują udział w sprawach zapalnych. Tak np. nie wiemy nic prawie o zapaleniach wielkiej kaletki śluzówkowej, rozciągającej się od guza kulszowego ku górze i znajdującej się między kością, pokrytą w tem miejscu chrząstką, a mięśniami skręcającymi udo, mięśniami bliźniaczymi a mięśniem zasłaniającym wewnętrznym. Również rzadko podlega cierpieniom wielka kaletka śluzówkowa, pokrywająca dolną powierzchnię guza kulszowego. W jednym przypadku C. HUETER zmuszony był wyłuszczyć ją z powodu puchliny wodnej, której towarzyszyły liczne ciała ryżowe. Odleżyna głęboka może drażnić do tej kaletki śluzówkowej; wówczas sposoczenie jej sprowadza groźną ropówkę głębokiej tkanki łącznej, co jeszcze bardziej pogarsza rokowanie i tak już niepomysłne w przypadkach odleżyn rozległych.

Częstym punktem wyjścia zapaleń bywają kaletki śluzówkowe, znajdujące się między tylną powierzchnią kości kuprowej i guzicowej z jednej a skórą z drugiej strony; są to zresztą twory bardzo niestałe. Mogą one występować w każdym miejscu kości kuprowej i guzicowej, przeważnie jednak leżą w linii środkowej ciała, a zatem odpowiadają wyrostkom kolczastym. Nieznacznego podrażnienia doznają te kaletki już skutkiem ucisku, spowodowanego przez siedzenie

lub jazdę konną. Podrażnienie to może dać początek wodniakowi, rozwijającemu się również z wylewów krwawych po urazach. Niekiedy jednak następuje także ropienie w kaletkach, zwłaszcza spowodowane szerzeniem się zapalenia ze skóry obrażonej. Po otworzeniu ropni pozostają przetoki, przez które zgłębnik dąży aż do jamy maziowej; wydzielają one płyn maziowy. Tych przetok kuprowych i guzicowych nie należy brać za jedno z przetoką odbytową, od której różnią się nie tylko wydzieliną maziową, lecz także położeniem pośrodkowym; zresztą przetoka odbytowa leży znacznie bardziej ku przodowi, na kroczu (§ 246).

Obok tych przetok kuprowych i guzicowych, powstających wskutek zropienia kałek śluzówkowych, istnieją jeszcze, jak się zdaje, przetoki wrodzone. U wielu ludzi widać w odległości kilku centymetrów ku tyłowi odbytu, mniej więcej na granicy między kością guzicową a kuprową, głębokie wcięcia, przypominające prawie bliznę kostną i odpowiadające dolnemu końcowi struny grzbietowej. Do tego zagłębienia otwierają się niekiedy przetoki sączące, które prowadzą do góry na głębokość do 2 cm. (C. HUETER).

LUSCHKA opisał jako pozostałość dolnego końca struny grzbietowej t. zw. gruczoł guzicowy, który ma się znajdować na przedniej powierzchni kości kuprowej i być siedliskiem zwyrodnienia torbielowatego. Inni anatomowie (ARNOLD) zaprzeczali istnieniu gruczołu guzicowego, nie można zatem nic powiedzieć o jego zbocheniach.

Wielka kaletka śluzówkowa mięśnia pośladkowego największego, spoczywająca na skręcie (*trochanter*) wielkim, wchodzi już tak bardzo w zakres stawu biodrowego, że zapalenia tej kaletki mogą być rozpatrzone dopiero w § 450. To samo dotyczy zapaleń wielkiej kaletki m. podłędźwioprzyłędźwiowego, znajdującej się na przedniej powierzchni stawu biodrowego.

§ 363. Wady rozwojowe i guzy okolicy miednicy.

O rozstępie spojenia kości łonowych w przypadkach wrodzonej szczeliny pęcherza wspomniano już w § 338, wady zaś rozwojowe panewki opisane będą w § 458, z powodu blizkiego stosunku ich do wrodzonego zwicznienia stawu biodrowego. W ten sposób ze wszystkich wad rozwojowych miednicy pozostają tu do omówienia tylko guzy wrodzone okolicy miednicy. Z pośród nich tarń

dwudzielna (*spina bifida*) kości kupaowej różni się od tegoż cierpienia kręgów lędźwiowych tylko umiejscowieniem głębszem, możemy przeto powołać się wprost na § 221; natomiast zajmujemy się tu bliżej inną grupą guzów, znanych pod nazwą ogólną guzów wrodzonych okolicy kupaowej.

Budowa anatomiczna tych guzów bywa bardzo różną. Czasami składają się one wyłącznie z tkanki tłuszczowej i łącznej, mogą przeto być oznaczane nazwą włókniakotłuszczaków; inne zawierają mniejsze lub większe twory torbielowate, przedstawiają zatem właściwe wodniaki torbielowe; bywają zaś i takie, które zawierają blaszki wapienne, chrząstkowe i kostne, włosy, a nawet mięśnie poprzecznoprążkowane, tak że guz podobny przypomina raczej płód niedorozwinięty, potworniak. Taką samą różnorodność jak pod względem budowy okazują guzy te również co do wielkości i łączności z prawidłowemi częściami ciała. Guzy duże, wykazujące nawet własne ruchy mięśniowe, robią prawie wrażenie ustroju samodzielnego, skutkiem czego należy upatrywać w tem zjawisku twór dwiusty, płód w płodzie (przypadki FLEISCHMANN, HIMLY i in.). Wśród tych przypadków rzadkich szczególnym rozgłosem cieszy się potworniak zw. „*Schlievener Kind*“ (ryc. 255), który, jak to wykazały badania VIRCHOWA, posiadał wysoko rozwiniętą kurczliwość mięśni w guzie. Inne guzy tej okolicy, zarówno małe jak i duże, zrosnięte są z osłoną powięziową kości kupaowej i dolnych kręgów lędźwiowych albo z łukami kręgowymi, albo też wrazie rozszczepienia łuków kręgowych znajdują się w związku z kanałem kręgowym i ogonem końskim i przypominają tarń dwudzielną, zwłaszcza jeżeli zawierają większą jamę torbielowatą. W jednym przypadku znalazł P. BRUNS budowę nerwiaka z rozklebieniem włókien nerwowych (nerwiak winoroślowaty). W ten sposób każdy prawie guz wrodzony miednicy, który był badany na trupie lub po wyłuszczeniu, wykazywał cechy odrębne. I przednia powierzchnia kości kupaowej może być punktem wyjścia guzów, które poprzez kość rosną ku tyłowi (przypadki HESCHLA i BEUMERA).



Ryc. 255.
„*Schlievener Kind*“
z guzem kurczliwym
okolicy krzyżowej.

Co się tyczy wyluszczenia podobnych guzów, to o ile są one zrosnięte z kręgami za pomocą szerokiej szypuły, najlepiej zaniechać wszelkiego zabiegu operacyjnego. Jednakże i guzy pozornie ruchome mogą posiadać przedłużenia szypułowe, łączące przestrzenie torbielowate z kanałem kręgowym; w razie wystąpienia najlżejszego ropienia stanowią one drogi, po których zapalenie szerzy się aż do kanału kręgowego i powoduje śmiertelne zapalenie opon rdzeniowych. Dlatego też operację należy przedsięwziąć tylko pod warunkiem najściślejszego zachowania zasad aseptyki. WERNIER i LOTZBECK uważają wyluszczenie za niedopuszczalne, i jakkolwiek BARTSCHER, BRAUNE, v. BRUNS i in. ogłosili operacje pomyślnie zakończone, jednakże liczba wyników złych przewyższa liczbę dobrych (SCHREIBER). Jeżeli guz zawiera duże przestrzenie torbielowate, można spróbować zastrzykiwać jodowych, podobnie jak w leczeniu prawdziwej tarni dwudzielnej (§ 221).

Guzy kości miednicy, powstające w wieku późniejszym, nie zdarzają się na szczęście zbyt często. Są to przeważnie mięsaki złośliwe, częstokroć naczyniomięsaki, rozwijające się na skrzydle kości podłędźwiowej, rzadziej w innych miejscach kości miednicy. Zawierają one nieraz podścielisko promieniowate, złożone z belek kostnych, i wówczas bywają nieco twardsze — kościomięsaki. Również tkanka chrząstkowa występuje w tych mięsakach. Jeżeli naczynia krwionośne dochodzą znacznego rozwoju, wówczas guz tętni i tego rodzaju mięsak tętniaczy może być wzięty za tętniak (§ 364). Zazwyczaj mięsaki kości miednicy bywają pochodzenia pierwotnego, zdarzają się jednak i wtórne jako wznowy wielkich mięsaków kości udowej (§ 489), które dały powód do amputacji lub wyluszczenia uda. Szybki wzrost mięsaków miednicy prowadzi bardzo prędko do zaburzeń czynnościowych w organach zawartych w jamie miednicy, zwłaszcza zaś do ucisku odbytnicy, którego następstwem bywa zatrzymanie kału, wymagające wprowadzenia zgłębników (§ 245), a niekiedy nawet zespolenia okrężnicy ze ścianą brzuszną (*colostomia*, § 256). Próby wyluszczenia podobnych guzów należą pod względem technicznym do bardzo ciężkich, połączone są z wielkim niebezpieczeństwem utraty życia i nawet w razie przebiegu pomyślnego nie dają wyniku zadawalniającego, gdyż następuje wznowa. BILLROTH usiłował usunąć podobny mięsak za pomocą rezekcyi prawie połowy obręczy miednicy, lecz w kilka godzin po operacji chory zmarł. Prędzej można by było pokusić się o rezekcyę częściową kości miednicy w rzadkich przypadkach chrząstniaka.

W częściach miękkich miednicy małej rozwijają się niekiedy wielkie tłuszczaki, które torują sobie drogę nazewnątrz dwojako. Mogą one mianowicie, jak wspomniano w § 253, drażyć ku dołowi w tkance łącznej przyodbytnicowej i, wypuklając śluzówkę odbytnicy, zjawiać się bądź w odbycie, bądź też obok niego, albo też kierują się ku tyłowi przez wcięcie kulszowe większe pod poślądki. W obu przypadkach możliwe jest wyłuszczenie guza w ten sposób, że docieramy do niego z zewnątrz i przez otwór zrobiony wyciągamy całą masę guza z jamy miednicy.

O tętniakach tętnic miednicy porówn. paragrafy następujące.

§ 364. Wskazania do podwiązania tętnic miednicy na przebiegu (tętn. głównej, tt. podłędźwiowych, tt. poślądkowych).

Jak wszędzie, tak i tu zwyklemi i prawie wyłącznemi wskazaniami do podwiązania naczyń bywają krwawienia następcze po obrażeniach świeżych, tudzież tętniaki. Wyjątek stanowi tylko podwiązanie t. podłędźwiowej zewn., które wykonywano również z powodu innych cierpień kończyny dolnej, np. słoniowaczyny.

Dla powstawania tętniaków w miejsce podziału t. podłędźwiowej wspólnej na t. podłędźwiową zewn. i wewn. stanowi punkt równie sprzyjający, jak miejsce podziału tętnicy bezimiennej (§ 172) i szyjowej wspólnej. Zapalenie śród tętnicze zniekształcające prowadzi w takich miejscach podziału do rozszerzenia wrzecionowatego i workowatego wcześniej, aniżeli w innych odcinkach tętnic wielkich. Takie tętniaki, mające za punkt wyjścia bądź t. podłędźwiową zewn., bądź t. podłędźwiową wewn., mogą być jeszcze niekiedy leczone za pomocą podwiązania t. podłędźwiowej wspólnej; w innych przypadkach atoli tętniak szerzy się również i na ten pień tętniczy albo też pokrywa go w ten sposób, że odszukanie warstwowe tętnicy podłędźwiowej wspólnej skutecznić się nie daje. Pozostaje zatem wówczas wybór tylko pomiędzy śmiałym postępowaniem SYME'a i niemniej ryzykownem ASTLEY COOPERA. SYME naciął worek tętniaka za pomocą noża, wprowadził doń natychmiast rękę, palcem wskazującym zatkał światło t. podłędźwiowej wspólnej i podwiązał naczynie na palcu, który podczas zawiązywania nitki usunął. AST. COOPER podwiązał tętnicę główną powyżej miejsca podziału. SYME za pomocą swego postępowania otrzymał jeden wynik pomyślny,

podczas gdy wszelkie próby podwiązania aorty kończyły się dotychczas śmiercią. Pomimo to jednak § 365 wykaże, że podwiązanie aorty jest dopuszczalne.

Tętniaki tt. pośladkowych były niekiedy spostrzegane po ranach kłutych okolicy pośladkowej i leczone albo podwiązaniem naczyń doprowadzających i odprowadzających po uprzednim obnażeniu worka tętniaka, albo też podwiązaniem t. podłędźwiowej wewn. Ostatni sposób podwiązania zasługuje na pierwszeństwo tylko wówczas, gdy worek tętniaka dosięga znacznych rozmiarów. W ranach świeżych, mocno krwawiących okolicy pośladkowej najstosowniej będzie ranę natychmiast rozszerzyć i przez podwiązanie poszczególnych naczyń zabezpieczyć ranę przed grożącym mu niebezpieczeństwem. Do tego celu zbyteczne jest ściśle trzymanie się prawideł anatomicznych, ustanowionych dla wynajdywania pnia t. pośladkowej górnej lub dolnej (koniec § 366).

Powodem do podwiązania t. podłędźwiowej zewn. służyło dawniej nieraz krwawienie następcze z miejsca podwiązania tętnicy udowej. Tętnica udowa nie należy do tętnic, które przebiegają większe przestrzenie bez wypuszczenia gałęzi, natomiast do rzędu takich tętnic należy t. podłędźwiowa zewn. Ponieważ dawniej musiano w podwiązaniu liczyć na utworzenie się długiego zakrzepu wewnątrz tętniczego, wynik podwiązania tętnicy udowej bywał częstokroć wątpliwy z powodu, że przewiązka znajdowała się w pobliżu odejścia gałązki, zwłaszcza zaś w pobliżu grubej t. głębokiej uda (§ 443); zakrzep, który się tu utworzył, był krótki i po wessaniu się przewiązki bywał oderwany falą krwi. Stąd pochodzi, że tętnica podłędźwiowa zewn. ulegała podwiązaniu częstemu, bądź z powodu krwawienia następczego z miejsca podwiązania t. udowej, bądź też bezpośrednio zamiast t. udowej, a to w celu zabezpieczenia chorego przed krwotokiem następczym. W czasach nowszych i w tej dziedzinie operacyjnej nastąpiło ograniczenie wskazań. Podwiązanie bezgnilne wcale się nie liczy z powstawaniem zakrzepu, ogranicza ono do minimum niebezpieczeństwo krwawienia następczego z podwiązanej tętnicy udowej, a tem samem i potrzebę podwiązania tętnicy podłędźwiowej zewn. (por. zresztą także § 443).

§ 365. Podwiązanie aorty, t. podłędźwiowej wspólnej i wewnętrznej.

Wskazaniem do podwiązania aorty służą: tętniaki tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej i wewnętrznej, które uniemożliwiają podwiązanie t. podłędźwiowej wspólnej, dalej tętniaki samej t. podłędźwiowej wspólnej i nakoniec krwawienie następcze z miejsca podwiązania na przebiegu tejże tętnicy; krwawienia zaś następcze z miejsca podwiązania t. podłędźwiowej zewn. i wewn. mogą być zatrzymane przez podwiązanie t. podłędźwiowej wspólnej.

Podwiązanie aorty możliwe jest wyłącznie pod miejscem odejścia tętnic nerkowych. Tu biorą początek jeszcze obie nieparzyste tętnice kręzkowe, górna i dolna, tudzież tętnice lędźwiowe. Przewiązkę nakłada się naturalnie możliwie nisko, celem ułatwienia krążenia pobocznego w narządach miednicy i kończynach dolnych. Do tego krążenia pobocznego najmniej się przyczynia t. kręzkowa górna, która według poszukiwań LITTENA należy do rzędu tętnic końcowych w pojęciu COHNHEIMA. Natomiast tętnice lędźwiowe, stojące w związku z tętnicami miednicowymi, posiadają szczególną wartość dla krążenia pobocznego (PORTA). Krążenie poboczne znajduje również podporę w połączeniu gałęzi końcowych t. sutkowej wewn. z gałęziami końcowymi t. nabrzusznej wewn., w okolicy wyrostka mieczykowatego (MAAS, KAST). Porażenie mięśni kończyn dolnych występowało w doświadczeniach na zwierzętach często, co odpowiada znanemu doświadczeniu fizyologicznemu STENONA. SCHIFFER i WEIL dowiedli jednak, że porażenie to nie jest następstwem bezpośrednim obezkrwawienia kończyn, lecz że zależy ono od niedokrwienia rdzenia. Nadto doświadczenie uczy, że ciepłota kończyn wraca już po upływie 12 godzin, KAST zaś na zasadzie własnych doświadczeń na zwierzętach sądzi, że ciężkie zaburzenia odżywcze w mięśniach nie są wcale u człowieka możliwe.

KAST, z którego wyczerpującej pracy dane powyższe bierzemy, zestawil poglądowo 9 przypadków podwiązania aorty u człowieka. Operacye wykonali ASTLEY COOPER (1817), J. H. JAMES, J. MURRAY, MONTEIRO, SOUTH, MAC GUIRE, P. H. WATSON, W. STOKES i CZERNY. Chory, którego operował MONTEIRO, żył 12 dni, chory WATSONA 2 $\frac{1}{2}$ dnia; wszyscy inni zmarli w ciągu 1-go i 2-go dnia. Zwykłą przyczyną śmierci było wyczerpanie i zapalenie otrzewnej. Ponieważ ostatnia przyczyna, dzięki bezgnilnemu wykonywaniu operacyi, może być obecnie z pewnością niemal wyłączona, należy ocze-

kiwać nadal wyników lepszych. W 7 przypadkach powodem zabiegu były duże tętniaki, w 2 przypadkach krwawienie następcze po podwiązaniu tętnicy podłędźwiowej wspólnej (WATSON, CZERNY).

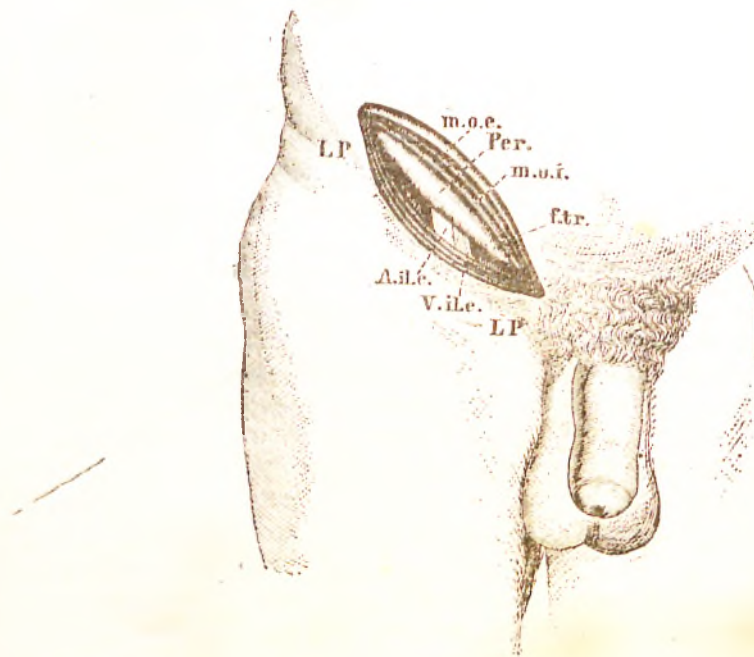
W dwóch pierwszych operacjach jama brzuszna została otwartą za pomocą długiego cięcia, przebiegającego z lewej strony pępka, кишки odsunięto od kręgosłupa i obnażono aortę od przodu. W operacjach późniejszych nacinano powłoki brzuszne z lewej strony, przyczem cięcie przebiegało od dziesiątego żebra ku dołowi aż do grzebienia podłędźwiowego; w niektórych przypadkach otwierano otrzewną, w innych oddzielano ją ku przodowi. Postępowanie ściśle określone nie zostało jeszcze wytknięte. MAAS zaleca cięcie wzdłuż przedniego brzegu m. czworograniastego lędźwi; cięcie wzdłuż tylnego brzegu tegoż mięśnia pozwoliłoby, po oddzieleniu przyczepu od więzów podłędźwiolędźwiowego, pociągnąć mięsień mocno ku przodowi i byłoby może jeszcze korzystniejsze. Ułożenie chorego i całe wykonanie operacji odpowiadałoby do pewnego stopnia kolostomii według FINE'a (§ 256), przyczem jednak należałoby w okolicy tylnego brzegu okrężnicy zstępującej, po otwarciu otrzewnej lub bez takowego, zwrócić się ku tyłowi w kierunku kręgosłupa. Z prawej strony dostęp do t. głównej utrudnia żyła główna wstępująca.

Podwiązanie tętnicy podłędźwiowej wspólnej wykonane było przy pomocy cięć podobnych poraz pierwszy przez GIBSONA (1812). Oddzielenie otrzewnej jest tu zawsze możliwe i musi być zawsze uskutecznione. Dokonywa się ono według VAL. MOTTA (1827) w tylnym odcinku dołu podłędźwiowego w ten sposób, że otrzewną wraz z powięzią poprzeczną odluszczamy od m. podłędźwiowego. Docieramy wówczas do chrząstkozrostu kupropodłędźwiowego i odnajdujemy t. podłędźwiową wspólną w miejscu podziału. W tem samym miejscu można również dokonać podwiązania bardzo krótkiego wprowadzić pnia tętnicy podłędźwiowej wewnętrznej, co też pierwszy uskutecznił STEVENS (wyspa Santa Cruz 1812). Podwiązanie tętnicy podłędźwiowej wspólnej i wewnętrznej po stronie lewej łatwiejsze jest niż po stronie prawej, ponieważ z tej strony tętnicę pokrywa żyła podłędźwiowa wspólna od zewnątrz, gdy po stronie lewej żyła przebiega na wewnątrz od tętnicy. Dlatego też podczas podwiązywania t. podłędźwiowej wspólnej po stronie prawej należy haczyk podprowadzić od zewnątrz ku wewnątrz, po lewej zaś odwrotnie, tak że w obu przypadkach unikniemy obrażenia żyły haczykiem.

§ 366. Podwiązanie tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej i tętnie pośladkowych.

Podwiązanie tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej, wykonane po raz pierwszy przez ABERNETHY'ego (1796), odbywa się według prawideł następujących. Po określeniu środka spojenia kości łonowych przeprowadzamy stąd linię w kierunku przedniego kolca podłędźwiowego górnego, odpowiadającą przebiegowi więzu POUPART'a. W pośrodku tej linii pod więzem wylania się z jamy miednicy tętnica podłędźwiowa zewnętrzna, która w tem miejscu przybiera nazwę tętnicy udowej; tu właśnie oddaje ona tętnicę nabrzuśną wewnętrzną i tętnicę okalającą kości podłędźwiowej. Ażeby uniknąć obrażenia tych gałęzi, podwiązujemy t. podłędźwiową zewn. na palec poprzeczny (2 — 3 cm.) powyżej więzu POUPART'a. Cięcie przebiega w kierunku nieco ukośnym, równoległe do górnego brzegu więzu, rozpoczyna się na 1 — 2 cm. ku wewnątrz od tętnicy i dąży ponad kolec podłędźwiowy przedni górny. Na ryc. 256 cięcie poprowadzone jest nieco zanadto ku wewnątrz w celu lepszego uwidocznienia tętnicy, co na żywym nie jest możliwe, gdyż powrózek nasienny u mężczyzn, więz zaś wałkowaty macicy u kobiet nie pozwala na pogłębienie wewnętrznego kąta cięcia. Inny kierunek cięcia skórniego np. cięcie podłużne (ABERNETHY, COOPER) nie jest godny zalecenia. Mięsień skośny zewnętrzny, na który przedewszystkiem wpadamy po nacięciu skóry i powięzi powierzchownej, posiada w obrębie całej rany budowę ścięgnistą taksamo, jak więz POUPART'a, który stanowi tylko brzeg wolny tego ścięgna. Po rozcięciu włókien ścięgna docieramy do pęczków mięśnia skośnego wewnętrznego, posiadających tu budowę mięśniową. Włókna tego mięśnia krzyżują się prawie pod kątem prostym z kierunkiem cięcia; rozcinamy je przez całą długość rany. Brzeg wolny mięśnia poprzecznego, stanowiącego trzecią warstwę mięśniową powłok brzusznych, kończy się tak wysoko, że w górnym kącie rany można najwyżej rozpoznać zaledwie niektóre jego włókna. Miejsce jego zajmuje u dołu tkanka łączna powięzi poprzecznej. Tę ostatnią należy oszczędzić i wraz z otrzewną oddzielić na tępo za pomocą palca od przedniej części dołu podłędźwiowego. Worek otrzewnowy odsuwamy w kierunku linii pośrodkowej ciała. Wówczas wyczuwamy tętno szerokiej tętnicy podłędźwiowej zewn. na mięśniu podłędźwiowym. Nerw udowy leży w odległości około 2 cm. na wewnątrz od tętnicy, nieco bliżej cieńszy nerw podłędźwiopachwinowy, podczas gdy żyła podłędźwiowa zewn. przebiega na wewnątrz od

tętnicy ku dołowi, przednią zaś powierzchnię tętnicy krzyżuje ukośnie drobna żyła w tem miejscu, w którym tętnica ma być podwiązana. Żyła ta wychodzi z powięzi podłędźwiowej i wpada w żyłę podłędźwiową zewn. Obrażenie tej żyły, które wobec cienkości jej ścian prawie uniknąć się nie daje, utrudnia podprowadzenie haczyka tętnicowego z powodu krwawienia. Haczyk winien być podprowadzony



Ryc. 256.

Podwiązanie tętn. podłędźwiowej zewn. m. o. e. Mięsień skośny zewn. m. o. i. Mięsień skośny wewn. f. tr. Powięź poprzeczna. Per. Otrzewna. A. il. e. Tętnica podłędźwiowa [zewn. V. il. Żyła podłędźwiowa zewn. L. P. L. P. Wiąz Poupart'a.

w kierunku od wewnątrz ku zewnątrz, w przeciwnym bowiem razie koniec haczyka może się dostać pod żyłę podłędźwiową zewn. i zranic jej ścianę.

Zapalenie otrzewnej występuje po tem podwiązaniu rzadko, wszelako może wystąpić ropienie tkanki łącznej w dole podłędźwiowym. Krażenie poboczne rozwija się po operacyi tak obficie, że nie należy się obawiać obumarcia kończyny, o ile krażeniu pobocznemu nie staną na przeszkodzie cierpienia lub obrażenia tętnic uda i goleni.

Tętnica zasłonowa, stanowiąca gałąź tętn. podłędźwiowej wewn., doprowadza krew do gałęzi t. głębokiej uda w obrębie mięśni przywodzących; obie tętnice pośladowe dostatecznie zaopatrują w krew powierzchnię tylną uda; drobna tętnica kulszowa, wychodząca z tętnicy pośladowej dolnej, biegnie wraz z nerwem kulszowym do dołu podkolanowego i łączy się z siecią tętniczą stawu kolanowego; na koniec tętnica podłędźwiolędźwiowa doprowadza krew do górnej części tętnicy udowej za pośrednictwem t. okalającej kości podłędźwiowej w okolicy grzebienia podłędźwiowego. W ten sposób gałęzie tętnicy podłędźwiowej wewn. biorą na siebie zadanie dostarczenia krwi kończynie dolnej. W ciągu kilku godzin po operacji ciepłota pomiędzy wierzchołkami palców stopy jest wprawdzie o kilka stopni niższą niż na kończynie zdrowej, jednak po upływie 24 godzin ciepłota bywa już wyrównana.

Odszukanie tętnic pośladowych wymaga rozcięcia mięśnia pośladowego największego i skutkiem tego napotyka trudności. Tętnica pośladowa górna leży przy górnym brzegu mięśnia gruszkowatego, t. pośladowa dolna przy dolnym brzegu tegoż mięśnia i na wewnątrz od splotu kulszowego. Jeżeli to jest tylko możliwe, należy zawsze podwiązywać tętnice pośladowe zamiast jeszcze trudniejszego i bardziej niebezpiecznego podwiązania tętnicy podłędźwiowej wewnętrznej (koniec § 365).

DZIAŁ CZWARTY.

Obrażenia i choroby kończyny górnej.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY SZÓSTY.

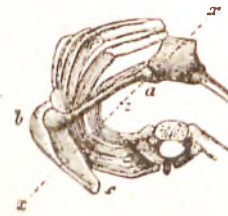
Obrażenia i choroby obręczy barkowej, stawu barkowego i główki kości ramieniowej.

§ 367. Mechanizm obrażeń w obręczy barkowej.

Kościec obręczy barkowej, a właściwie kilka z odcinków jego, mianowicie: obojczyk, wyrostek barkowy i przednia część grzebienia łopatki, leżą bezpośrednio pod skórą, niepokryte mięśniami, tak że odcinki te wystawione są nader często na działanie urazów, a zwłaszcza tyczy się to trzeciej części średniej obojczyka i całego wyrostka barkowego, leżących wprost pod skórą. Brzegi zaś samej łopatki są wogóle mniej wystające i, z wyjątkiem jedynie kąta dolnego łopatki, są pokryte mięśniami. Część dolna niższa grzebienia łopatkowego, wrazie silniejszego rozwoju masy mięśniowej, również zupełnie jest pokryta mięśniami nad- i podgrzebieniowymi; a nawet wyrostek krukowaty, wystający na kośćcu bardzo znacznie, jest osłonięty mięśniami trójgraniastym a nadto jest zabezpieczony przeciwko działaniu bezpośredniemu urazu przyczepami ścięgniętymi mięśniami, które się do jego wierzchołka przyczepiają; wystawionym jednak jest bardziej od innych części na odłamanie wskutek gwałtownego pociągania mięśni.

Urazy p o ś r e d n i e działają zazwyczaj przez kończynę górną na obręcz barkową. Ta bowiem uzupełnia ruchami swoimi ruchy ramienia, a zwłaszcza ruchy w stawie barkowym. Jeżeli jakaś siła zewnętrzna doprowadza ramię w stawie barkowym do odwiedzenia krańcowego, a właściwie do położenia pośredniego pomiędzy zgięciem a odwiedzeniem i kiedy w stawie barkowym następuje zahamowanie dalszego ruchu w tym kierunku, to rozumie się, że działanie siły przenosi się wtedy wprost na obręcz barkową. Otóż ruchy najrozleglejsze obręczy barkowej odbywają się około osi, która, jak to pokazuje ryc. 257, przebiega od mostkowego końca obojczyka mniej więcej do środka łopatki. Jest to jedyna oś, około której rzeczywiście rozległe ruchy mogą się tu odbywać, ponieważ jej punkt obrotu jest równo oddalonym od brzegów i kątów łopatki. Każda zaś inna oś musiałaby, nawet wraz z ruchem nierozległego powodować znaczną ekskursję bardziej odległego brzegu łopatki, która to ekskursja byłaby znowu hamowana przez mięśnie, otaczające zewsząd łopatkę. Nieznaczne bowiem ruchy kołysania w stawie barkoobojczykowym nie wchodzi tu w rachubę; ponieważ oś *x x* nie przebiega ani zupełnie strzałowo, ani czołowo, lecz z przodu i od wewnątrz, ku tyłowi i na zewnątrz, przeto ruchy, które się około niej odbywają, są w połowie odwodzącymi, a w połowie zginającymi, i uzupełniają w ten sposób jednoimienne ruchy w stawie barkowym. Jakkolwiek ruchy obręczy barkowej są istotnie rozległe, to jednak i one poza granicą pewną ulegają zahamowaniu, a jeżeli wtedy siła wewnętrzna dalej działa, to przyciska rozworę obręczy barkowej, jaką stanowi obojczyk, do mostkowej powierzchni stawowej i wtedy może nastąpić albo zwichnięcie w stawie mostkoobojczykowym (§ 371), albo złamanie obojczyka (§ 369).

Rozróżniamy zupełnie inny rodzaj pośredniego działania urazu na obojczyk wraz z upadkiem na powierzchnię zewnętrzną barku, gdy ramię przywiedzione przylega do bocznej powierzchni klatki piersiowej. Sprężysta ściana klatki piersiowej ugina się w takim razie ku wewnątrz i chroni ramię od złamania, stanowiąc dlań podatny podkład. Jeżeli zaś wyrostek barkowy ulega urazowi, to działanie jego przenosi się bezpośrednio na obojczyk i przyciska go do powierzchni stawowej mostka. Wtedy łękotka stawu mostkoobojczykowego osłabia to



Ryc. 257.
x x Główna oś
 obrotowa obręczy
 barkowej.
a b c Obojczyk.
b c Łopatką.

uderzenie, skrzywienie zaś esowate obojczyka zmniejsza jednocześnie jego łamliwość. Pomimo to wypadki złamania zdarzają się w tych warunkach bardzo często. Złamanie następuje wtedy prawie zawsze na granicy średniej i zewnętrznej trzeciej części, w miejscu esowatego zakrzywienia obojczyka, zewnętrzne zagięcie którego jest nieco krótsze od wewnętrznego. Zwichnięcie w stawie mostkoobojczykowym zdarza się bardzo rzadko i to jedynie wraz z uciskiem bocznego obręczy barkowej, o czym pomówimy w § 371.

Z tego, cośmy powiedzieli wyżej, wypływa, że złamanie obojczyka przedstawia największą wagę dla chirurga-praktyka w rzędzie uszkodzeń obręczy barkowej. Złamanie to zdarza się najczęściej. Według MALGAIGNE'a stanowi ono 10-tą część wszystkich złamań. PITHA zaś oblicza stosunek ten na 1:18,7, to jest, że jedno złamanie obojczyka wypada mniej więcej na 20 wszystkich złamań, wreszcie GURLT podaje częstość złamań obojczyka na 15%.

§ 362. Złamania wyrostka barkowego, krukowego i łopatki.

Złamanie wyrostka barkowego powstaje prawie wyłącznie wskutek urazów tępych, które działają na niego z góry, łamiąc jego koniec i spychając go na dół w kierunku główki kości ramieniowej. Jeżeli odłamek nie daje się wyczuć z powodu wylewu krwi, to złamanie rozpoznać można po bólu, a niekiedy po trzeszczeniu. Rozpoznanie złamania wyrostka barkowego przedstawia trudności wyjątkowe, jeśli podczas badania napotykać wypadkowo wrodzoną kość barkową (*os acromiale*). Owa mała trójkątna kość odpowiada wierzchołkowi wyrostka barkowego i w obmacywaniu robi wrażenie złamania tegoż wyrostka. Zresztą oddzielna kość barkowa należy do rzadkości anatomicznych.

Aby nastawić przesunięty odłamek wyrostka barkowego, należałoby zrobić cięcie i podsunąć pod odłamek unośnik. Przy tym zabiegu trzeba by otworzyć dużą kaletkę śluzówk., znajdującą się między powierzchnią dolną wyrostka barkowego a torebką stawu ramieniowego, jak również kaletkę pod m. trójgraniastym i kal. podbarkową. Zabiegu podobnego jednakże unikamy ze względu na to, iż nawet źle wyleczone złamanie wyrostka barkowego, jak wiadomo, nie powoduje najmniejszych zaburzeń czynnościowych. W większości przypadków złamania wyrostka barkowego opaska jest zbyt ciężką. Ból łagodzi się okładami karbolowymi. Jeżeli zaś chcemy zrobić opaskę, to najodpo-

wiedniejszą będzie opaska VELPEAU, z którą bliżej poznamy się w § 370. Odłamki zrastają się po większej części przy pomocy tkan-ki łącznej.

Złamanie wyrostka krukowatego powstaje najczęściej wskutek skurczu mięśni wówczas, gdy ramię wyprostowane w stawie łokciowym wykonywa bardzo silny ruch rzutowy. Głównym czynnikiem tutaj jest mięsień dwugłowy ramienia, którego krótka głowa przyczepia się wraz z mięśniem krukobarkowym do wyrostka krukowatego. Co się tyczy skurczu mięśnia piersiowego mniejszego, trzeciego z liczby przymocowanych do wyrostka krukowatego, to zdaje się wprost niemożliwym, by mógł on spowodować oderwanie tegoż wyrostka. Oderwany odłamek bywa do tego stopnia odciągnięty przez mięśnie ku dołowi, że rzadko kiedy można wyczuć trzeszczenie przy obmacywaniu. Chociaż ból po złamaniu występuje na miejscu wierzchołka wyrostka krukowatego, jednakże objaw ten, jako podmiotowy, bywa zawsze trochę zwodniczy. Pewniejszym jest zupełnie inny objaw, zauważony przez HUETERA w bardzo wielu przypadkach, a mianowicie: chory czuje ból na miejscu wyrostka krukowatego podczas zginania przedramienia w stawie łokciowym, przy położeniu ręki odwróconem (*supinirt*), nie odczuwa natomiast najmniejszego bólu, podczas tegoż samego ruchu, lecz przy położeniu ręki zwróconem (*pronirt*). Tłumaczy się to w następujący sposób: przy położeniu ręki zwróconem, to jest, gdy kość promieniowa, krzyżując się z kością przętową, leży na tej ostatniej, mięsień dwugłowy ramienia nie bierze udziału w zginaniu przedramienia, dlatego że wtedy mięsień ramieniowy wewnętrzny, który przyczepia się do wyr. dziobowatego k. przętowej łątwo może wykonać ruch potrzebny; powtóre, mięsień dwugłowy ramienia, jako odwracający przedramię, musiałby wpierw odwrócić k. promieniową, by następnie zgiąć przedramię. O tem możemy przekonać się doskonale na własnym ramieniu. Mięsień dwugłowy ramienia nie kurczy się podczas zgięcia przedramienia będącego w położeniu zwrotnem; jeżeli zaś ręka znajduje się w położeniu odwrotnem, przy którym kości przedramienia leżą równoległe do siebie, wówczas działają oba mięśnie zginające: m. dwugłowy i ramieniowy, i wtedy czuje się wyraźnie stwardnienie mięśnia dwugłowego. A więc, jeżeli łamię się wyrostek krukowaty i ręka znajduje się w położeniu odwrotnem, wtedy głowa krótka mięśnia dwugłowego ciągnie odłamek oderwany i powoduje ból. Rozumie się, że ból podobny występuje również podczas takich samych ruchów wrazie innych obrażeń w obrębie mięśnia dwu-

głowego ramienia, np. w razie zgniecenia lub rozerwania tegoż mięśnia, ale wtedy w zupełnie innym miejscu, a nie w okolicy wyrostka krukowatego. MONKS (1886) znalazł objaw HUETERA w czterech przypadkach rozerwania długiej głowy mięśnia dwugłowego.

Leczenie złamań wyrostka krukowatego polega na umocowaniu ramienia do tułowia (*thorax*) w położeniu przedramienia zgiętego, a ramienia przywiedzionego. Jest to ta sama opaska, o jakiej wspominaliśmy mówiąc o złamaniu obojczyka. Opis i rysunek jej znajduje się w § 370 na ryc. 261. Powierzchnie złamania zbliżają się tym sposobem do siebie i zrastają się przy pomocy tkanki łącznej, nie zostawiając po sobie najmniejszych zaburzeń czynnościowych.

Złamanie grzebienia łopatki przedstawia się albo w postaci szczeliny, albo też w postaci złamania bez znaczniejszego przemieszczenia. Złamania te przebiegają bez objawów i nie wymagają zabiegów. Wrazie odłamania brzegu łopatki, a zwłaszcza wrazie odłamania jej kąta dolnego, odłamki przemieszczają się w kierunku skurczu mięśni, tutaj przyczepionych. I w tych razach zrosty następują przy pomocy włóknistej tkanki łącznej, nie zostawiając po sobie zaburzeń czynnościowych.

Rany postrzałowe tworzą na gąbczastych brzegach łopatki dziury, w środkowej zaś jej części, kruchej i nie zawierającej szpiku kostnego, obszerne strzaskania. Uszkodzenia te powodują łatwo zapalenie ropne okostnej i tkanki międzymięśniowej. Zapalenie rozszerza się przeważnie w przestrzeniach tkanki łącznej, pomiędzy mięśniami: podłopatkowym a wielkim piłowatym przednim i między tym ostatnim a ścianą tułowia. W tych razach leczenie polega na nacięciach, drenowaniu, usunięciu odłamków i wycięciu częściowym łopatki. Tym sposobem powstrzymujemy ropienie i powstawanie gorączki gnilnicowej i ropnicowej. Martwiak, pozostały po zapaleniu ropnem okostnej, powinien być usunięty za pomocą operacyi. Na szczęście, nawet po wyjęciu dużych odłamków i martwiaków nie pozostają szczególne zaburzenia czynnościowe. Przeciwnie zaś ropienie we wspomnianych dużych przestrzeniach tkanki łącznej może znacznie zmniejszyć ruchomość łopatki na ścianie tułowia przez utworzenie się blizny, jak również powodować bardzo uciążliwą sztywność w obręczy barkowej. Należy zatem przeciwdziałać utworzeniu się dużej blizny przez stosowanie umiejętne ruchów biernych; naturalnie, że lepiej jest osiągnąć zagojenie aseptyczne przez wczesne nacięcia i drenowanie, nie czekając na utworzenie się blizny kurczącej.

Szczególny objaw, a mianowicie: wystąpienie czkawki, spostrzeżać ПИРНА wrazie ropienia łopatki. ПИРНА tłumaczy objaw ten w następujący sposób: nerwy nadłopatkowe i nerw przeponowy pochodzą z jednego splotu szyjowego, a więc podrażnienie przepony brzusznej powstać może przez podrażnienie nerwu nadłopatkowego, które przechodzi i na nerw przeponowy.

O uszkodzeniach naczyń przy ranach postrzałowych łopatki pomówimy w § 379; o równoczesnem zaś złamaniu postrzałowem główki kości ramieniowej, albo wydrążenia dołkostawowego i ropieniu stawu ramieniowego w § 373, wreszcie o równoczesnem obrażeniu ściany tułowia, opłucnej i płuc była mowa w § 198.

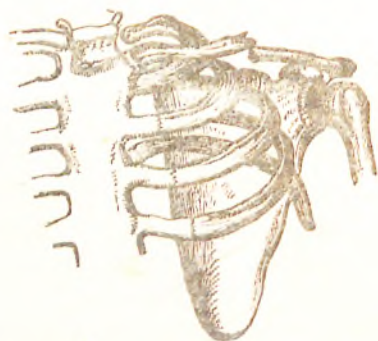
§ 369. Z ł a m a n i e o b o j c z y k a.

W przypadku bądź pośredniego, bądź też bezpośredniego działania urazu, złamanie zdarza się najczęściej na granicy średniej i przybarkowej trzeciej części obojczyka, w miejscu najbardziej wystawionem na działanie urazów (§ 367). Złamania końca przymostkowego i przybarkowego trafiają się o wiele rzadziej i powodują, z wyjątkiem niektórych przypadków, albo znaczne przemieszczenie, albo też poważne zaburzenia czynnościowe. Obojczyk przytwierdzony jest na obu końcach mocnymi więzami do kości przyległych: na końcu przymostkowym przez więz żebroobojczykowy do 1-go żebra, na przybarkowym zaś przez więz krukoobojczykowy do wyrostka krukowatego. Oba więzy trzymają odłamki w normalnem położeniu, przeto niema najmniejszego przemieszczenia, ruchy ramienia prawie nie są ograniczone, a złamanie goi się bez leczenia, nie pociągając za sobą złych następstw. Przemieszczenie zewnętrznego odłamka ku przodowi i ku dołowi zdarza się jedynie wrazie złamania w pobliżu powierzchni stawowej przymostkowej. Mechanizm tego złamania jest podobny, jak w zwichnięciu stawu mostkoobojczykowego (§ 371); więzy stawowe stawiają tu opór, kość zaś łamie się na zewnątrz ich przyczepu. O tego rodzaju złamaniach i ich leczeniu mówić będziemy osobno w §§ 371 i 372.

Od typowych złamań obojczyka, zdarzających się na granicy zewnętrznej i średniej $\frac{1}{3}$ części, należy przedewszystkiem odróżnić n a d ł a m a n i a (*infractio*), które się często przytrafiają. Wtedy obojczyk gnie się ku dołowi; następuje skutkiem tego pęknięcie górnej blaszki korówkowej. Leczenie polegające na złamaniu kości nadłamanej i na następnem zestawieniu odłamków nie może być stoso-

wane w nadłamaniach obojczyka ze względu na to, iż nie można dobrze utrzymać w rękach odłamków. Wreszcie ponieważ wygięcie kości po większej części bywa tu nieznaczne i łatwo wraca ona do pierwotnego położenia, bez jakichkolwiek zaburzeń czynnościowych— przeto sposób leczenia, o którym była mowa, okazuje się tutaj zupełnie zbytecznym.

W przypadku zwykłego całkowitego złamania obojczyka przemieszczenie odłamków bywa bardzo typowe: odłamek przymostkowy podnosi się ku górze skutkiem pociągania przez mięsień mostkoobojczykowocycowy; przybarkowy zaś opuszcza się wraz z łopatką i ramieniem; tym sposobem odłamki tworzą kąt. Prócz tego przybarkowa powierzchnia złamania podchodzi pod powierzchnię przymostkową, skutkiem tego powstaje przemieszczenie „*ad axin, ad latus i ad*



Ryc. 258.

Złamanie obojczyka ze zwykłym przemieszczeniem odłamków.

longitudinem”. Odłamki są do wia się jeden na drugim— wewnętrzny na zewnętrznym. Odłamek przymostkowy występuje tuż pod skórą, gdzie go wyraźnie wyczuć i rozpoznać można. Cały bark wydaje się nieco węższym i cokolwiek ku przodowi obniżonym, ponieważ obręcz barkowa, po złamaniu obojczyka, traci rozworę, która trzymała ją w należytej odległości od tułowia, a teraz przeciwnie przybliży się do niego i podaje się ku dołowi, razem z przybarkowym odłamkiem tej rozwory.

Dziwnem jest, że w przypadku takiego przemieszczenia odłamków splot barkowy nie doznaje najmniejszego ucisku. Splot ten do tego stopnia przylega ściśle do pierwszego żebra, iż między tem ostatniem a zsuniętym ku dołowi odłamkiem obojczyka pozostaje zawsze dosyć miejsca. Tętnica i żyła podobojczykowa podobnie są zabezpieczone. Ruchy ramienia pozostają swobodne nie tylko w stawie ramieniowym lecz i do pewnego stopnia w obręczy barkowej, ponieważ odłamek przymostkowy opiera się mocno na odłamku przybarkowym. Ludzie silni i niezbyt wrażliwi na ból mogą podnieść ramię w obręczy barkowej nawet zaraz po złamaniu obojczyka. Zwykle jednak chorzy unikają każdego poruszenia, ręką zdrową podpierają ręką chorą, zgiętą w stawie łokciowym, aby nie napinać mięśnia mostkoobojczykowocycowego.

Rozpoznanie typowego złamania obojczyka nie jest trudne. Znamiennym jest tu występ przymostkowego odłamka, wprawdzie zniekształconego często i ukrytego wskutek wylewu krwi; lecz i wtedy rzuca się w oczy różnica, jaka zachodzi pomiędzy ramieniem zdrowym a chorem. Wyrostek barkowy opuszcza się tu niżej, zbliżając się jednocześnie do linii pośrodkowej. Prawie, że niepodobna złamanie obojczyka wziąć za zwichnięcie w stawie barko-obojczykowym, lub ramieniowym, lub też za złamanie w pobliżu stawu ramieniowego, mając w pamięci typowe objawy wymienionych uszkodzeń, o których będzie mowa w §§ 371 i 375 — 378. Jeżeli przemieszczenia odłamków niema, co wogóle rzadko się zdarza, wtedy rozpoznanie złamania staje się o wiele trudniejszym. Wówczas przeważnie trzeba mieć na uwadze ból. Przeoczenie złamania obojczyka, bez przemieszczenia odłamków, nie pociąga za sobą najmniejszych złych następstw, gdyż złamania te przebiegają szczęśliwie i bez leczenia.

Pod względem czynnościowym nawet takie złamania, przy których odłamki nie zostały zestawione, dają dobre rokowanie, ponieważ i tutaj sprawa kończy się stałe wyleczeniem. Chociaż w takich razach obojczyk pozostaje krótszym, a pod skórą wystaje gruba warstwa kostniny, która szpetną jest u kobiet, jednakże zaburzeń czynnościowych niema żadnych.

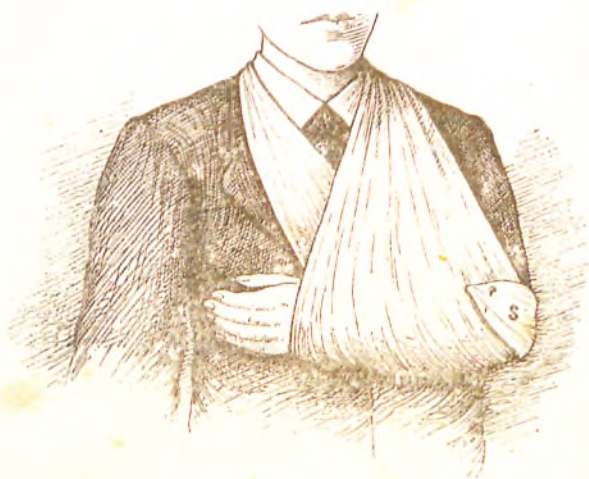
W tych przypadkach, gdzie kostnina rozrosła się zabardzo bujnie, spostrzegano ucisk splotu barkowego i znaczne zaburzenia czynnościowe.

Złamanie postrzałowe samego obojczyka, co się tyczy samej kości, nie zasługuje na szczególną uwagę. O wiele ważniejsze są obrażenia, jakie mogą powstać przy takich ranach postrzałowych, a mianowicie: obrażenie splotu barkowego, tętnicy i żyły podobojczykowej (§ 379), wierzchołka płuca (§ 198) i t. d. BARDELEBEN wspomina o przypadku złamania, w którym odłamek uszkodził wierzchołek płuca i spowodował znaczną rozedmę.

§ 370. Leczenie złamań obojczyka.

Jeżeli wrazie złamanie obojczyka niema przemieszczenia odłamków, albo jeżeli przemieszczenie nie jest wielkie, to wystarcza zawieszenie ręki na temblaku (*mitella*). Odróżniamy temblak trójkątny i czworokątny. Rogówka (*mitella triangularis*) jest to chustka trójkątna, albo też czworokątna, złożona pod przekątnią. Na

lewą stronę rogówka nakłada się w sposób następujący: bierzemy lewą ręką jeden ostry, a prawą kąt prosty rogówki, przesuwamy ją wzdłuż ściany tułowia do góry, aż kąt prosty dosięgnie dołu pachowego, i kładziemy kąt ostry na zdrowe ramię. Następnie kładziemy na rogówkę ramię, zgięte w łokciu, przekładamy wiszący koniec na lewe ramię i wiążemy go z pierwszym końcem na karku. Wystający poza łokciem kąt prosty (s) zakładamy ku przodowi i przypinamy szpilką, aby przybliżyć ramię do tułowia (ryc. 559). Istotnym przeznaczeniem rogówki jest podtrzymywanie przedramię i rękę.



Ryc. 259.

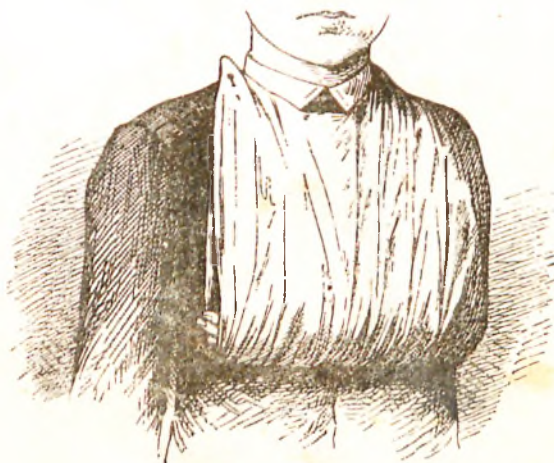
Mitella triangularis.

W nakładaniu temblaka czworokątnego (*mitella quadrangularis*) bierzemy dwa końce jednego brzegu chustki, przeprowadzamy ją tak, aby środek brzegu leżał w dole pachowym, i wiążemy końce te na zdrowym ramieniu. Następnie rękę, zgiętą pod kątem prostym, kładziemy na chustkę, pozostałe zaś dwa rogi przekładamy do góry: jeden przez piersi, drugi przez plecy i również wiążemy na zdrowym ramieniu. Faldę, wystającą na plecach, zawijamy ku przodowi i tu szpilką spinamy. Temblak czworokątny (ryc. 260) chociaż więcej przyciąga ramię do bocznej ściany tułowia, jednakże daje gorsze oparcie, aniżeli rogówka.

Niekiedy można zastąpić rogówkę zwyczajną wstęgą, albo chustką złożoną jak krawat, albo też kawałkiem bandaża, który przeprowadza się około przedramienia i wiąże się na karku.

Jednakże taki mały temblak (*mitella parva*) daje chorej ręce bardzo małą podpórę, przez co działanie jest niezawsze dostateczne.

Rogówka i wstęga w przypadku złamania obojczyka o tyle tylko unieruchamiają i podpierają ramię, że ono ciężarem swoim nie ciągnie obręczy barkowej ku dołowi. Skuteczniejszą jest opaska, nazwana przez PRINE „domową opaską DUPUYTREN'a“. Jeden ręcznik przyciąga ramię do tułowia drugi zaś, użyty jako temblak unosi ramię i bark do góry.

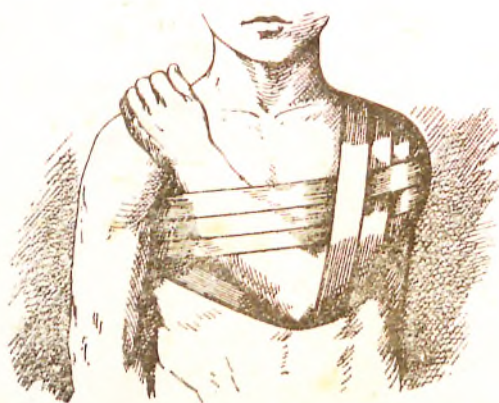


Ryc. 260.

Mitella quadrangularis.

Wszystkie wyżej wymienione opaski wcale nie zapobiegają przemieszczeniu odłamków. Idzie tu o to, aby bark był skierowany na zewnątrz, przez co znosi się przemieszczenie „*ad longitudinem*“, i ku górze, przez co znosi się przemieszczenie „*ad latus et ad axillam*“. Niema na to lepszego sposobu, jak przytwierdzenie ręki strony chorej na zdrowym barku. Mocne przywiedzenie ramienia, którego łokieć leży na przedniej ścianie tułowia, ciągnie odłamek barkowy na zewnątrz; podniesienie zaś ręki na zdrowy bark unosi chore ramię do góry o ile tylko można. W tem położeniu umacnia się kończynę opaską VELPEAU. Jak widać na ryc. 261, obwoje poziome naokoło ramienia i tułowia krzyżują się z pionowymi na kształt kłosa (*spica*), na przedniej ścianie tułowia

obejmując niby pętlą łokieć. U bardzo niespokojnych chorych można użyć opaski gipsowej i wzmocnić ją ciastem gipsowem. W celu uniknięcia zgorzeli, jaką mógłby wywołać ucisk, należy przedtem starannie obłożyć watą wyrostek barkowy i łokciowy. Do dołu pachowego również trzeba włożyć kawał waty, aby opaska za bardzo nie uciskała. Wata zmniejsza ucisk opaski, wciąga w siebie pot, którego rozkład mógłby wywołać swędzenie i owrzodzenie. U młodych opaska taka pozostaje 3 tygodnie; u starszych zaś lepiej zdjąć ją dopiero po 4 tygodniach.

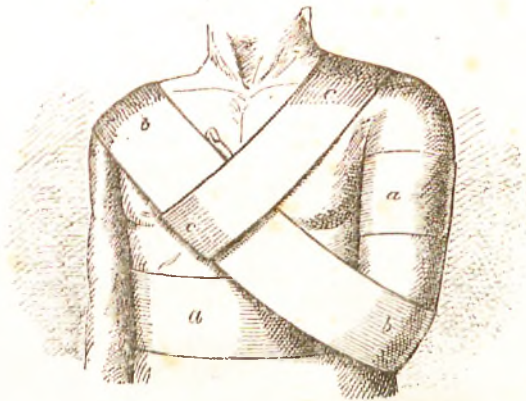


Ryc. 261.

Kilka obwoi opaski VELPEAU.

SAYRE podał prostą i skuteczną opaskę z plastra lepkiego, która w taki sam sposób utrzymuje kończynę, jak opaska VELPEAU. Szeroki pas plastra lepkiego, (ryc. 262 aa), przyklejony do wewnętrznej powierzchni ramienia, obejmuje je od przodu ku tyłowi i idzie przez plecy do przedniej ściany tułowia. Pas ten winien skręcać ramię na zewnątrz i przytwierdzać je do tułowia. Drugi pas (bb) plastra lepkiego idzie od zdrowego ramienia przez rękę do dolnej powierzchni łokcia i wraca przez plecy do ramienia. Ciągnie on ramię do góry. Trzeci (cc), obejmując nadgarstek po stronie chorej, idzie przez miejsce złamania i przylepia się z tyłu na barku. Ten ostatni podpira rękę i jednocześnie wywiera ucisk na wystający odłamek mostkowy. Z powodu bólu, jaki sprawia obwód cc w miejscu złamania, chory nie może go długo znosić; przeto można zastąpić go rogówką, albo zwyczajną wstęgą. Opaska ta pozostaje także od 3 do 4 tygodni.

Opaski VELPEAU i SAYRE, co do skuteczności i prostoty są lepsze, niż wszystkie dawniejsze. Opaska ósemkowa PERIT'a jest to właściwie „*fascia stellata*“ widziana z tyłu (ryc. 154, § 189). BRUNIGHAUSEN robił ją z pasów skórzanych. Opaskę taką można zrobić naprędce, nakładając na każde ramię chustkę i wiążąc ją na kształt pętlicy, a następnie trzecią chustką przyciągnąć te dwie pętlice na plecach. Działanie tej ósemki polega na odciąganiu w tył obu ramion. Chociaż opaska taka odciąga nieco odłamek zewnętrzny obojczyka na zewnątrz, ale nie nastawia go bynajmniej całkowicie.

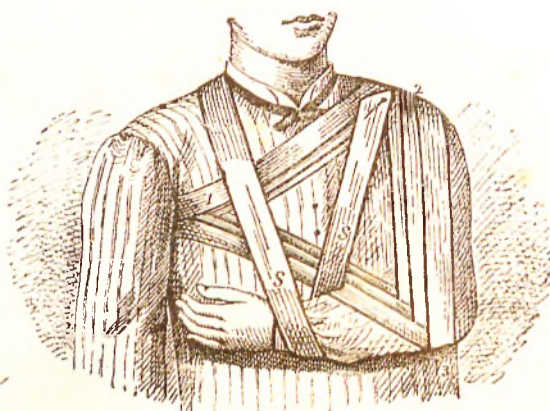


Ryc. 262.

Opaska SAYRE'a w złamaniu obojczyka.

Wychwalana w desmurgii opaska DESAULT'a w działaniu swoim nie jest bardzo skuteczna, pomimo wielkiej liczby obwojów bandaża, ale jest historycznie ciekawa, jako poprzedniczka opasek VELPEAU i SAYRE. Składa się ona z trzech części. Pierwsza część polega na okrężnych obwojach naokoło tułowia, które przymocowują poduszkę do boku tegoż. Druga część także polega na obwojach okrężnych, przytwierdzających ramię do poduszki i do tułowia. Obwoje te odciągają głowę kości ramieniowej i bark na zewnątrz; poduszka służy za punkt oparcia. Trzecia część opaski podnosi bark. Jest ona dość skomplikowana i składa się z trzech obwojów przedstawionych na ryc. 263. Wrazie złamania obojczyka z lewej strony obwój zaczyna się w prawym dole pachowym, powyżej lewej ręki, leżącej na przedniej ścianie tułowia (1), następnie idzie do lewego ramienia (2), przebiega na plecach na dół do przedramienia poniżej wyrostka łokciowego (3), wraca stąd znowu do punktu wyjścia (1), przebiega przez plecy do

przedniej powierzchni barku (2) stąd znowu opuszcza się ku dołowi pod wyrostek łokciowy i wraca przez plecy do punktu wyjścia. W ten sposób tworzy się pod wyrostkiem łokciowym pętla, podtrzymująca ramię, której skrzyżowania na kształt kłosa leżą na barku. W ogólności tworzą się 3 pętle tego rodzaju, że w trójkącie opasek, obejmującym przednią ścianę tułowia, wewnętrzny brzeg poprzedniego obwoju winien być zawsze nieprzykryty; ostatni trójkąt leży najbardziej na zewnątrz. Po ostatnim obwoju bandaż nie wraca bezpośrednio do ręki, ale przebiega przez zdrowy bark prawy i tworzy wstęgę (s) naokoło ręki, podciągając ją do góry. Zasada tej opaski była zupełnie słuszna, jednak uproszczona na sposób VELPEAU działa daleko skuteczniej, niż dawna opaska.



Ryc. 263.

Część III opaski DESAULT'a w złamaniu obojczyka.

Próbowano też skutecznie oddalenie od siebie odłamków przez stosowne ułożenie chorego. Już HIPPOKRATES radził kłaść chorego na plecach i podkładać mu wąską poduszkę, któraby się zmieściła między łopatkami, nie dotykając do barków. Te ostatnie w takim razie własnym ciężarem opuszczają się ku tyłowi. BARDENHEUER w ostatnich czasach połączył położenie poziome z wyciągiem przy pomocy ciężaru, a mianowicie: pociąga ramię ku górze, na zewnątrz i ku tyłowi.

W przypadkach, w których trudno utrzymać odłamki w należytym położeniu, radzono przytrzymywać wystający odłamek przymostkowy za pomocą poduszki sprężynowej (peloty). Ale ucisk tego przy-

rządu, podobnego do opaski przepuklinowej, jest bardzo niepewny i z powodu bólu chorzy go długo znosić nie mogą. Skuteczniwszem wydaje się wtedy zastosowanie szwu kostnego, jak to podali LANGENBUCH i DAWSON i wykonali z najlepszym skutkiem. Wrazie otwartego złamania obojczyka zeszcycie odłamków daje najlepsze widoki trwałego i dobrego zrośnięcia.

§ 371. Zwichnięcia stawów obręczy barkowej.

Według statystyki GURLTA wypada, że zwichnięcie stawów obręczy barkowej stanowią tylko 4,88% wszystkich innych zwichnięć; z tego zaś jedną połowę spotykamy w zwichnięciach stawu mostko-obojczykowego, a drugą barkoobojczykowego.

Co się tyczy osi najrozleglejszych ruchów, jakie odbywają się w obręczy barkowej, a mianowicie: ruchów, pośrednich między przywodzeniem a zginaniem, była już mowa w § 367. Ograniczenie tych ruchów zdarza się istotnie wskutek napięcia mięśni, np. piersiowego większego, m. najszerszego grzbietu, podobojczykowego, jak również wskutek naprężenia więzów, np. żebroobojczykowego. Przywodzeniem nazywany ruch, sprowadzający obręcz barkową do tułowia z podniesionego położenia; kresem tego ruchu jest chwila, kiedy obojczyk dotyka powierzchni górnej żebra pierwszego. Prócz przywodzenia i odwodzenia istnieje jeszcze ruch obrotowy obręczy barkowej, który odbywa się około osi pionowej, łączącej środkowe punkty łuków żebrowych, więc krzyżującej prostopadle oś najobszerniejszych ruchów w punkcie z (xx ryc. 257, § 367). Trójkąt *abc*, utworzony z obojczyka i łopatki skręca się w stosunku do tułowia tak, że podczas skręcenia jego ku przodowi koniec mostkowy obojczyka przypiera do powierzchni stawowej mostka, zaś skręcenie trójkąta tego ku tyłowi ów koniec obojczyka od mostka odciąga. Podczas skręcenia trójkąta *abc* ku tyłowi łękotka przylega ściśle do stawowej powierzchni mostka a pomiędzy nią i końcem obojczyka powstaje przestwór tak, że skóra weń zostaje wciągnięta i że pomiędzy łękotką a koniec mostka czubek palca wcisnąć można. Jakkolwiek ruch ten rotacyjny jest nieznaczny, jednakże do pewnego stopnia zasługuje na uwagę ze względu na powstawanie zwichnięć.

Po takim wyjaśnieniu stosunków anatomicznych przypatrzmy się, jak zachowują się stawy obręczy barkowej wobec ruchów krańcowych, i zaczniemy od stawu mostkoobojczykowego.

Ponieważ ruch odwodzący obręcz barkową niema żadnego hamulca kostnego, przeto brakuje podpory, któraby mogła służyć do dźwigniowego odciągnięcia jednej powierzchni stawowej od drugiej podczas wykonywania ruchów maksymalnych. Odwiedzenia może być tak znaczne, że następuje zupełne zwolnienie mięśni, łączących obręcz barkową z tułowiem, a jednak nie otrzymamy najmniejszego przemieszczenia w stawie mostkoobojczykowym. Co najwyżej mogłoby dojść do tego, że dolny kąt łopatki przeskoczyłby przez tylny brzeg mięśnia najszerzego grzbietu, to jest, powstałoby obrażenie, warunkowane tem, że przy zupełnie normalnym kręgosłupie, cały tylny brzeg łopatki mocno odstaje a dolny kąt szczególniej sterczy. Rzadkość takiego przemieszczenia (wszystkiego naliczono 4 przypadki) tłumaczy się tem, że gwałtowne odwiedzenie obręczy barkowej powoduje zazwyczaj zwichnienie główki kości ramieniowej (§ 374), poczem ustaje działanie siły odwodzącej urazu na obręcz barkową. W jednym z przypadków, podanych przez W. HEINECKE'go (1886), nawykowe przemieszczenie tego rodzaju powstawało przez prędkie podniesienie ramienia, a nastawienie udawało się łatwo przez pociąganie ramienia, ustawionego w położeniu poziomem, w kierunku na zewnątrz i ku tyłowi. Odrazu kąt łopatki niby pchnięty nastawiać się dawał.

Skręcenie obręczy barkowej do wewnątrz nie prowadzi również do zwichnienia. W granicach rotacji normalnej łąkotka, leżąca pomiędzy obydwoma powierzchniami stawowymi, bywa silnie ściśnięta. Jej elastyczność musi znacznie osłabiać siłę maksymalnego ruchu; jeżeli jednak siła działa w tym kierunku dalej, wtedy raczej nastąpi złamanie mostka lub obojczyka, niż zwichnienie w stawie mostkoobojczykowym.

Rzecz się ma wcale inaczej podczas przywodzenia obręczy barkowej i skręcania na zewnątrz. Podczas przywodzenia pierwsze żebro stanowi punkt oparcia, i jeżeli znaczna siła uciska wyrostek barkowy ku dołowi, wtedy przymostkowy koniec obojczyka dźwiga się ku górze. Rzadko przytem zdarza się zwichnięcie obojczyka ku górze (*l. suprasternalis*). Zależy to z jednej strony od elastyczności pierwszego żebra, które służy jako podpora dźwigniowa, z drugiej zaś strony od mocnych więzów: międzyobojczykowego i żebroobojczykowego.

O wiele częściej spotykamy zwichnienia obojczyka na przednią powierzchnię mostka (*l. praesternalis*). Niektórzy autorowie są zdania, że skręcenie obręczy barkowej na wewnątrz, o którym było mówione wyżej, że nie może prowadzić do

zwichnienia, właśnie powoduje tę najczęstszą formę zwichnięć. Takie pojmowanie rzeczy wydaje się niesłusznem; inni przeciwnie znacznie bliżej są prawdy, przyjmując, że wyrostek barkowy musi wykonać ruch ku tyłowi aby koniec przymostkowy obojczyka wystąpił na przód. W rzeczywistości z wyjątkiem zwichnienia mostkowego końca obojczyka, na przednią powierzchnię mostka, powstaje wskutek największego skręcenia obręczy barkowej ku tyłowi. U kresu takiego ruchu normalnego, jak to było wyżej powiedziane, tworzy się na przedniej stronie stawu mostkoobojczykowego przestwór, w który można wciśnąć palec. Zwiększenie tego przestworu podczas ruchów maksymalnych prowadzi do rozdarcia torebki stawowej na jej przedniej powierzchni, pomiędzy łokotką i przednim brzegiem obojczyka. Nie można rozstrzygnąć, czy przytem tylny brzeg łopatki przypiera do tułowia i czy przez to dźwiga koniec mostkowy obojczyka. Do zupełnego zwichnienia w każdym razie należy oderwanie łokotki od górnego brzegu obojczyka. Koniec mostkowy obojczyka wyskakuje na przednią powierzchnię mostka w chwili, gdy obręcz barkowa, ruchem następczym skręca się do przodu. Czy przytem obojczyk wysuwa się niżej, czy wyżej, zależy to właściwie od wielkości rozdarcia torebki stawowej.

Jest jeszcze jeden rodzaj zwichnięcia obojczyka, mianowicie ku tyłowi (zwichnienie pozamostkowe—*l. retrosternalis*); notowano je tylko w kilku przypadkach (DUFFERNEY, MOREL-LAVALLÉE) i uważano jako odmianę podobnież rzadkiego zwichnienia ku górze.

Prostszem jest powstawanie zwichnień w stawie barkoobojczykowym. Zwichnienia te prawie bez wyjątku zdarzają się wskutek bezpośredniego działania urazu mianowicie: wskutek popchnięcia i uderzenia i t. d., na wyrostek barkowy. Uderzenie z góry może przepchnąć koniec obojczyka pod wyr. barkowy i spowodować zwichnienie ku dołowi. Zdarza się to bardzo rzadko, gdyż uderzenie takie prędzej powoduje złamanie cienkiego obojczyka, niż zwichnienie tegoż. Prócz tego głowa kości ramieniowej tak ściśle wypełnia sklepienie podbarkowe, że dla obojczyka zamało pozostaje miejsca. BARDELEBEN podaje 4 przypadki tego rzadkiego zwichnienia i 5 innych, w których wszystkie więzy pomiędzy obojczykiem, a łopatką były rozerwane, wyrostek zaś krukowaty tak wystawał ponad końcem przybarkowym obojczyka, iż to robiło wrażenie z zupełnego zwichnienia łopatki ku górze.

Silne uderzenie w zewnętrzny koniec wyrostka barkowego, jeżeli nie powoduje jego złamania, to tak przyciska łopatkę do tułowia, że rozrywają się więzy łopatkoobojczykowe. Wtedy wyrostek barkowy przemieszcza się pod obojczyk i powstaje zwichnienie barkowego końca obojczyka ku górze, zwykła forma zwichnienia w stawie barkoobojczykowym.

Zwichnienia w obręczy barkowej pozapalne i wrodzone nie mają wielkiego znaczenia praktycznego. Spotykamy się z nimi również w przypadkach wrodzonych braków lub też niedorozwoju obojczyka, jak to spostrzegali LUSCHKA, GEGENBAUR i KAPPLER. Są to osobliwości anatomopatologiczne, które zwykle nie warunkują zaburzeń czynnościowych, a przeto nie wymagają zabiegów chirurgicznych. Tylko jeden rodzaj zwichnienia obręczy barkowej nie urazowego pochodzenia zasługuje na uwagę. W przypadku bardzo rozwiniętego skrzywienia bocznego (*scoliosis*) całego tułowia (§ 216) koniec mostkowy obojczyka może przesunąć się aż do wcięcia jarzmowego mostka (*incisura jugularis sterni*). Podobne przypadki są bardzo rzadkie. Jeden z takich przypadków znany jest z opowiadania A. COOPER'a. U pewnej kobiety, jak się zdaje, wskutek skręcenie kręgosłupa i jednoczesnego urazu było przemieszczenie obojczyka tak wielkie, iż przymostkowy koniec jego wywierał ucisk na przełyk. Z tego powodu kobieta była zagrożona śmiercią głodową. DAVIE wyciął przemieszczony kawałek i uratował życie chorej. Pochwały, jakimi A. COOPER obsypał DAVIEGO są zupełnie uzasadnione, wobec tego, że podobna operacja była wówczas rzadkością. CAZIN spostrzegał przy garbie grzbietowym (*kyphosis*) zwichnienie obojczyka ku przodowi i dołowi.

§ 372. Rozpoznawanie i leczenie zwichnień obojczyka.

Bardzo często na pierwszy rzut oka można poznać zwykle zwichnienia obojczyka (przedmostkowe i przybarkowe ku górze), ponieważ koniec zwichnięty sterczy, a powtórne zmiana położenia obręczy barkowej jest bardzo wyraźna. W pierwszym przypadku (*luxatio praesternalis*) cała wypukłość barku opuszcza się nieco w kierunku tułowia, ponieważ brakuje rozwory ramienia, to jest, obojczyka, który swym przednim końcem wysunął się ku wewnątrz. W drugim zaś przypadku opuszcza się tylko łopatkę, której połączenie z zewnętrznym końcem rozwory zostało rozerwane. Tylko przy obfitym pokła-

dzie tłuszczowym i obszernem wynaczynieniu rozpoznanie może napotkać pewne trudności. W przypadku świeżym nawet, częstokroć trudno wtedy odróżnić zwichnienie od złamania, a szczególnie, jeżeli to miało miejsce w pobliżu któregoś stawu. Ale jeżeli się uda za pomocą masażu usunąć wybroczynę, to i w tym razie można wyczuć przemieszczony odłamek lub też przekonać się o wyraźnym trzeszczeniu odłamków. Zresztą niepewne rozpoznanie nie jest na szczęście tak wielkim złem, ponieważ złamanie z przemieszczeniem (§ 369) i zwichnienie obojczyka bywają nastawiane podług jednakowych zasad i są jednakowo leczone (§ 370).

Zaburzenia czynnościowe w świeżych zwichnięciach są niekiedy dziwnie małe. Zwykle wprawdzie chory ze strachu sam podtrzymuje sobie ramię w spokoju. W zwichnieniach końca przymostkowego ku górze notowano niekiedy zaburzenia w czynności organów przedniej okolicy szyi, a mianowicie: w łykaniu, oddychaniu, objawy ucisku na wielkie naczynia i t. d. R. W. SMITH spostrzegł u chorego silną duszność, a następnie podczas sekcji przekonał się, że zwichnięty koniec obojczyka dostał się między mięśnie: mostkoobojczykocycowy i mostkogrdylkowy (*m. sternohyoideus*).

Nastawienie zwichniętego obojczyka jest łatwe, ale utrzymanie w należytem położeniu jest bardzo trudne. Jeżeli uwzględnimy jedynie dwie odmiany typowe zwichnień, to trzeba zrobić następującą uwagę: wrazie zwichnienia przymostkowego końca obojczyka na przednią powierzchnię mostka, ruch obrotowy obręczy barkowej należy wykonać na zewnątrz; wrazie zwichnienia zaś końca przybarkowego ku górze trzeba podnieść w górę ramię razem z łopatką. W obydwóch przypadkach nastawienie osiąga się przez prosty ucisk zwichniętego końca; naturalnie, w przypadku pierwszym popchnąć należy koniec przymostkowy na zewnątrz i ku tyłowi, w drugim zaś przybarkowy koniec ku dołowi. Tym sposobem udaje się albo zupełnie, albo też prawie zupełnie sprowadzić powierzchnie stawowe do normalnego anatomicznego położenia. Wprawdzie, skoro tylko ramię i obręcz barkowa są pozostawione sobie, a ucisk przestanie działać, nieprawidłowe położenie powraca znowu. Nie możemy przeto obejść się bez opasek dla utrzymania nastawionego końca w normalnem położeniu; największej korzyści spodziewać się należy z opasek unieruchamiających, a zwłaszcza gipsowej. Położenie, w jakim najlepiej utrzymać obręcz barkową, wypływa z tego, cośmy powiedzieli. W zwichnieniu przedmostkowym

(*luxatio praesternalis*) należy obręcz barkową zwrócić na zewnątrz; tym sposobem bark przyjmuje położenie ku tyłowi; w zwiechnieniu zaś przymostkowego końca ku górze bark a z nim i łopatką muszą być podniesione ku górze. Najlepiej użyć do tego zalecanej przez VALPEAU (§ 370) opaski używając bandaży gipsowych. Trzeba się starać, aby pod opaską trwał w dalszym ciągu ucisk na zwiechnięty koniec. W tym celu kładzie się na wystający koniec kłęb waty i przymocowuje się go plastrem lepkiem w pożądanym kierunku. W zwiechnieniu przedmostkowym pasek plastra biegnący skośnie po przedniej powierzchni tułowia ciśnię ku tyłowi; w zwiechnieniu zaś końca przybarkowego ku górze przyciąga się ku dołowi pasek plastra przebiegający przez bark. Na to wszystko kładzie się opaska gipsowa.

W. BAUM (1886) w 3 przypadkach zwiechnienia nadbarkowego z pomyślnym skutkiem zeszył podskórną więź, przeciągnąwszy nitkę jedwabną przez pozostałą część więzów barko- i krucobojczykowych, nastawił zwiechnięcie i związał końce (podobnie jak to robił VOLKMANN przy zeszytciu ścięgna rzepkowego § 472) na rurce z plastra lepkiego lub z kawałka sączka. Na to kładł aseptyczny opatrunek, a ramię układał na temblaku. Po 2 tygodniach nastąpiło zupełne wyzdrowienie. Ramię wykonywało ruchy z poprzednią siłą.

Inne sposoby są zbyt ciężkie, albo też wprost szkodliwe. DELENS zaleca opaskę kauczukową, LAUGIER turnikiet ze szrubą PETIT'a, NÉLATON angielską opaskę przepuklinową. Wrazie użycia tych wszystkich sposobów obawiać się należy zgorzeli wskutek nadmiernego ucisku. Chociaż po zupełnym wyzdrowieniu pozostaje na miejscu zwiechnięcia mała wypukłość kości, jednakże to nie sprawia zaburzeń czynnościowych. W tych razach większe jest zboczenie w kształcie kości, niż w czynności stawu. Ta ostatnia mało cierpi nawet przy nienastawionem zwiechnieniu z tych samych względów, które powodują nieznaczne zaburzenia czynnościowe po złamaniach obojczyka (§ 369), zagojonych z przemieszczeniem.

§ 373. obrażenia stawu ramieniowego.

Rany postrzałowe stawu ramieniowego są dlatego tak częste, ponieważ bark podczas utarczki nawet u żołnierza leżącego wystawiony jest bardzo na pociski. Proste obrażenie samej torebki stawowej jest rzadkie, co wynika z anatomicznych właściwości tego stawu; daleko częściej spotykamy rany postrzałowe złośliwe głowy, guzków i po-

wierzchni stawowej, jak również rany dziurawiące przez całą grubość głowy i strzaskania. Pociski, trafiające w szyjkę chirurgiczną lub sąsiednie odcinki trzonu kości ramieniowej mogą powodować znaczne strzaskanie grubej warstwy korowej. Wtedy liczne szczeliny, zaczynające się w miejscu złamania, zachodzą w obręb torebki stawowej a nawet w samą głowę. Obrażenia takie zalicza się do rzędu bardzo poważnych, gdyż bywają powodem początkowo ropienia, powstającego pomiędzy odłamkami a okostną, a następnie przyczyniają się do ropienia samego stawu, które zaczyna się zazwyczaj burzliwie i z dużą gorączką, narażając nawet życie chorego na niebezpieczeństwo. W mniejszości przypadków zapalenie takie zaczyna się powoli i niepostrzeżenie. Trudno jest wtedy rozstrzygnąć czy ropienie jest w samym stawie, czy też mamy ropienie rozlane okołostawowe pomiędzy mięśniami głębokimi. Obrzęk, ból, gorączka, zaburzenia ruchów — wszystko to może równie dobrze przemawiać za ropieniem stawowym, jak i okołostawowym, i często jedynie cięcie próbne rozstrzyga wątpliwość. Jeżeli mamy do czynienia z zapaleniem stawu, wtedy pierwotne cięcie przedłużamy jak do wypilowania. Cięcie takie nie jest zbyt cennym nawet wtedy, gdy sprawa nie mieści się w stawie, daje bowiem wolny odpływ ropie z ogniska okołostawowego. W przypadkach wątpliwych odszukać należy pod pachą tę część głowy kości ramieniowej, która leży bezpośrednio pod skórą, nie pokryta ani więzami ani też ścięgnami. Po odszukaniu jej przyciskamy maziówkę do kości. Jeżeli punkt ten okaże się bardzo bolesnym, wtedy mamy wszelkie prawdopodobieństwo przypuszczać, że sprawa gnieździ się w stawie, ponieważ kanał rany postrzałowej w większości przypadków, przebiegając zdala od rzonego miejsca, nie może powodować tutaj bolesności. O leczeniu ran postrzałowych pomówimy w § 384.

Powikłane uszkodzenia stawu ramieniowego jak również złamania postrzałowe są rzadkie podczas pokoju. Wtedy zwykle spostrzegamy obrażenia stawu bez uszkodzenia skóry, wskutek urazów tępych, lub też działania ramienia jako dźwigni. Wszystkie te p o d s k ó r n e u s z k o d z e n i a podzielić można na następujące grupy: 1) p r o s t e w y b r o c z y n y d o s t a w u wskutek rozerwania torebki stawowej. Występują one jako obrzmienia chełbocące i najwyraźniej uwydatniają się na przednim i tylnym brzegu mięśnia trójgraniastego; 2) n a d w i c h n i ę c i e (*distorsio*) stawu ramieniowego w ścisłym znaczeniu tego słowa, to jest: pęknięcie torebki z pewnym rodzajem zwichnienia, które samo przez się przez ruchy wtórne nastawione zostaje; 3) z w i c h n i e n i e w s t a w i e r a m i e n i o w y m;

4) złamanie kości, tworzących staw ramieniowy, a mianowicie: a) złamanie szyjki anatomicznej kości ramieniowej, b) złamanie szyjki chirurgicznej, c) złamanie guzków mniejszego i większego i d) złamanie szyjki łopatki.

Co się tyczy prostych wybroczyny, to nie należy mieszać ich z wybroczynami, jakie powstają w nadwichnieniach, zwichnieniach i złamaniach. Przedewszystkiem należy wyłączyć wszystkie powyżej przytoczone uszkodzenia przez dokładne różniczkowanie, a wtedy można wyrzec z pewnością, że mamy przed sobą proste wynaczywienie do stawu. Leczenie polega początkowo na tem, że kładziemy na staw worki z lodem lub zimne okłady, następnie karbolowe, które przymocować można za pomocą opaski kłosowatej ramienia (*spica humeri* § 431). Ramię zaś zawieszamy na temblaku. Krew zwykle wsysa się bardzo prędko, a następstwa, jako to: surowiczomaziowe wysięki długotrwałe (*lydarthros*) albo przerostowe wybujałości na błonie maziowej stawu ramieniowego są bardzo rzadkie. Ropienie zwykłej wybroczyny trafia się bardzo rzadko i wymaga tych samych zabiegów, co i ostre zapalenie ropne z otwartą raną, a mianowicie: sączkowania lub wypilowania (patrz. § 384 — 386).

Do najważniejszych obrażeń w stawie ramieniowym należy zwichnienie, którego mechanizm w wielu przypadkach jest taki sam, jak w nadwichnieniach i złamaniach. Ze wszystkich zaś form zwichnienia najbardziej zasługuje na uwagę — zwichnienie podkrukowe (*l. subcoracoidea*), o którym pomówimy w § następującym.

§ 374. Zwichnienie stawu ramieniowego. Mechanizm, objawy i rozpoznanie zwichnienia podkrukowego.

W statystyce, którą podaje GURLT ze szpitali w Berlinie, Paryżu i Filadelfii, spotykamy więcej niż połowę zwichnień stawu ramieniowego, a mianowicie z 907 przypadków na staw ramieniowy przypada 563. GURLT oblicza ze szpitali berlińskich częstość zwichnienia ramieniowego na 52,42%, KROENLEIN z 400 zwichnień w berlińskiej chirurgicznej klinice na 51,7%.

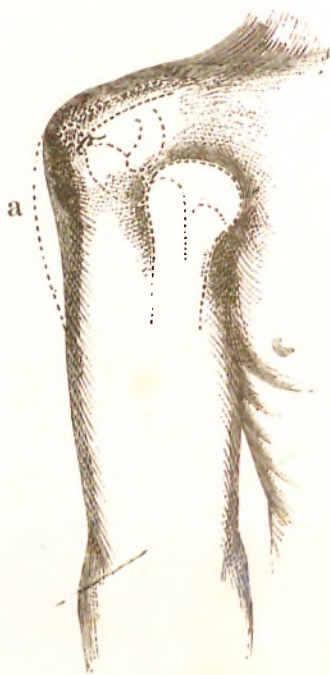
Częste zwichnienia w stawie ramieniowym pochodzenia urazowego można objaśnić jego anatomicznym i mechanicznym układem i długością drąga jaki stanowi kończyna górna, za pośrednictwem

którego najbliższy nawet uraz może podziałać ze znaczną siłą. Co się tyczy pierwszego usposabiającego momentu, to trzeba zwrócić uwagę na nieznaczną pojemność wydrążenia dołkostawowego, które obejmuje tylko $\frac{3}{4}$ głowy k. ramieniowej (HENLE), następnie na wielką ruchomość stawu, wreszcie na to, że spodnio-wewnętrzna część torebki stawowej jest prawie zupełnie pozbawiona wzmacniających ścięgien i więzów. Drugi moment, mianowicie: długość drąga jaki stanowi kończyzna górna, wchodzi w grę tylko wrazie niektórych ruchów w stawie ramieniowym, sprawia jednak to, że pewna grupa zwielmień w stawie tym przewyższa częstością o wiele wszystkie inne — mamy tu na myśli zwichnienie wskutek nadmiernego odwodu (*hyperabductio*) ramienia.

W stawie ramieniowym, jak w każdym stawie kulistym, przyjmujemy 3 główne osie: czołową, w kierunku powierzchni czoła, około której odbywa się zginanie i rozginanie; strzałową, w kierunku szwu strzałowego, około której odbywa się przywodzenie i odwodzenie, i na koniec pionową przebiegającą z góry na dół, około której możliwe jest skręcanie na zewnątrz i wewnątrz. Najzupełniejszym jest ruch około osi strzałowej: odwodzenie i przywodzenie. Ruch ten wynosi blisko 90°. Przy pośrednim ustawieniu obręczy barkowej, zwieszona ręka, przywiedziona do tułowia, może być odwiedzona aż do poziomu, tworząc wtedy z tułowiem kąt prosty. Ruchy zginające i rozginające około osi czołowej są więcej ograniczone, wynoszą bowiem około 60°, z których na zgięcie, to jest, podniesienie ramienia ku przodowi i w górę, wypada prawie 45°, a na rozgięcie, to jest umieszczenie ku tyłowi i w górę — 15°. Skręcenie około osi pionowej stanowi prawie 90°, jednak wykonanie tego obrotu nie tak rzadka się w oczy, jak w stawie biodrowym, gdzie ruch ten uwiadcza się lepiej przez stopę, wystającą pod kątem prostym. W każdym z tych kierunków ruchy hamuje kostna przeszkoda dopiero wtedy, gdy obwódka chrząstkowa wydrążenia dołkostawowego opiera się o brózdę szyjki anatomicznej.

Na ruch oddalający ramię jak najwięcej od tułowia, składa się zgięcie z odwiedzeniem. Ponieważ ruch odwodzący przeważa, przeto nazywać go będziemy niżej odwiedzeniem, a urazowe jego przekroczenie — odwiedzeniem nadmiernem. Ten to ruch właśnie nadany bywa kończynie górnej częstokroć przez rozliczne siły uszkodzające; kres mu kładzie mocne zahamowanie kostne, przyczem przychodzi wtedy bardzo łatwo do wytworzenia się punktu oparcia i do dźwigniowego rozstąpienia się powierzchni stawowych. Najgłębsza część brózdki kostnej, którą nazywamy szyjką anatomiczną, ustawia się wte-

dy na górnym brzegu wydrążenia dołkostawowego, a przy dalszem gwałtownem i nadmiernem odwiedzeniu głowa kości ramieniowej bywa skierowaną ku najsłabszej, przypachowej części torebki stawowej. Ta ostatnia pęka, a głowa wskakuje do dołu pachowego. Po ustaniu działania siły, która wywołała zwichnięcie, występuje wtórny ruch przywodzący. Ruch ten ma



Ryc. 264.

Zwichnięcie podkrukowe przedstawione szematycznie. Linia a oznacza kontury normalne wypukłości ramiennej.

miejsce nie około osi normalnej, przechodzącej przez głowę stawową, lecz około osi, leżącej w płaszczyźnie nieuszkodzonej górno-zewnętrznej części torebki. Z tego powodu głowa stawowa posuwa się z dołu pachowego cokolwiek ku górze pod wyrostek krukowaty, a łokieć opada na dół ku bocznej ścianie tułowia. Nieuszkodzona część torebki stoi na przeszkodzie zupełnemu przywiedzeniu, i ramię, zanim dosięgnie bocznej ściany tułowia, jest zatrzymane resztkami torebki i pozostaje w lekkim odwiedzeniu. Zwichnięcie podkrukowe (*luxatio subcoracoidea*) (zwichnięcie przeddołkostawowe — *lux. praeglenoidea*).

Poszukiwania anatomiczne wykazują, że w świeżych przypadkach podkrukowych zwichnięć głowa kości ramieniowej znajduje się na szyjce łopatki i na przedniej jej powierzchni, pokrytej mięśniem podłopatkowym. W większości przypadków mięsień ten jest rozerwany i głowa stawowa znajduje się wśród porwanych włókien mięsnych. Od wewnątrz, tuż przy zwichniętej głowie, znajdują się wielkie pnie naczyń i nerwów, które występują przy dolnym

brzegu m. piersiowego mniejszego, aby przez dół pachowy podążyć ku ramieniowi. Długa głowa mięśnia dwugłowego albo bywa rozerwana, albo przebiega ukośnie od wierzchołka wydrążenia dołkostawowego do ramienia, w niektórych przypadkach ściętno może być okręcone dookoła chirurgicznej szyjki zwichniętej głowy.

W wielu przypadkach same już oględziny pouczają z dostateczną pewnością o istnieniu zwichnięcia podkrukowego. Ra-

mię znajduje się w lekkim przywiedzeniu i od bocznej ściany tułowia oddalone jest pod kątem 20° a jednocześnie trochę skrócone na zewnątrz. W świeżych przypadkach chory podtrzymuje ramię w tem położeniu, żeby własnym ciężarem nie przeszło w bardzo bolesne odwiedzenie. Normalnej wypukłości ramienia niema, o w konturze tej wypukłości, poniżej wyrostka barkowego, widać zapadnięcie (ryc. 264), spowodowane usunięciem się stąd głowy k. ramieniowej. Natomiast z przodu i na wewnątrz, pod wyrostkiem krukowatym widać nienormalną kulistą wypukłość głowy k. ramieniowej. Większa wybroczyna, chociaż rzadko, oczywiście maskuje obraz zwicznienia, wtedy trzeba oględziny dopełnić dokładnem obmacywaniem. Obmacywanie wskazuje, że w zwykłym miejscu niema twardej wystającej głowy k. ramieniowej, podczas gdy można ją wyczuć w miejscu nienormalnem, t. j. pod wyrostkiem krukowatym. W wątpliwych przypadkach można przy lekkim skręcaniu ramienia wyczuć palcami przesuwanie się głowy to w jedną to w drugą stronę. Badanie ruchów wykazuje, że są one ograniczone w każdym kierunku. Zwiczniona głowa jest wklonowaną między łopatkę, wyrostek krukowaty i tułów w ten sposób, że żaden ruch nie może się odbywać dobrowolnie i bez bólu. Dalszy przywodzący ruch ramienia do tułowia jest niemożliwy, wskutek napięcia pozostałych resztek torebki; odwodzący ruch jest mniej ograniczony, bo owe napięcie zmniejsza. Z pomiędzy subiektywnych na pierwszy plan występują i to stale objawy ze strony ucisniętego splotu ramieniowego. Zjawia się więc to mrowienie dochodzące do końców palców, to drgania mięśni palców i przedramienia, to niedowład lub bezwład w okolicy jednego lub kilku pni nerwowych. To ostatnie może nastąpić albo wskutek znacznego ucisku, albo nawet rozerwania pni nerwowych; podobnemu uciskowi podlegają także i większe naczynia w dole pachowym. Ucisk na żyłę pachową lub na naczynia chłonne, wrażliwszego trwania zwicznienia, prowadzi do obrzęku dłoni i przedramienia. W niektórych przypadkach obserwowane było rozerwanie żyły pachowej ze znaczną wybroczyną. Na ucisk, a nawet na zranienie częściej narażoną bywa tętnica pachowa (W. KOERTE, § 379). Wreszcie spostrzegane były przypadki, w których rozerwanie nerwu pachowego spowodowało stały bezwład mięśnia trójgraniastego.

§ 375. Nastawienie zwichnięcia podkrukowego.

Pomijamy całkiem próby nastawiania, które polegają na użyciu wyciągania w sposób gwałtowny i nie prowadzący do celu. Zarzucaną jest dziś nawet metoda sir ASTLEY COOPER'a według której chirurg opiera piętą o pachę leżącego pacjenta, tworząc punkt oparcia, na którym głowa mocno pociągane ramienia przesuwają się w wydrążenie dołkostawowe.

Próby nastawienia fizjologicznego, które w zwichnięciu podkrukowym dawniej były w użyciu, niż w zwichnięciach w innych stawach, zostały na nowo wprowadzone przez MOTHE'go (1812), chociaż w przeszłym już stuleciu zalecał je WHITE. Chory siedzi na stołku albo leży na materacu. Do umocowania obręczy barkowej na obojczyk i łopatkę nakłada się ręcznik, którego obydwie końce są ku dołowi silnie pociągane, drugi ręcznik otacza tułów i pociągany jest w stronę zdrową. Przez takie umocowanie wszystkie ruchy nastawienia działają głównie na samą k. ramieniową. Następnie ramię wprowadzamy w położenie jak najbardziej odwiedzone, w którym przedtem nastąpiło zsuniecie się powierzchni stawowych. Podczas gdy jedną ręką wyciągamy ramię w najbardziej odwiedzionem położeniu, drugą ręką ciśniemy posuwającą się w dół pachową głowę do wydrążenia dołkostawowego. Wtedy rękę opuszczamy do zwykłego przywiedzionego położenia i głowa k. ramieniowej wślizguje się do panewki. W większej części przypadków odbywa się to ze znanym trzaskiem, jednak nie zawsze, szczególnie jeżeli zwichnięcie trwa już dłuższy czas. Przywrócona wypukłość ramienia i możliwość wykonywania ruchów przywodzenia i skręcania w normalnym kierunku świadczy, że nastawienie już nastąpiło. Dla kontroli jednak bardzo odpowiednim jest położyć rękę chorego na jego głowie lub na zdrowym ramieniu, potrzebny przytem ruch przywodzący i uniesienie udaje się tylko wtedy, jeżeli głowa ramienia znajduje się w panewce. Wrazie wąskiego pęknięcia torebki można skręceniem na zewnątrz lub na wewnątrz rozszerzyć rozpór dla wchodzącej głowy.

Z tą dawną, zupełnie odpowiednią próbą WHITE-MOTHE'go ubiegają się o lepsze nowsze metody nastawiania G. SIMONA, SCHINZINGERA i KOCHERA.

Podczas nastawiania wywichnięcia w a h a d ł o w ą metodą SIMONA pacjent leży na ziemi lub na niskim materacu. Chirurg stoi po stronie wywichnięcia i odwiedzone ramię pociąga do góry, jakby

chciał chorym bujać. Wtedy cały ciężar ciała wisi na wywichniętym stawie i wywiera na silnie odwiedzioną kończynę ekstensję w potrzebnym do nastawienia stopniu. Często już przy tym zabiegu głowa wchodzi do panewki stawowej. W innych przypadkach odwodzenie i wyciąganie powinny być połączone z użyciem większej siły. Wtedy chirurg staje trochę bliżej głowy, a pomocnik unosi w górę nogi chorego. Zabieg SIMONA w odmiennem położeniu przerabia to samo co i WHITE-MORTHE'go; ma jednak tę wyższość że może być zastosowany prawie bez pomocników.

SCHINZINGER zaś radzi: zgiąć w łokciu pod kątem prostym rękę chorego i wykonać nią ruch silnie przywodzący, a przedramieniem jako długim drążkiem ruch skręcający na zewnątrz, ku końcowi którego nacisnąć ramię do góry i skręcić je na wewnątrz, główka kości ramieniowej wtedy wsuwa się do panewki stawowej. Wykonywając zabieg SCHINZINGERA można rozwinąć znaczną siłę, co w nieumiejętnych, ciężkich rękach jest niebezpieczne. W literaturze opisane są przypadki, w których skręcenie na zewnątrz spowodowało złamanie kości ramieniowej w szyjce chirurgicznej. Więc też zwoleńnicy metody SCHINZINGERA powinni być ostrożni.

Zabieg KOCHERA ma wiele wspólnego z poprzednim. Jak w tym ostatnim tak i tu kończynę lekko odwiedzioną przyciskamy do bocznej ściany tułowia, następnie zgiętą w łokciu pod kątem prostym skręcamy na zewnątrz dopóty, dopóki ręka nie zwróci się wprost ku przodowi. Podczas gdy SCHINZINGER ten ruch prowadzi dalej i wnet przechodzi w skręcenie na wewnątrz, KOCHER radzi rękę skręconą na zewnątrz umieścić prawie do poziomu. Ruch skręcający na wewnątrz, na skutek którego głowa wskakuje w wydrążenie dołkostawowe stanowi czwarty akt tego zabiegu. Przy skręceniu na zewnątrz nieuszkodzona torebka, a szczególnie więz krukoramieniowy są napięte i służą jako mocny punkt podpory, na którym obraca się głowa i zbliża do wydrążenia dołkostawowego. Wejście jednak do wydrążenia dołkostawowego jest niewątpliwie utrudnione przez napięty więz, co właśnie KOCHER zarzuca metodzie SCHINZINGERA. Dlatego też po skręceniu na zewnątrz następuje miesienie ręki do poziomu, a więc zgięcie, które zwalnia napięcie więzu krukoramieniowego.

W świeżym przypadku wywichnięcia każdy z tych trzech zabiegów prowadzi do celu, tak WHITE-MORTHE'go, lub SIMONA, jak SCHINZINGER-KOCHERA. Jednak nieraz trzeba uciec się do uspienia, zwłaszcza, jeżeli po próżnych i bezcelowych próbach nastawienia mięśnie są silnie naprężone, a wtedy nie tą, to inną metodą można dojść do celu.

Jeżeli zwichnięcie trwa już parę tygodni lub miesięcy, to w nastawianiu trzeba użyć większej siły. Tedy, jeśli obręcz barkowa dostatecznie jest trzymana przez asystenta, można za pomocą skręcających około osi ruchów ramienia próbować rozerwać zrosty, które powstały między wywichniętą głową a otaczającymi ją miękkimi częściami. RICHER opisuje ten zabieg jako „*tarandage*“ (ruch szrubowy). Zamiast poprzedniego POLAILLON (1882) zaleca przy zastosowaniu bezgnilności, podskórne rozcięcie łącznotkankowych powrózków. Najprzód trzeba wbić szpiczasty tenotom na 1 ctm. poniżej wyrostka barkowego przez skórę i m. trójgraniasty w kierunku głowy k. ramieniowej, następnie okroić głowę z przodu i z wewnątrz główkowatym tenotomem, którego ostrze stale zwrócone jest do kości; zabieg ten z powodu możliwości zranienia naczyń i nerwów jest bardzo niebezpieczny. Jeżeli głowa stawowa jest zupełnie ruchomą, można zastosować którykolwiek z wyżej opisanych zabiegów, gdzie pociąganie za odwiedzioną silnie rękę wzmocnione bywa przez pomocnika. Rzadko kiedy udaje się już przy pierwszej próbie sprowadzić głowę do wydrażenia dołkostawowego, jednakże po ponownych próbach można dopiąć celu. W literaturze znane są przypadki, gdzie po paru miesiącach, nawet po roku udało się nastawić wywichnięcie. W przypadkach, gdzie zwykła siła ręczna zawodzi, nie trzeba pokładać nadziei w przyrządach nastawiających i uciekać się do pomocy wielokłuba (*Fflaschenzug*), lub do starego wyciągowego przyrządu SCHNEIDER-MENNEL'a. Czy wycięcie głowy k. ramieniowej (§ 384 i d. c.) poprawi ruchy tego stawu—możemy wnosić ze stosunków, w jakich się znajdują zastarzałe wywichnięcia — co będzie wyłożone w § 376.

Dalsze postępowanie z nastawionem wywichnięciem podkrukowym jest proste. Zwykle nakładamy temblak albo opaskę, jak to opisano w § 370 i przedstawione na rycinie 261. Nieprzytomnym lub niespokojnym chorym wkładamy pod pachę poduszeczkę z waty. Poduszeczka ta służy jako punkt podpory, który przyciska głowę do nieuszkodzonej zewnętrznej ściany torebki i nie pozwala jej wysliznąć się ponownie. Po tygodniu, dwóch zaczynamy najprzód ruchy bierne, a później i czynne. Z początku trzeba wykonywać zginanie i rozginanie ramienia, dopiero później ruchy odwodzące, ponieważ te ostatnie rozrywają młodą bliznę torebki. Przedwczesne wykonywanie ruchów odwodzących może wywołać utworzenie się długiej blizny, albo też stałe otwarcie rozerwanej torebki i usposobić do nawykowego wywichnięcia w stawie ramieniowym. Z tego powodu lepiej odwodzące ruchy zaczynać dopiero w trzecim lub w czwartym tygodniu i następnie trochę dłużej kontynuować.

§ 376. Wywichnięcie zastarzałe. Wywichnięcie nawykowe. Wywichnięcie ze złamaniem.

Dobrze nastawione podkrukowe wywichnięcie tylko wtedy przeszkadza w ruchach, jeżeli systematyczne ćwiczenia były zaniedbane i w ten sposób ułatwione zostało tworzenie się nadto tęgiej blizny w tkance maziówki. Zresztą staw powraca do zupełnej ruchomości, a nienastawione zwichnięcie prowadzi do ciężkich zaburzeń czynnościowych. Za pomocą czynnych i biernych ruchów można utworzyć nowy staw ze względnie swobodną ruchomością, najlepszy jednak „nowy staw“ nie zapewnia zupełnie prawidłowych ruchów. Pomimo tego nawet po upływie kilku miesięcy nie trzeba się zrażać do prób nastawienia i jeżeli tylko można, trzeba zbliżyć głowę bezpośrednio do wydrążenia dołkostawowego i tak ułatwić tworzenie się stawu w najodpowiedniejszym miejscu.

W niektórych przypadkach nienastawionego wywichnięcia podkrukowego bardzo niepożądanym jest stały ucisk głowy na większe naczynia, a szczególnie na nerwy. Chory odczuwa ciągle, uciążliwe mrowienie w ramieniu i dłoni albo drgawkowe bóle, promieniujące w całej kończynie. Z czasem ucisk może wywołać niedowład lub bezwład mięśni z następczym zanikiem ich. Jeżeli w takim przypadku wszelkie próby nastawienia zawodzą, trzeba wycięciem zwichniętej głowy ratować funkcję nerwów, zanim mięśnie zupełnie nie zanikną. Ponieważ głowa k. ramieniowej znajduje się między nerwami, więc wycięcie jej powinno być wykonane z największą ostrożnością. v. LANGENBECK wykonał wiele skutecznych wycięć tego rodzaju, zastosowując w celu obnażenia głowy podłużne cięcie pachowe przy tylnym brzegu m. krukoramieniowego.

W niektórych przypadkach, pomimo prawidłowego nastawienia i pozostawiania głowy przez dłuższy czas na właściwym miejscu, nawet przy najblahszych wpływach następuje wywichnięcie. Przyczyny tego bywają następujące: sięganie do wysoko stojących przedmiotów, wkładanie ręki w rękaw, uderzenie ramieniem o futrynę i t. p. Wtedy mówią o wywichnięciu nawykowym. C. HUETER widział dwa bardzo ciekawe przypadki, dotyczyły one dwóch kobiet: u jednej z nich wywichnięcie nastąpiło 33, a drugiej około 70 razy. W tych przypadkach oba stawy ramieniowe przyjęły udział w wywichnięciu, a raz u pewnej chorej, która uległa wywichnięciu podczas napadu padaczki, wystąpiło wywichnięcie jednocześnie w obydwóch stawach ramieniowych. Wraz z MALGAIGNE'm dopatrywano się przyczy-

ny tych zwichnięć w zbyt obszernej torebce stawowej, której rozpór albo został niedokładnie zagojony, albo też utworzyła się szeroka blizna; brakowało jednak danych anatomicznych. Tych ostatnich dostarczył JOESSEL: w dziewięciu okazach nawykowego zwichnięcia znalazł on tak przestronną torebkę stawową, że głowa kości ramieniowej, nie rozrywając samej torebki, mogła się ustawić w położeniu podkrukowego wywichnięcia. We wszystkich przypadkach mięśnie nad- i podgrzebieniowy były oderwane od guzka większego, a zsunięte za wyrostek barkowy ścięgna tych mięśni pociągnęły przyrośniętą do nich torebkę stawową. Z tego powodu głowa kości ramieniowej stanęła bezpośrednio pod wyrostkiem barkowym, i pod m. trójgraniastym, a kaletka pod m. trójgraniastym wciągnięta została do jamy stawowej. W większej części przypadków nastawienie nawykowego wywichnięcia nie przedstawia żadnych trudności, jednak jak i samo wywichnięcie, bywa dość bolesne. Ta okoliczność i ciągła obawa przed powtórzeniem się wywichnięcia zmuszają chorych do udawania się o poradę. Dłużej trwające umocowanie stawu barkowego rzadko prowadzi do skurczenia i zwężenia się torebki stawowej; najlepiej zalecić do noszenia odpowiednio urządzonego przyrząd podpierający ramię który to przyrząd uniemożliwia silny ruch odwodzący. Jeżeli i ten zabieg zawodzi pozostaje tylko wycięcie głowy k. ramieniowej, jak rzeczywiście z dobrym skutkiem było wykonane przez F. CRAMERA, KUESTERA R. v. VOLKMANNA, P. VOGTA i innych.

Złamanie guzka większego (*tuberculum majus*), niezbyt rzadkie powikłanie podkrukowego wywichnięcia, powstaje w taki sam sposób, jak i wywichnięcie i rozerwanie więzów (§ 377), tylko prawdopodobnie trochę wcześniej. Jeżeli szyjka anatomiczna przy silnym ruchu odwodzącym oprze się o brzeg wydrążenia dołkostawowego, to w chwili jak zsuwanie się powierzchni stawowych ma się ku końcowi, guzek większy może być oderwany od trzonu kości ramieniowej. Mechanizm ten stwierdzają okazy wywichnięć, na których dokładnie widać odłuszczenie się guzka większego od trzonu kości ramieniowej (C. HUETER). Uszkodzenie to w nowszych czasach w całym szeregu przypadków było opisane przez v. THADENNA, chociaż już dawniej było znane i opisywane, jednak za правило przyjmowano, że guzek przez napięcie mięśni bywa odrywany. Powikłanie to pod względem klinicznym bardzo zasługuje na uwagę. Zdarza się ono prawie w trzeciej części wszystkich przypadków (C. HUETER), a rozpoznać się daje częścią przez trzeszczenie przy nastawianiu, częścią z boleśnością okolicy guzka większego. Pewnego rozpoznania w wielu przypadkach nie można postawić, jednak jeżeli przypuszcza-

my istnienie złamania guzka, trzeba zaraz po nastawieniu ustalić staw ramieniowy na 3 — 4 tygodnie, najlepiej za pomocą opaski, jak w złamaniu szyjki kości ramieniowej (§ 378). Jak w odpowiednich stanach w stawie łokciowym można tu oczekiwać nadmiernego tworzenia się kostniny i częściowego zeszywnienia (§ 389 i 392).

Wskutek złamania guzka większego czasami ścięgno m. dwugłowego opuszcza swoją brzość i okręca się dokoła szyjki kości ramieniowej i tem może utrudnić nastawienie głowy do wydrążenia stawowego (STROMAYER, ROSER). Przedtem, na zasadzie opisu preparatów ASTLEY COOPERA, MONTEGGIA i innych przyjmowano także samodzielne wywichnięcie długiego ścięgna m. dwugłowego. Jednak zupełnie słusznie sądzi VOGT, przypuszczając, że nie może ono nastąpić bez wywichnięcia głowy k. ramieniowej lub złamania guzka większego.

Dalsze powikłanie podkrukowego zwichnięcia stanowi złamanie wywichniętej głowy w szyjce chirurgicznej. Złamanie prawdopodobnie następuje dopiero po wywichnięciu wskutek silnego i nieprawidłowego wtórnego ruchu. W niektórych przypadkach tego rodzaju udało się, naciskając palcami, przepchnąć głowę do wydrążenia dołkostawowego — zabieg przypominający usuwanie palcami pestki wiśniowej. Wtedy naturalnie można w sposób zwykły otrzymać zagojenie złamania. THAMMAYN, który zebrał w literaturze 68 przypadków wywichnięć głowy kości ramieniowej wraz ze złamaniem szyjki, wylicza 22, w których udało się nastawienie złamanej głowy. W innych przypadkach nie udało się i trzeba było czekać od 5 do 10 tygodni, aż złamanie było wyleczone, a kostnina tak twarzą, że można było pociąganiem za trzon kości ramieniowej nastawić wywichnięcie. Jeżeli nastawienie nie udaje się, nie pozostaje nic innego, jak wycięcie głowy (§ 384), aby choć trochę wyrównać zaburzenia czynnościowe.

§ 377. Rzadsze wywichnięcia ramienia. Wywichnięcie pachowe, sterczące (*l. erecta*), podgrzebieniowe, podbarkowe, nadkrukowe, wrodzone. Nadwichnięcie (*distorsio*) w stawie ramieniowym.

Stosunkowo najczęstszy rodzaj podkrukowego wywichnięcia jest tak zwane wywichnięcie pachowe (*lux. axillaris*) (w. poddołkostawowe — *l. infraglenoidea*). Znajdujemy wtedy głowę k. ramieniowej w dole pachowym, a więc głębiej, niż zwykle i nie

pod wyrostkiem krukowatym, tylko poniżej i na wewnątrz od wydrążenia dołkostawowego. Prawdopodobnie wywichnięcie pachowe różni się od podkrukowego tylko tem, że przy pierwszym torebka i zrosnięte z nią ścięgna rozrywają się na większej przestrzeni, niż w podkrukowym. Głowa przy wtórnym ruchu znajduje się tam prawie, gdzie ją pełnił silny ruch odwodzący t. j. w dole pachowym (§ 374). Objawy zwichnięcia pachowego nie różnią się zresztą zasadniczo od takichże w zwichnięciu podkrukowym, a nastawienie wykonywane takimiż środkami natrafia wobec większego rozdarcia torebki na jeszcze mniejsze trudności. JOESSEL w jednym przypadku pachowego wywichnięcia znalazł złamanie guzka większego, co zdarza się i w wywichnięciu podkrukowym. Wobec głębokiego ustawienia głowy w dole pachowym można nastawiając to wywichnięcie zastosować starą metodę AVICENNA'Y, polegającą na bezpośrednim uchwyceniu głowy i sprowadzeniu jej w wydrążenie dołkostawowe — zabieg, który później znowu był zachwalany przez RICHER'a i PITHA'ę.

Rozległe rozdarcie torebki, zupełne oderwanie wszystkich ścięgien od guzków wywołuje bardzo rzadki rodzaj zwichnięcia, powstającego wskutek silnego ruchu odwodzącego, mianowicie wywichnięcie *sterczące-l. erecta*. Pierwszy opisał je MIBBELDORFER, a następnie i inni autorzy obserwowali je w niektórych przypadkach. Nadmierny ruch odwodzący następuje w stopniu najwyższym przyczem, u wyrostka barkowego tworzy się drugi punkt podpory, co, według autorów, choć niesłusznie, zdarza się i w zwykłych wywichnięciach. Głowa nie tylko w dole pachowym, ale znacznie głębiej bywa przyciśniętą do ściany tułowia i po ustaniu siły powodującej wywichnięcie tam pozostaje, stercząc do góry pionowo, jak ostrze bagneta. Prawdopodobnie m. m. piersiowy większy i najszerszy grzbietu przyciągają trzon do tułowia, tak, że wywichnięte ramię nie może wykonać żadnego wtórnego ruchu i pozostaje w silnie odwiedzionem zwróconem do góry położeniu. C. HURTER obserwował przypadek, który można było uważać za wywichnięcie sterczące, chociaż nie było dość silnie wyrażone. Pewien robotnik upadł z drabiny i podczas gdy ramię zawisło między dwoma szczeblami, ciało, padając, spowodowało ruch odwodzący i zwichnięcie w stawie ramieniowym. Ramię wystawało pionowo do tułowia a głowa kości ramieniowej znajdowała się poniżej dołu pachowego przy bocznej ścianie tułowia. Po uśpieniu chorego C. HURTER popchnął głowę najprzód ku górze pod wyrostek krukowaty, a stamtąd doprowadził ją jak zwykle do wydrążenia dołkostawowego.

Oprócz silnego ruchu odwodzącego inne nadmierne ruchy rzadko prowadzą do wywichnięcia, ponieważ głowa przy każdym innym ruchu bywa przyciskana nie do słabej wewnętrznodolnej części torebki, tylko do tęgiej, wzmocnionej ścięgnami mięśni nad- i podgrzebieniowego i mięśniem wałkowatym mniejszym. Jednak były obserwowane wywichnięcia powstałe wskutek nadmiernego ruchu przywodzącego. Jeśli wykonywamy ramieniem gwałtowny ruch przywodzący do przedniej powierzchni tułowia, wtedy głowa, cisnąc na zewnętrzną ścianę torebki, po rozerwaniu jej i ścięgien może wejść w dół podgrzebieniowy. Również w nastawianiu zwyczajnego wywichnięcia podkrukowego może się zdarzyć, chociaż rzadko, że głowa przechodzi u dolnego brzegu wydrążenia dołkostawowego do dołu podgrzebieniowego jak to widzimy na stawie biodrowym, gdzie wywichnięcie zasłonowe — *l. obturatoria* tworzy się z kulszowego (§ 436). JOESSEL na dwóch okazach znalazł równoczesne złamanie guzka mniejszego, analogicznie do złamań guzka większego przy wywichnięciu podkrukowym. W wywichnięciu podgrzebieniowym (*lux. infra spinata*) (wyw. zadółkostawowe — *lux. retroglenoidea*) znajdujemy ramię w lekko przywiedzionem położeniu, a kulistą wypukłość głowy poza zewnętrznym brzegiem powierzchni stawowej, podczas gdy pod wyrostkiem barkowym wytwarza się zagłębienie. Jeżeli naciśniemy z tyłu, mocno na głowę silnie przywiedzionej kości ramieniowej, nastawienie udaje się łatwo. W. BUSCH utrzymuje, że tego rodzaju wywichnięcia mają skłonność do wznowy, co potwierdzają także inni autorzy.

Dla właściwego wywichnięcia podbarkowego (*lux. subacromialis*) (wyw. naddółkostawowe — *luxatio supraglenoidea*), przy którym głowa występuje między wyrostek barkowy a górny brzeg wydrążenia dołkostawowego — niema dostatecznej przestrzeni. Jednak silny ruch ramienia ku górze, np. silne uderzenie przy zgiętym łokciu może spowodować posunięcie się głowy ku górze i odłamanie pokrywki wyrostka barkowego.

Wywichnięcie nadkrukowe (*l. supracoracoidea*) najprzód opisał MALGAIGNE, a po nim W. BUSCH. Ten ostatni stwierdził odłamanie wyrostka krukowatego, i trafnie sądzi, że tego rodzaju wywichnięcie jest niemożliwe bez złamania tego wyrostka.

Podobieństwo między wrodzonym wywichnięciem stawu ramieniowego i biodrowego jest niezawodne, jednak nie zdarza się tak często jak to ostatnie (§ 458). Pierwsze wrodzone wywichnięcie w stawie ramieniowym obserwował DUPUYTREN, a P. VOGT w swoim zestawieniu z literatury wylicza tylko 12 przypadków.

R. W. SMITH mówi tylko o sześciu spostrzeżeniach; z tych pięć było wyw. podkrukowych, jedno zaś podbarkowe. Tym sposobem wadliwe ustawienie głowy odpowiada wtedy przeważnie tym położeniom, jakie ona przyjmuje w wywichnięciach urazowych. Na przedniej powierzchni łopatki poniżej wyrostka krucowatego znajdujemy wtedy małe wydrążenie dolkostawowe, które przyjmuje trochę zniekształconą głowę, jednak całkiem jej nie obejmuje. Obok tego występuje zanik mięśni w wysokim stopniu. W niektórych przypadkach były wykonywane próby nastawienia, pozostawały jednak bez skutku.

Prawie jednakowo często jak wywichnienie w stawie ramieniowym zdarzają się n a d w i c h n i ę c i a, d y s t o r s y e w właściwym znaczeniu. Poznać je można stwierdziwszy rozerwanie torebki, którego bolesne miejsce można wymacać w dole pachowym, a także po objawach wylewu krwawego do stawu. Oprócz tego dystorsya, tak jak wywichnięcie bywa niekiedy połączona ze złamaniem guzka większego. Dystorsya, która powstaje li wskutek sprzyjających wtórnych ruchów samorzutnie nastawionego zwichnięcia, pozostawia naturalnie staw w takim stanie, jak ostrożne nastawienie świeżego, niedawnego wywichnięcia. Dlatego też trzeba leczenie dystorsyi oprzeć na tych samych podstawach, które w leczeniu nastawionego wywichnięcia były podane w § 375.

§ 378. Złamanie szyjki kości ramiennej. Złamanie szyjki łopatki.

Złamanie szyjki kości ramiennej (*fractura colli humeri*) zdarza się w każdym wieku i częścią jest spowodowane temiż wpływami, co i wywichnięcie głowy k. ramiennej. I tu także działa długie ramię drąga (§ 374), ale nie dochodzi tu do rozerwania torebki, tylko do złamania. W innej grupie przypadków przyczyną złamania bywa uderzenie lub upadnięcie zewnętrzną stroną ramienia. Powierzchnia w której następuje złamanie leży przeważnie tuż pod guzkami, gdzie głowa zmniejszając się przechodzi w trzon, a więc „w szyjce chirurgicznej“, która z tego powodu nosi takie miano. Na pierwszy rzut oka złamanie wydaje się bardzo podobne do podkrukowego wywichnięcia, a badający powierzchownie łatwo może się omylić. Jak w wywichnięciu trzon jest przysunięty do klatki piersiowej, i dopiero dokładne badanie poucza nas, że głowa kości ramiennej jeszcze znajduje się w wydrążeniu dolkostawowym. Trzeźwienie mówi za złamaniem, jednak czasem niema go, szczególnie

w wieku dziecięcym, w którym złamanie następuje zwykle na linii nasad — u r a z o w e o d d z i e l e n i e s i ę n a s a d. Z drugiej strony trzeszczenie towarzyszy wywichnięciu, jeśli jednocześnie guzek większy jest oderwany (§ 376). W wątpliwych przypadkach trzeba zwrócić uwagę na to, że w złamaniu szyjki kości ramieniowej odległość między wyrostkiem barkowym i nadkłykiem bocznym ramienia na łokciu zawsze jest skrócona na 3 — 4 cm., tymczasem w podkrukowym zwichnięciu zdaje się zwykle wydłużona. Skrócenie można zmierzyć, jeśli obydwie ręce zgięte pod kątem prostym w łokciu, równomiernie z obydwóch stron przyłożyć do tułowia. Wtedy patrząc wprawmem okiem z tyłu na wierzchołki wyrostków łokciowych, można zauważyć najmniejszą nawet różnicę w długości.

Co do różniczkowego rozpoznania między złamaniem i wywichnięciem może przedstawiać jeszcze większe trudności przypadek, w którym idzie o złamanie szyjki anatomicznej (*fractura colli anatomici*), uszkodzenie wogóle znacznie radsze i spostrzegane prawie tylko u osób w podeszłym wieku. Czasem i tu także długi dolny odłamek bywa przyciągany do bocznej ściany tułowia albo siłą wywołującą złamanie, albo siłą mięśni: piersiowego większego lub najszerszego grzbietu i wtedy brak nawet wypukłości guzka większego, zwykle znajdującej się pod wyrostkiem barkowym. Jednak nie trzeba zapominać, że przy wywichnięciu ruchy są w pewnym kierunku utrudnione, jak np. w wywichnięciu podkrukowym ruch przywodzący, podczas gdy złamanie pozwala na niezwykle swobodne ruchy. Nawet jeżeli nastąpi w k l i n o w a n i e o d ł a m k ó w, ruchomość będzie znacznie swobodniejsza, niż we wywichnięciu, ponieważ ruchy odbywają się w stawie nieobrażonym.

Podczas ciężkich porodów, jeśli przoduje okolica kości ogonowej, szczególnie, wrazie sprowadzania założonej za główkę rączki, może nastąpić podczas porodu złamanie ramienia i wtedy albo oddzielenie się w górnej nasadzie, albo złamanie samego trzonu kości ramieniowej. Według poszukiwań KUESTNERA pierwsze obrażenie jest najczęstsze. Jako niezbyt rzadkie następstwa tego są: niedowład i zanik mięśni, a także wstrzymanie wzrostu kości u górnej linii nasady (P. VOGT). Zresztą rozstrój w czynnościach mięśni może również być spowodowany bezpośrednio zgnieceniem nerwów ramienia, czego w ciężkich porodach uniknąć nie można.

Leczenie złamania szyjki kości ramieniowej prowadzi się na zasadach ogólnych. Najpomyślniejszym jest przy-

padek niezbyt rzadki w k l i n o w a n i a się trzonu kości ramieniowej w gąbczastą głowę (o odpowiednim wklonowaniu w złamaniu szyjki k. udowej p. § 438). W danym przypadku nie trzeba żadnego nastawienia, w innych zaś trzeba je wykonać bardzo starannie. W celu ustalenia nastawionego złamania najodpowiedniejszą będzie opaska, która otacza bark, ramię, przedramię i klatkę piersiową. Obwoje opaski powinny być tak nałożone, jak to przedstawiono na rycinie 261 (§ 370), dłoń jednak ręki obrażonej powinna znajdować się nie wysoko na barku, tylko pod brodawką piersiową — u mężczyzn a pod sutką u kobiet. Dalej w złamaniach szyjki kości ramieniowej przestrzeń między ramieniem a klatką piersiową powinna być jeszcze więcej wypełniona watą, jutą albo miękką poduszczką (z plewami), żeby trzon ramienia, który ma skłonność do usuwania się na wewnątrz, utrzymać w należytem położeniu. W dwóch przypadkach urazowego oddzielenia się nasad, gdzie dolny odłamek usunął się znacznie na wewnątrz i ku górze, a nastawienie przedstawiało duże trudności, LANGE (New-York 1887) i HELFERICH (1887) otworzyli świeże złamanie i umocowali odłamki w prawidłowem położeniu. HELFERICH w swoim przypadku kostne odłamki zespolił za pomocą długiej igły stalowej, którą usunął w ośm dni po wprowadzeniu. P. BRUNS już w 1884 r. w dwóch przypadkach z a s t a r z a ł e g o o d d z i e l e n i a się nasad był zmuszony do podobnegoż postąpienia. Obrażenie nierozpoznane w swoim czasie i uważane za niemożliwe do nastawienia wywichnięcie doprowadziło tu do wadliwego zrosnięcia i ograniczenia ruchów w stawie. Otwarcie w obydwóch przypadkach okazało, że nasada przekręciła się na 90° i powierzchnią złamania przyrosła do zewnętrznego boku trzonu. Po wydłutowaniu i prawidłowem ustawieniu odłamków ruchy w stawie wróciły w zupełności.

Jak w każdym złamaniu położonem w bliskości stawu, tak i w złamaniu szyjki ramieniowej trzeba zwracać uwagę na sztywność, która pozostaje w stawie po ukończonej konsolidacji.

Bierne ruchy, mięsienie, ciepłe kąpiele całkowite są w danym przypadku najwłaściwszymi środkami, aby zapobiedz skutecznie e z e ś c i o w e m u z e s z t y w n i e n i u. W zupełnie wyjątkowych przypadkach złamanie szyjki kości ramieniowej, wskutek bujnego rozrostu kostniny, przechodzącej na torebkę, prowadzi do z u p e ł n e g o z e s z t y w n i e n i a w stawie ramieniowym, co może zmusić do wycięcia głowy (§ 384). Częściej można obserwować, że k o n s o l i d a c y a się o p ó ź n i a, szczególnie u starszych osób, które uległy złamaniu kości ramieniowej w szyjce anatomicznej.

Złamanie szyjki łopatki (*fractura colli scapulae*) jest bardzo podobne do wywichnięcia podkrukowego, i jak to ostatnie powstaje wskutek nadmiernego ruchu odwodzącego, tylko tutaj więzy okazują się silniejszymi od kości szyjki łopatki, do której się przyczepiają. Oddzielone wydrążenie dołkostawowe wraz z przytwierdzonym do niego ramieniem posuwa się na dół i do wewnątrz w kierunku bocznej ściany tułowia, ramię zatracą wypukłość przez co zewnętrzny wygląd tego obrażenia w zupełności odpowiada obrazowi w wywichnięciu podkrukowym. Do tego dodać trzeba rzadkość złamania szyjki łopatki tak, że wobec częstotliwości wywichnięcia podkrukowego nie można odrazu owego złamania przypuszczać. Często dopiero przy próbie nastawienia można poznać swój błąd; jeśli jest złamanie, to nastawienie udaje się łatwo z wyraźnym trzeszczeniem, ramię jednak zaraz powraca do wadliwego położenia.

Leczenie złamania szyjki łopatki jest takie samo, jak złamania szyjki kości ramieniowej.

§ 379. Zranienie i podwiązanie dużych tętnic w okolicy barkowej.

Tętnica podobojczykowa (*a. subclavia*) poniżej obojczyka aż do dołu pachowego, będąc pokryta grubą warstwą mięśnia piersiowego większego, a przy wyrostku krukowatym także i piersiowym mniejszym, który się tutaj przyczepia, z tego powodu nie łatwo ulega zranieniu. Jeżeli jednak na tej przestrzeni zostanie ukłutą albo postrzeloną wtedy choremu z powodu wielkości naczynia i bliskości serca grozi śmierć z krwotoku. Jeżeli zranienie znajduje się na miejscu rozgałęzienia, to krwotok z tętnic: tułowiowej długiej (*a. thoracica longa*) i tułwiobarkowej (*a. thoracico-acromialis*) może być bardzo niebezpieczny. W każdym razie wązki kanał kłutej lub postrzałowej rany zmniejsza krwawienie, ponieważ wylana krew nie może swobodnie odpływać na zewnątrz zbiera się więc w tkance łącznej okołomięśniowej, tworzy znaczne obrzmienia międzymięśniowe podobne do krwiaków, które uciskiem wstrzymują krwotok. Jednak w żadnym razie ucisk ten nie powstrzymuje na stałe krwawienia, jak to bywa z ranami małych tętnic, zmniejsza je tylko tak, że pomoc chirurgiczna może zdążyć jeszcze na czas.

Pierwsza pomoc tymczasowa polega na tem, że powyżej obojczyka przyciskamy tętnicę do pierwszego zebra. Ponieważ ucisk ten, szczególnie u ludzi z obfitym pokładem tłuszczu, zamyka

tętnicę niepewnie i niedostatecznie. SYME proponuje rozciąć powierzchowne miękkie części i w roztwartej ranie uciskać. Także i silne przywiedzenie ręki do przedniej powierzchni klatki piersiowej, jak to jest przedstawione na rycinie 261 (§ 370) jest bardzo odpowiednie. Ręka, której dłoń leży nie na ramieniu tylko na bocznej ścianie tułowia pod pachą zdrowej ręki, przyciąga obojczyk do pierwszego żebra, ścisną tętnicę podobojczykową między dwiema kośćmi; zupełnego jednak zamknięcia tym sposobem osiągnąć nie można.

Ostateczne zatrzymanie krwotoku wymaga, ma się rozumieć, podwiązania. Na miejscu zranienia, między obojczykiem i wyrostkiem krukowatym, podwiązanie jest trudne, częścią z powodu grubej warstwy mięśni pokrywających tętnicę, częścią wskutek wychodzenia stąd licznych jej gałęzi. Dlatego też zarzucono podwiązanie w dole MOHRENHOLMA, a także na przebiegu tętnicy, można więc zaniechać opisu rzeczonych czynności. Natomiast wykonywamy podwiązanie tętnicy podobojczykowej nad obojczykiem. Wypowiedziane w różnych miejscach obawy, jakoby wrazie wysokiego podwiązania t. podobojczykowej poboczne krążenie krwi w ręce nie rozwijało się dostatecznie, są zupełnie bezpodstawne. Jest ono zupełnie zapewnione przez zespolenia gał. końcowych tętnicy łopatkowej poprzecznej (*a. scapulae transversa*) i t. karkowej powierzchownej (*a. cervicalis superficialis*) z gałęziami t. podłopatkowej, jakoteż przez zespolenia tętnic międzyżebrowych z tętnicami tułowiom. Zgorzel kończyny może nastąpić tylko wtedy, kiedy t. pachowa jest rozerwana poniżej tych zespożeń, t. j. poniżej odejścia t. podłopatkowej i zranienie to daje wskazanie do wysokiego podwiązania t. podobojczykowej, powyżej obojczyka, jak to już w § 173 było przedstawione.

Zranienie t. pachowej (*a. axillaris*) oprócz ran klutych i postrzałowych zdarza się jeszcze wrazie wywichnięcia kości ramieniowej, tak w chwili wywichnięcia (§ 374), jak i podczas gwałtownego nastawiania zastarzałych wywichnięć. W. KOERTE znalazł w literaturze 28 przypadków rozerwania t. pachowej albo jednej z jej gałęzi w bliskości pnia, z których 15 zdarzyło się przy świeżem wywichnięciu, 20 zaś było obserwowanych po nastawieniu lub po próbach nastawienia zastarzałych wywichnięć; w 3 przypadkach czas trwania wywichnięcia był wątpliwy. Z wyżej wspomnianych 15, pięć napewno a drugie pięć z wszelkiem prawdopodobieństwem nastąpiło wskutek wywichnięcia. Z 38 chorych wyzdrowiało tylko 10, reszta umarła wskutek krwotoku z pękniętego tętniaka urazowego.

Podczas operacji w dole pachowym tętnica pachowa także może być zranioną. Przedewszystkiem w przypadku wtórnego zajęcia gruczołów chłonnych wskutek raka sutki (§ 193) rzadziej wskutek nabłonkowego raka ręki (§ 422), wyjęcie tych gruczołów z dołu pachowego często zagraża t. pachowej. Także wtórne mięsaki gruczołów pachowych (§ 382) mogą bardzo ściśle zrastać się z t. pachową, wreszcie pierwotne mięsaki łopatki często rozrastają się aż do dołu pachowego. Jak się ustrzedz krwotoku z t. pachowej podczas usuwania tych nowotworów, zależy to od danego przypadku. Jeśli nie można uniknąć rozcięcia tętnicy, trzeba przedtem podwiązać ją powyżej i poniżej miejsca rozcinania. Można także przed zaczęciem operacji wyszukać tętnicę powyżej pola operacyjnego i oryentować się nią jako nicią przewodnią. Obnażenie t. podobojczykowej poniżej dolnego brzegu m. piersiowego mniejszego i wyrostka krukowatego zalecał C. HUETER, w celu tymczasowego zapobiegawczego podwiązania. Podczas gdy ręka znajduje się w lekkim odwiedzeniu przeprowadzamy od wierzchołka wyrostka krukowatego do wolnego brzegu m. piersiowego większego ukośne cięcie w kierunku dołu pachowego. Na całej tej linii m. piersiowy większy zostaje poprzecznie rozcięty. Następnie szukamy dolnego brzegu m. piersiowego mniejszego, znajdujemy tam tętnicę, na zewnątrz od niej splót ramieniowy, na wewnątrz żyłę podobojczykową. W tem miejscu od pnia nie odchodzą poważniejsze gałęzie i właśnie wskutek tego podwiązanie tutaj korzystnie się wyróżnia od podwiązania w dole MOHRENHEIMA lub od zwykłego w dole pachowym.

Podwiązanie na przebiegu t. pachowej w dole pachowym bywa spowodowane przez krwotok z tętnic ręki, którego nie można zatrzymać, ani podwiązaniem na miejscu, ani podwiązaniem na przebiegu t. ramieniowej (§ 396) (o krwotoku z łuków dłoniowych § 413). Rokowanie tego podwiązania w dole pachowym było przedtem nie bardzo korzystne. Duże gałęzie, jak obie tętnice okalające (*aa. circumflexae*) i t. podłopatkowa tutaj wychodzące, przeszkadzały tworzeniu się zakrzepów tak, że wtórne krwotoki zjawiały się dość często i trzeba było koniecznie przystępować do podwiązania t. podobojczykowej. Z wprowadzeniem bezgnilnych przewiązek wyniki podwiązania t. pachowej stały się pomyślniejsze. Podwiązanie wykonywa się podług następujących prawideł:

Ramię ustawione w silnem odwiedzeniu, tak że napięte mięśnie piersiowy większy i najszerszy grzbietu uwydatniają dół pachowy. Poza m. piersiowym mniejszym widać cienki brzusiec mięśniowy, który idzie od wyrostka krukowatego, w podłużnej osi ramienia, do przedniej

jego powierzchni; składa się on z krótkiej głowy m. dwugłowego i z m. krukoramieniowego (*m. coraco-brachialis*), który tworzy tylny jego odcinek. Przy tylnym brzegu m. krukoramieniowego przeprowadzamy skórne cięcie długości od 5 — 8 ctm. (ryc. 265). Jeżeli m. krukoramieniowy jest niewyczuwalny, albo niewidoczny, kładziemy wtedy trzy palce w dół pachowy, między m. piersiowym większym i najszerszym grzbietu, i pomiędzy przednim i średnim palcem prowadzimy cięcie. Jako linia cięcia podawaną była przednia granica uwłosienia,



Ryc. 265.

Podwiązanie t. pachowej. mcb. M. krukoramieniowy (*m. coracobrachialis*). n. med. N. pośrodkowy (*n. medianus*). a. ax. T. pachowa (*a. axillaris*). n. uln. N. przętowy (*n. ulnaris*). v. axil. Żyła pachowa (*vena axillaris*).

jest to jednak niepewna oznaka. Po rozcięciu powięzi pachowej zwracamy się ku włóknom m. krukoramieniowego, — a nie ku tyłowi, ku powierzchni m. podłopatkowego, jak to zwykł czynić początkujący, — i obnażamy je. Przy tylnym brzegu włókien tych widzimy n. r. w. p. o. s. r. o. d. k. o. w. y, który tutaj z dwóch prawie jednakowo grubych części swych tworzy t. zw. pętlę. Następnie tępymi hakami od siebie odciągamy obie części n. pośrodkowego i widzimy t. pachową, a często

także miejsce odgałęzienia tętnic okalających i t. podłopatkowej. Podwiązanie wykonywa się na ogólnych zasadach. Reszta nerwów ramieniowych i żyła pachowa ku tyłowi pozostają nietknięte.

Rany klute t. podłopatkowej (*a. subscapularis*) w pobliżu jej wyjścia, prawie przy długiej głowie m. trójgłowego, która zaczyna się u dolnego brzegu wydrążenia dołkostawowego, mogą wywołać znaczne krwawienie, jednak tutaj wykonanie podwiązania na miejscu jest technicznie łatwe. Mówiąc o wycięciu łopatki powrócimy (§ 383) do operacyjnego zranienia tej tętnicy.

Oprócz wyżej wspomnianych urazowych tętniaków w razie wywichnięcia kości ramieniowej były spostrzegane tętniaki wskutek zapalenia wewnętrznej ściany tętnicy (*endarteriitis*). WYERU zebrał z literatury 75 takich właśnie przypadków, w których było wykonane podwiązanie t. podobojczykowej, — w 28 z nich nastąpiła śmierć wskutek krwotoków następczych, zgorzeli ręki i t. p.

O zranieniu żyły pachowej (*v. axillaris*) podczas operacji wycięcia raka sutki było już wspomniane w § 193, — na nieszczęście w pewnych przypadkach nie można tego uniknąć. Niebezpieczeństwo zranienia wynika tu nie tylko z krwotoku, ale i z wdechowego wciągania powietrza w kierunku serca. Wrazie małej rany w ścianie żyły można spróbować wykonać podwiązanie ścienną, w razie większej rany trzeba przewiązać żyłę podwójnie, poprzecznie, t. j. nitki powinny być nałożone powyżej i poniżej zranienia i zawiązane. Dośrodkowa nitka jest konieczna, ponieważ uderzenie wydechowe żyłnej krwi z prawej komórki serca podtrzymuje krwawienie z dośrodkowego końca. Po tem podwiązaniu zgorzel ręki nie następuje, a nawet nie zawsze znaczne obrzmienie dłoni i przedramienia. Żyła przypromieniowa (*v. cephalica*), która przebiega między m. trójgraniastym i piersiowym większym ku górze, wystarcza do odpływu krwi żyłnej. Rozerwanie żyły pachowej było obserwowane we wywichnięciu kości ramieniowej, w bardzo rzadkich przypadkach. W. KOERTE znalazł w literaturze cztery przypadki tego rodzaju, z których trzy skończyły się śmiercią.

§ 380. Stany zapalne w stawie ramieniowym (*omarthritis*).

Staw ramieniowy ze wszystkich większych stawów okazuje najmniejszą skłonność do zaburzeń, jak to widać ze statystyki C. HUETTERA. Statystyka ta obejmuje 896 przypadków zapalenia stawów koń-

czyn, pośród których tylko 41 przypada na staw ramieniowy, a więc tylko około 4,6%. Pierwotne sprawy zapalne w kościach, do których staw biodrowy, zbudowany podobnie jak ramieniowy, posiada wyraźną anatomicznie uzasadnioną skłonność, w ostatnim z tych stawów zdarzają się rzadko. Tutaj dla głowy i wydrążenia dółkostawowego niema warunków opartych na sile wzrostu i na położeniu chrząstek nasadowych, na co mówiąc o stawie biodrowym (§ 444) kładziemy największy nacisk. W obszernej statystyce, na zasadzie której BILLROTH określał względną częstość spraw ropnych (*caries*) w różnych wielkich stawach kończyn, staw ramieniowy zajmuje ostatnie miejsce. Na 1996 przypadków spraw tych (*caries*) w kościach, i w stawach było tylko 28 w stawie ramieniowym (93 w łokciowym, 41 w stawie napiętkowym). W zapaleniu wielostawowym staw ramieniowy przyjmuje nieznaczny udział. Tutaj więc trzeba zwrócić uwagę przede wszystkim na te przypadki, które spowodowane zostały bezpośrednim obrażeniem.

O obrażeniach tych, nie wyłączając powikłanych, była już mowa w § 373. Ognisko ropy, występujące po takim obrażeniu, np. po ranie postrzałowej w stawie ramieniowym trudno daje się wyczuć przez grubą warstwę m. trójgraniastego, jednak o istnieniu ropy przekonać się można przy przednim lub tylnym brzegu tego mięśnia; tutaj znajdujemy mniej lub więcej wyraźne chełbotanie. Jeśli ropa toruje sobie drogę przez torebkę, warstwy mięśniowe i skórę to uskutecznia to w kierunku najmniejszego oporu; znajdujemy tedy kanały ropne przy przednim i tylnym brzegu m. trójgraniastego lub w dole pachowym. Co się tyczy objawów, tak zapalenia ropnego, jak i surowiczego błony maziowej, zaburzenia w ruchach, gorączki i t. d. wszystko to należy do zjawisk zwykłych.

Złamania kości w pobliżu przyczepu torebki, jak złamanie szyjki chirurgicznej kości ramieniowej, oderwanie guzka większego i rzadkie złamanie szyjki łopatki (§§ 376 i 378) przez swe zejście wpływają niekorzystnie na czynności stawu ramieniowego w takim stopniu, jak to było spostrzegane i w innych stawach, szczególnie w łokciowym (§§ 392—394). O tem, że po tych złamaniach w stawie ramieniowym pozostaje częściowe lub całkowite zeszywnienie, było już wspomniane w § 378.

Pod mianem *caries sicca* R. v. VOLKMANN opisał szczególny obraz chorobowy, który u dzieci rozwija się w stawie ramieniowym. *Caries sicca* stawu ramieniowego jest to gruźlicze ziarninowe zapalenie szpiku kostnego w głowie kości ramieniowej, które bardzo szybko prowadzi do zaniku głowy i do lekkiego rozrostowego zapalenia

błony maziowej. Do szczególnych zjawisk w tej sprawie należy szybki zanik głowy, zanim napewno uda się stwierdzić poprzedzającą wytwórczą sprawę zapalną w szpiku kostnym. Chociaż nie brak równoległych przypadków pierwotnego zapalenia kości w stawach biodrowym i łokciowym, jednak zanik w stawie biodrowym, z powodu głębokiego położenia, w łokciowym zaś wskutek braku kulistej głowy, nie występuje tak prędko i wyraźnie. Przyłącza się do tego jeszcze skłonność mięśni otaczających głowę kości ramieniowej do następczego zaniku, w takim stopniu, jakiego zapalenie żadnego stawu nie sprowadza. Przy żadnym stawie zanik mięśni nie staje się tak prędko widocznym, ponieważ wypukłość barku w równym stopniu tworzą mięśnie, szczególnie m. trójgraniasty, jak i głowa kości ramieniowej. Więc też nie dziwnego, że zanik mięśni tak wcześnie rzuca się w oczy. W przeciwieństwie do braku zapalnego obrzmienia bardzo żywo występują silne bóle, które zjawiają się podczas najbliższych ruchów, częstokroć nawet bez nich, zupełnie jak nerwoból w przebiegu nerwów ramienia. Bóle te mogą dać powód do przypuszczenia ciężkiego zapalenia stawu, tymczasem brak właściwego w tem zapaleniu obrzmienia okolicy stawowej. Anatomiczne poszukiwania na wyciętych stawach tego rodzaju pouczają, że obok zaniku głowy, wskutek czego szpik przedstawia zaledwie nieznaczne resztki, znajdujemy zapalne zlepy między fałdami błony maziowej i powierzchnią stawową. Zapalenie błony maziowej należy tu właściwie do przerostowych, przyczem przeważa, to tworzenie się ziarniny na wewnętrznej powierzchni błony maziowej, to dochodzi do przerostowego zapalenia tejże błony, albo też na wewnętrznej powierzchni torebki stawowej odkładają się warstwy włókniaka. Szczególnem jest to, że zapalenie w tej formie, jak wykazało doświadczenie, bardzo rzadko prowadzi do ropienia — stąd miano: *caries sicca*. Sprawa ta jednak nie jest zupełnie obojętną, albowiem wielokrotnie wskutek wcześnie rozwijającego się zrastania powierzchni stawowych i występującego równocześnie zaniku mięśni w bardzo poważnym stopniu zagraża czynnościom ramienia.

R o z p o z n a n i e zapalenia w stawie ramieniowym nie przedstawia żadnych szczególnych trudności. Zapalenie przystawowych kaletek, szczególnie kaletki pod m. trójgraniastym (*bursa subdeltoidaea*) i podbarkowej (*bursa subacromialis*) (§ 381) mogłoby wprowadzić w błąd. W takim przypadku rozstrzyga wymacanie torebki stawowej od strony dołu pachowego (§ 378).

R o k o w a n i e, c o d o ż y c i a, w przypadku zapalenia stawu ramieniowego jest dosyć dobre, stoi prawie na równi z rokowaniem

w podobnych sprawach w stawie łokciowym. Długotrwałe ropienie może i tutaj wywołać zwyrodnienie skrobiowate, gruźliczą postać zapalenia stawu, ogólną gruźlicę a nawet śmierć spowodzić może.

Pod względem rokowania co do czynności w stawie ramieniowym, to najbliższe nawet ograniczenie ruchów bardzo niekorzystnie wpływa na używalność całej kończyny. Swobodne ruchy stawu ramieniowego we wszystkich kierunkach umożliwiają palcom i dłoni robotę w najrozmaitszych miejscach otaczającej nas przestrzeni, pozwalają pracować na pewnej odległości od ciała i dosięgnąć nawet najwięcej oddalonych punktów naszego ciała: wierzchołka głowy i podeszwy. Zapalne przykurczenie i zeszywnienie w stawie ramieniowym tworzy się prawie zawsze w położeniu przywiedzionem, ponieważ ciężar własny nie pozwala kończynie pozostać w odwiedzionem albo zgiętem położeniu. Zeszywnienie nawet w umiarkowanym przywiedzeniu nie pozwala już na cały szereg ruchów, chociażby zdolność ruchowa i siła mięśni w stawie łokciowym, dłoni i palcach była zupełnie zachowaną. Chory więc może, choć z trudnością, używać przy jedzeniu zeszywniałej ręki, ale końce palców nie mogą się posunąć już powyżej nosa i chorą ręką nie można się myć ani czesać.

Ciężar własny kończyny wpływa nie tylko na ustawienie się zeszywniałego ramienia, ale doprowadzić może do utworzenia się rzadkiego w innych stawach zboczenia, do t. zw. z w i o t c z e n i a s t a w u (*Schlottergelenk*). Zanik mięśni, rozciągnięcie i rozluźnienie wzmacniających torebkę więzów i ścięgien poddają w zupełności staw pociąganiu przez wiszącą kończynę. Głowa jest pociągniętą ku dołowi i może się oddalić od wydrążnia dołkostawowego na 2 ctm. i więcej. Staw jest tedy ruchomy, lecz ruchy, wykonywane nie w ściśle określonym kierunku, przytem zmienionymi mięśniami, są bezsilne i nieprzydatne do pracy. Przez proste uniesienie ramienia udaje się łatwo wepchnąć głowę kości ramieniowej w wydrążenie dołkostawowe, po opuszczeniu jednak głowa zaraz wraca na swoje poprzednie miejsce. Staw zwiotczały może powodować zaburzenia w czynnościach w znaczniejszym stopniu, niż stałe zeszywnienie.

Co się tyczy leczenia zapalenia stawu ramieniowego, to przepisy jego podaje chirurgia ogólna. Ustalenie stawu ramieniowego, będącego w stanie zapalnym, za pomocą opasek tylko w bardzo rzadkich przypadkach jest konieczne. Ramię w części już przez własny ciężar pozostaje w spokoju, a zwykły temblak wystarcza najczęściej aby nieruchomo umocować ramię na bocznej ścianie tułowia. Zresztą jeśli uważamy, że opaska jest konieczną, to najodpowiedniejszą jest taka jaką stosujemy w złamaniu szyjki kości ra-

mieniowej (§ 370 i 378). Na zmniejszenie ciśnienia wewnątrzstawowego wpływa w pewnej mierze ciężar wiszącej kończyny. Jeżeli jednak to nie wystarcza, to można posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi, jak maszyna wyciągowa GUSSENBAUERA w złamaniach kości ramieniowej, zbudowana na takich zasadach jak TAXLORA dla stawu biodrowego (§ 454), następnie podaną przez mnie (1872) ciężarowyciągową szyną w powikłanych złamaniach kości ramieniowej, nakoniec przyrządem HOEMOKLA, gdzie także zastosowaniem jest wyciąganie.

W leczeniu spraw zapalnych stawu ramieniowego ostatecznie główną rolę gra wycięcie kości ramieniowej (§ 384) i to nie tylko w celu usunięcia zapalenia, ale i dla zachowania i poprawienia czynności.

§ 381. Zapalenie części miękkich w okolicy stawu ramieniowego.

W sąsiedztwie stawu ramieniowego od przodu, oprócz ropni, które występują w tkance podskórnej niekiedy wskutek stłuczenia, zasługują na uwagę zapalenia kaletek śluzówkowych. W kaletce pod m. trójgraniastym (*bursa subdeltoidaea*) i podbarkowej zdarzają się przerzutowe ropnie, które mogą być wzięte za zapalenie stawu ramieniowego (ALBERT). Szczególniej odnosi się to do kaletki pod m. trójgraniastym, dużego worka śluzówkowego, który oddziela wyrostek barkowy od wypukłej głowy kości ramieniowej i jest pokryty m. trójgraniastym. Ostre zapalenie kaletki pod m. trójgraniastym, które samorzutnie powstało u 56-letniego mężczyzny, obserwował WALDENSTROEM, a P. VOGT znalazł w tym worku śluzówkowym ciała ryżowe.

Inne sprawy zapalne i ropne w sąsiedztwie torebki stawowej idą w parze ze złamaniem wyr. krukowatego. ALBERT znalazł na trupie ropień, który powstał po złamaniu wyrostka krukowatego i brany był za ropienie w stawie ramieniowym. C. HUETER podobny przypadek widział u żywego. Badanie palcem otworzonej jamy ropnia wykazało, że staw nie przyjmuje udziału w ropieniu, którego przyczyną było oderwanie wyrostka krukowatego. Przytem może być wciągniętą w to cierpienie i kaletka podkrukowa (*bursa subcoracoidea*).

Przewlekłe cierpienia w łącznotkankowych kaletkowatych przestworach, między m. piłowatym przednim większym (*m. serratus ant.*

major), a m. podłopatkowym (*m. subscapularis*) albo między pierwszym z tych mięśni a ścianą tułowia, czasem prowadzą do osobliwego tarcia podczas poruszania łopatki, do t. zw. skrzypienie łopatki (TERILLON).

Oprócz ropni, które powstają wskutek pęknięcia ropnego zapalenia stawu, inne sprawy ropne za punkt wyjścia prawie wyłącznie mają gruczoły pachowe. Przyczyny zapalenia gruczołów pachowych (*lymphadenitis axillaris*) zwykle trzeba szukać w sprawach zapalnych palców ręki; szczególnie często prowadzą do zapalenia gruczołów skaleczenia i zastrzały w tej okolicy (§ 416). Drobną raną kłuta lub darta, która ułatwiła wtargnięcie grzybków rozsączekowych, bywa prędko zagojoną a tymczasem drobno-ustroje zatrzymane w gruczołach wywołują pozornie samodzielne zapalenie. Rzadziej zapalenie gruczołów bywa tu skutkiem zapalenia sutki (§ 188). Oprócz częstego zapalenia gruczołów pachowych zdarza się jeszcze w dole pachowym t. zw. *hidroadenitis*, t. j. zapalenie gruczołów potowych (VERNEUIL). W zapaleniu tem u słabowitych, niedokrwiastych osobników tworzą się dokoła gruczołów potowych węzłowate zgrubienia, które przechodzą w ropnie. O nowotworach gruczołów pachowych porówn. § 382.

§ 382. Guzy okolicy barkowej.

Oprócz rzadkich włoskowatych naczynek, znamion barwnikowych i włókniaków, znajdujemy z pomiędzy dobrotliwych guzów w miękkich częściach barku wodniaki kaletek śluzówkowych i tłuszczaki w tkance łącznej podskórnej.

Wodniaki kaletek najczęściej rozwijają się u ludzi z klasy roboczej, wskutek ucisku, któremu przy noszeniu ciężarów podlega wyr. barkowy i barkowa część obojczyka. Wskutek ucisku i tarcia skóry o kostne podłoże obręczy barkowej tworzą się przygodne kaletki, w których znajduje się surowiczomaziowy wysięk. W celach leczniczych można próbować wstrzyknąć w te twory, po przebieciu i wypuszczeniu płynu, kilka gramów nalewki jodowej, pewniejsze jednak jest przecięcie lub usunięcie ich całkowite.

Z podobnych przyczyn w okolicy barkowej i w m. trójgraniastym mogą powstać twory kostne w tkance łącznej podskórnej t. zw. *Exercirlnochen* (DUPUYTRENA). Kości te obserwowano dawniej u żołnierzy, którzy w ciągu całych lat byli wystawieni na wsteczne uderzenie kolbą po wystrzale. v. PRINA widział u żołnierzy

tworzenie się kości w m. dwugłowym i ramieniowym wewnętrznym, prawdopodobnie wskutek nadmiernego wyęczenia. Teraźniejsza broń jest tak lekka i tak dobrze zrobiona, iż nie może powodować podobnych następstw.

Tłuszczaki okolicy barkowej są zadziwiająco częste, co znajduje się w związku z normalnem nagromadzeniem się w tej okolicy tłuszczu. Dorosli cierpią na nie więcej niż dzieci, kobiety częściej od mężczyzn. Tłuszczak ramienia może się rozprzestrzenić od dołu nadobojczykowego do tylnego brzegu łopatki, ku dołowi do miejsca przyczepu m. trójgraniastego i dalej. Największą liczbę tłuszczaków spostrzegano w okolicy wyrostka barkowego. Guzy te rosną powoli, jednak mogą dojść do olbrzymich rozmiarów, w średnicy pół metra i więcej i pokrywają okolicę szyi i ramienia. Guzy tłuszczowe tego rodzaju są bardzo uciążliwe, tak z powodu swego ciężaru, jak i wskutek tworzenia się wrzodów w tych miejscach, gdzie cienka skóra wystawiona jest na tarcie i ucisk ubrania. Jednak nawet i małe tłuszczaki mogą czasem powodować znaczne zaburzenia. Mianowicie wskutek ucisku tłuszczaka na nerwy ramienia, albo wrastania między pojedyncze włókna nerwowe występują wzdłuż nerwów ramienia bóle nie do wytrzymania, a w innych przypadkach nawet niedowład oddzielnych mięśni ramienia, który po usunięciu guza zaraz ustępuje. Usunięcie tłuszczaka nie przedstawia szczególnych trudności, ponieważ guz taki prawie wyłącznie znajduje się w tkance łącznej podskórnej, a bardzo rzadko sadowi się w podmięśniowej tkance tłuszczowej. Jeśli skóra na guzie jest bardzo cienka, trzeba ją wyciąć, ponieważ później może uleść zgorzeli.

W mięśniach otaczających staw ramieniowy szczególnie w m. trójgraniastym i trójgłowym zdarzają się czasem mięsaki (*sarcoma*). Usunąć ich nietrudno, jednak bardzo często w bliźnie występuje wznowa. W mięśniach ramienia rozwijają się także syfilityczne gumaty (*syphtiloma*), a P. Vogr wspomina nawet o rozlanem syfilitycznem zapaleniu m. dwugłowym. O tętniakach tętnicy pachowej porównaj § 379. O osobliwym utworzeniu się krwaka miesięczkowego donosi PITHA; guz ten krwawy za każdym razem w czasie miesiączkowania występował w dole pachowym, a później znikał.

Guzy gruczołów pachowych są równie częste i rozmaite jak i guzy gruczołów szyjowych (§ 168) i klinicznie zachowują się podobnie. Przy skirze sutki (§§ 192 i 193), rzadziej przy nabłonkowym raku na grzbiecie ręki (§ 423) powstają one jako raki wtór-

ne i nieraz dochodzą do takich rozmiarów, że prawie nie mogą iść w porównanie z pierwotnym ogniskiem na ręce. W pachowych gruczolach chłonnych rozwijają się także pierwotne mięsaki, które tworzą bardzo duże guzy. Białaczkowemu i często występującemu gruźliczemu cierpieniu tych gruczolów zawsze towarzyszy odpowiednie obrzmienie gruczolów szyjowych. Usunięcie guzów okolicy pachowej zawsze połączone jest z pewnym niebezpieczeństwem dla żyły i tętnicy pachowej. Jak się zachować w podobnym przypadku, pouczają §§ 175, 193 i 379.

§ 383. Guzy obojczyka, łopatki i głowy kości ramiennej. Wycięcie łopatki.

Na obojczyku zdarzają się syfilityczne gumaty (*syphtiloma*), których ropne rozmiękczenie, *caries syphilitica*, może od przymostkowego końca obojczyka przenosić się i na staw mostko-obojczykowy. W podobnym przypadku, jedynie wskutek błędnego rozpoznania mogłoby być wskazanie do operacji; miejscowe i ogólne przeciwsyfilityczne leczenie zapewnia zupełne zagojenie. Wyjątkowo spostrzegano mięsaki obojczyka—wymagają one zupełnego wycięcia obojczyka, jak to oprócz innych zrobił PITHA z powodu wielkiego torbielomięsaka.

Kostne guzy na łopatce i na górnym końcu kości ramiennej nie są wcale rzadkie. Najwięcej obchodzą nas mięsaki łopatki, które bywają przykostne (*parostales*) lub biorą początek w okostnej i w szpiku kostnym. Ostatnie powstają przeważnie w szyjce łopatki, zawierającej tkankę szpikową, podczas gdy przykostne i okostnowe zdarzają się na brzegach i na powierzchni łopatki. Różniczkowanie między przykostnym a okostnowym mięsakiem jest prawie niemożliwe, ponieważ pierwszy tak ściśle przylega do powierzchni łopatki lub tak dokładnie otacza jej brzegi, że pod mięśniami trudno sprawdzić przesuwalność guza. Dopiero po obnażeniu guza można poznać stosunek jego do kości, wtedy udaje się przykostny mięsak oddzielić od okostnej, podczas gdy okostnowe i szpikowe mięsaki wymagają wycięcia łopatki.

Zabieg ten połączony jest z niemałymi trudnościami, które wielce zmieniają się, stosownie do rozmiarów i położenia guza. Z tego powodu więc trudno ustanowić typowe sposoby operacji. Według RIEDA ojca rozróżniamy: 1) całkowite wycięcie czyli usu-

nięcie łopatki, przyczem staw ramieniowy zostaje otwarty, i wydrążenie dołkostawowe usunięte, 2) odjęcie łopatki, które polega na odpiłowaniu łopatki od jej szyjki, tak że wydrążenie dołkostawowe pozostaje przy stawie ramieniowym, 3) wycięcie niektórych części łopatki, szczególnie grzebienia łopatki, jednego z dwóch dolnych kątów, wyr. barkowego i t. d. Co się tyczy metody, to od czasu Ph. v WALTHERA (1811), który wykonał pierwsze wycięcie łopatki, proponowane były najrozmaitsze cięcia. Najlepszy dostęp daje cięcie RIEDA. Jedno cięcie przeprowadza on wzdłuż przyśrodkowego brzegu łopatki, od górnego do dolnego jej kąta, drugie idzie od wyr. barkowego do bocznego brzegu, w pobliżu przyczepu długiej głowy m. trójgłowego, trzecie jest cięcie poprzeczne, przebiegające w całej długości ponad grzebieniem łopatki i łączące obydwie podłużne cięcia. Ażeby łopatkę uczynić ruchomą, oddzielamy mięśnie, którymi ona jest umocowana do tułowia; mięśnie te są: m. kapturowy, mm. równoległoboczne (m. *rhomboides*), m. piłowaty przedni większy, m. unoszący kąt łopatki, m. łopatkognykowy i m. piersiowy większy. Zamiast oddzielania m. piersiowego mniejszego, można piłą kończąszą odpiłować wyr. krukowaty u podstawy i zostawić go razem z przyczepem mięśnia. Jeżeli nie przekładamy odjęcia nad całkowite wycięcie łopatki, to aby oddzielić staw ramieniowy, przecinamy, mm. nad- i podgrzebieniowy m. wałkowaty mniejszy i podłopatkowy, przed czem m. trójgraniasty już oddzielony być musi od wyr. barkowego i od grzebienia łopatki. Tętnica podłopatkowa (a. *subscapularis*), leżąca pod szyjką łopatki, jest najważniejszą z tętnic, które wypada przeciąć, przedtem też trzeba ją podwójnie przewiązać.

GIES w swoim statystycznym zestawieniu podaje 80 przypadków całkowitego wycięcia, 34 odjęcia i 39 częściowego wycięcia łopatki. Na te ostatnie przypadki właściwie nie należałoby zwracać uwagi, ponieważ operacja wykonaną była tu, częścią z powodu ropienia lub zgorzeli, a częścią nie było to nic innego, jak usuwanie odłamków po ranach postrzałowych. Co się tyczy całkowitego wycięcia i odjęcia łopatki, to tylko nieznaczna liczba była wykonaną z powodu ropienia, zgorzeli, i zranienia—większość zaś z powodu złośliwych nowotworów. Operujący podawali przytem często rozpoznanie raka, tymczasem wobec dzisiejszych poglądów określenie „mięsak“ w każdym razie byłoby właściwsze. W statystyce podane są nieliczne przypadki chrząstniaka i kostniaka. Co się tyczy śmiertelności, to jak początkowo utrzymywał STEPHEN ROGERS i GIES stwierdził, jest ona znacznie wyższą w razie odjęcia łopatki w szyjce

(*amputatio*), niż po całkowitem jej wycięciu z wyluszczeniem w stawie ramieniowym; mianowicie po całkowitem wycięciu łopatki z 37 operowanych umarło 4-ech a po amputacji łopatki z 34 umarło 8. Ponieważ oprócz tego i używalność ręki po całkowitem wycięciu łopatki wypada nie gorzej, niż po odjęciu, więc w każdym razie całkowite wycięcie łopatki jest zalecone (GIES). Czy przytem trzeba usunąć głowę kości ramieniowej, czy ją zostawić, jest to bez wielkiego znaczenia i zależy od właściwości danego przypadku. Wielkie guzy przerastające kość i miękkie części ramienia zmuszają do wykonania jednocześnie z usunięciem łopatki odjęcia kończyny. Zabieg ten według ROSENA trzeba zaczynać od wycięcia zewnętrznej części obojczyka, następnie przewiązać t. podobojczykową w miejscu przekroju obojczyka i dopiero przystąpić do usunięcia łopatki wraz z kończyną. GIES wykazuje 21 operacji w tym rodzaju; w tych 7 przypadków śmierci, z tych ostatnich dwa zakończyły się śmiercią później wskutek wznowy. W 9 innych przypadkach, z których 5 wyleczonych, było poprzednio wykonane wyluszczenie kości ramieniowej z powodu mięsaka, a kiedy później przyszło do wznowy w łopatce wykonano jej wycięcie. Niestety nawet ten zabieg nie wyklucza zupełnie wznowy.

Guzy, rozwijające się w górnym końcu kości ramieniowej są to najczęściej mięsaki pochodzenia szpikowego, które prowadzą do wrzecionowatego rozszerzenia się głowy kości ramieniowej. W celu usunięcia go wskazane jest wyluszczenie kości ramieniowej (§ 387), albo jeżeli się na nie chorzy nie zgadzają, rozległe wycięcie (§ 384), które może sięgać daleko w trzon kości. Pierwsza z tych operacji wykonana wcześniej prawie napewno zapobiega wznowie, ostatnia zaś, ani co do zachowania życia, lub czynności, ani wreszcie co do zapobieżenia wznowom nie daje korzystnego rokowania. Rzadziej zdarzają się chrząstniaki (*chondroma*).

Osobliwym jest kostniak chrząstkowaty (*exostosis cartilaginea, osteoma cartilagosum*). Tworzy się on poniżej guzków, na szerokiej lub wąskiej podstawie i podobnie jak głowa kości ramieniowej posiada na swej powierzchni warstwę tkanki chrząstkowej. Na powierzchni chrząstki często tworzy się rodzaj kaletki, tak że podobieństwo kostniaka do głowy kości ramieniowej staje się jeszcze większe. Zdaje się, że kostniaki tego rodzaju szczególnie często za punkt wyjścia mają przyczepy ścięgien; stanowią one przeto nieprawidłowe odrostki (*apophyses*) kości. Wyrostki kostna chrząstkowata należy do guzów niezłośliwych, które można

oddzielić od bocznej powierzchni trzonu piłą albo młotkiem i dłutem, a wznowy niema potrzeby się obawiać.

Co się tyczy rozwoju guzów bąblowca w jamie szpikowej kości ramieniowej, to zdaje się, że jest do nich pewna skłonność w tem miejscu, chociaż ogólna liczba przypadków jest niewielka. Rzecz z literatury zebrał 33 przypadki bąblowca w kościach, z których siedm przypada na kość ramieniową.

§ 384. Statystyka i wskazania do wycięcia stawu ramieniowego.

Wycięcie stawu ramieniowego może być spowodowane przez zranienia, zapalenia, częściową lub całkowitą ankilozę, wreszcie przez nowotwory górnej części kości ramieniowej, na co już było wskazywane w § 383.

Pośród zranień stawu ramieniowego pierwsze miejsce zajmują powstałe wskutek postrzału, szczególnie złamania postrzałowe, ponieważ czyste rany postrzałowe torebki stawowej, jakie znajdujemy w stawie kolanowym (§ 473), tutaj tak rzadko się zdarzają, że OTIS w liczbie 50000 ran postrzałowych w amerykańskiej wojnie domowej (1860 — 1863) znalazł czyste rany łowe torebki stawu ramieniowego tylko 72 razy.

Czego można oczekiwać po wycięciu w złamaniach postrzałowych, nawet bez stosowania przeciwnilnej metody, to okazuje się ze zbiorowych danych statystycznych OTISA i GURLTA. OTIS z amerykańskiej wojny domowej podaje następujące cyfry: 505 przypadków postrzałowych złamań stawu ramieniowego było leczonych z a c h o w a w e z o, z tych zupełnie wyleczonych było 247, odesłano na służbę 119; umarło 139 co odpowiada 27,5% śmiertelności. W y c i ę c i e b y ło wykonane u 885 zranionych. Nie licząc pewnej małej liczby przypadków, gdzie nie był podany czas wykonania operacji, w 515 przypadkach po wczesnem wycięciu śmiertelność wynosiła 31,06%, w 224 po pośrednim — 46,4%, w 92 przypadkach po wtórnem wycięciu 29,3%.

GURLT obliczył śmiertelność na 35,37% z ogólnej liczby 1453 wycięć, wykonanych podczas czterech niemieckich wojen (1848 i 1849 w Szlezwigu, w 1864 w Szlezwigu — 1866 austryjackiej, 1870 — 1871 francuskiej) a także w czasie amerykańskiej wojny. Wyniki czynnościowe przypadków niemieckich GURLT zebrał dokładnie i podzielił na

cztery kategorie. Na pierwszą, „bardzo dobra używalność“, przypada tylko 1,88‰; na drugą, „zadawalniająca używalność“ — 42,25‰; na trzecią, „średnia używalność“ — 47,88‰. Wyleczenie z zesztynieniem t. j. nieruchome połączenie między ramieniem i łopatką zdarzało się rzadko—tylko 9,85‰, natomiast staw wiotki wytworzył się w 65,68‰.

Można z pewnością ufać temu, że w przyszłej wojnie śmiertelność po wycięciu stawu ramieniowego będzie znacznie mniejsza. Ale pod wpływem bezgnilnego i przeciwgnilnego postępowania i rezultaty zachowawczego leczenia znacznie się polepszą, przynajmniej co do odsetki śmiertelności. Na pytanie, czy ręka leczona zachowawczo przewyższa pod względem używalności operowaną, trudno odpowiedzieć. W tym właśnie względzie trzeba zaznaczyć, że słaby nawet stopień zapalenia błony maziowej, czemu przy najlepszym bezgnilnym postępowaniu niezupełnie zapobiedz można, już wystarcza do wywołania znacznego rozstroju w funkcjach. Z drugiej strony, wycięcia, wykonane w ostatnim lat dziesiątku podczas pokoju, dowodzą, że ulepszona (§ 385) technika umożliwia tworzenie się nowych stawów (*neoarthrosis*), zapewniających większą używalność. Tworzenie się używalnego stawu ramieniowego jest teraz bardzo częstym zjawiskiem po wycięciu tegoż stawu w czasie pokoju, a stanie się pewno tak i w czasie wojny. Jako pewny dowód, że po wycięciu tworzy się nowa głowa kości ramieniowej mamy okazy, już dawniej opisane przez LUECKE'go i HANNOVERA. Po tem wszystkim na przyszłą wojnę możemy dać takie wskazówki: każde złamanie ze strzaskaniem stawu ramieniowego wymaga wczesnego wycięcia; dziurawiące rany postrzałowe i draśnięcia głowy kości ramieniowej a także także czyste rany torebki stawowej trzeba leczyć zachowawczo. Jeżeli jednak ropienie zagraża życiu, lub późniejszej używalności stawu, wtedy te ostatnie przypadki podlegają pośredniemu lub wtórnemu wycięciu.

Jeśli wraz z wywichnięciem w stawie ramieniowym złamanie w szyjce kości ramieniowej uniemożliwia nastawienie, trzeba wykonać wycięcie. Dalej wskazane jest wycięcie w przypadku wywichnięcia niemożliwego do nastawienia, jeśli znajdujemy niedowład nerwów ramienia lub ucisk naczyń pachowych. Co się tyczy tego wskazania trzeba porównać z § 376.

Caries sicca (§ 380) przedstawia wskazanie do nieodzownego wycięcia ramienia. Tylko wycięcie prowadzi do prędkiego wyle-

czenia i do zupełnego przywrócenia czynności, gdy tymczasem przeciwzapalne zabiegi w większości przypadków nie dają żadnego rezultatu, lub prowadzą do wyleczenia z zeszywnieniem w stawie. Trzeba też zwrócić uwagę na stosunek tego zapalenia stawu do gruźlicy; w razie wycięcia usuwamy ognisko zarazy, które może spowodować ogólną gruźlicę.

Wrazie częściowego i całkowitego zeszywnienia stawu ramieniowego trzeba zwrócić uwagę na stopień rozstroju czynności z jednej i na wiek z drugiej strony. Wogóle zalecamy wycięcie do czterdziestego roku, w późniejszym wieku chorzy nie znoszą już tak dobrze zabiegów chirurgicznych, a okostna coraz więcej traci własności kościotwórcze.

§ 385. Sposób wykonania wycięcia stawu ramieniowego.

Podokostnowy sposób wycięcia ramienia pozwala na osiągnięcie znacznie lepszej używalności nowego stawu, niż to było dawniej; zawdzięczamy to staraniom v. LANGENBECKA i OLLIER'a. Ani staw zwiotczały, ani nieużywalne zeszywnienie nie stanowiły złego zejścia po nie podokostnowem wycięciu ramienia — zdarzają się one tu równie rzadko, jak po wycięciu stawu biodrowego; znacznie częściej szło tutaj o szczególne ustawienie się kości ramieniowej, które tworzyło się już podczas gojenia się rany po wycięciu. Dawniej aby obnażyć głowę, ścięgnię mięśni łopatki, które przyczepiają się do obydwóch guzków i częściowo zrastają się z torebką stawową, były wprost przecinane. Ramię więc po operacji opadało ku dołowi częściowo własnym ciężarem, częściowo wskutek przyciągania do bocznej ściany tułowia przez m. piersiowy większy i m. najszerszy grzbietu, a po ukończonem wyleczeniu znajdowało się w położeniu wywichniętego ramienia (§ 374) i wywoływało wszelkie nieprawidłowości w ruchach, jakie z tego powstają.

Wycięcie stawu ramieniowego według v. LANGENBECKA wykonywamy w sposób następujący:

Skórne cięcie zaczynamy od przedniego brzegu wyrostka barkowego i prowadzimy je pionowo ku dołowi na długości od 6 — 10 ctm. W tym samym kierunku przedostajemy się pomiędzy mięśniowymi włóknami m. trójgraniastego, aż do torebki stawowej. W linii cięcia widzimy pochwę długiej głowy m. dwugłowego, nacinamy ją ostrożnie, a następnie po żłobkowanym zgłębniku rozcinamy ją w ca-

łej długości rany, aż do samego stawu tak, że staje się widoczną stawowa powierzchnia głowy wraz z leżącym na niej błyszczącym ścięgnem. Teraz przystępujemy do oddzielenia okostnej od wewnętrznej powierzchni szyjki kości ramieniowej. Mocny nóż kostny, przystawiony na samym grzebieniu guzka mniejszego, w przedłużeniu wewnętrzznego brzegu rany torebki, rozcina okostną, którą ostrożnie oddzielamy cienkim gładkim unośnikiem. Ten ostatni krótko ujęty pełną ręką nie powinien opuszczać kości i nie wymykać się, ponieważ trzeba unikać wszelkiego uszkodzenia okostnej. Jeżeli oddzielimy już okostną aż do guzka mniejszego, odkładamy na bok unośnik, bierzemy nóż i szczypczyki haczykowate i oddzielamy tuż przy kości rozścięgną m. podłopatkowego, starannie jednak zachowując połączenia włóknistej torebki stawowej z oddzieloną okostną. Im dalej postępujemy w kierunku pachowej strony stawu z oddzielaniem przyczepów mięśnia, tem więcej pomocnik skręca ramię około osi jego na zewnątrz. Bardzo często powracamy do unośnika aby oddzielić jeszcze mocno przystające do wewnętrzznego boku szyjki kości ramieniowej części okostnej, to znów do noża w celu odpreparowania tkanki, mianowicie torebki maziowej, wrastającej głęboko w kość. Teraz dopiero nieznacznie unosząc ramię i skręcając na zewnątrz wydobywamy ścięgną m. dwugłowego z jego pochwy i opuszczamy je w dół stawowy. Prawdopodobnie w wielu przypadkach zachowanie ścięgna w całości jest niemożliwe. Bywa ono albo przestrzelone, albo zniszczone wybujałą ziarniną, albo też ściśle zrosnięte z otoczeniem tak, że niepodobna go wydzielić. Teraz przystępujemy do oddzielenia okostnej od zewnętrznej powierzchni szyjki kości ramieniowej. We wczesnem wycięciu jest to akt dosyć trudny, ponieważ okostna w tem miejscu jest bardzo cienka. Jak tylko oddzielimy okostną aż do guzka większego, odcinamy nożem przyczepy mięśni nadgrzebieniowego, podgrzebieniowego i wałkowatego mniejszego. Po zupełnem obnażeniu guzków można wywichnąć głowę, wtedy obydwie płaty okostnej będą się zwieszać u górnego odcinka torebki stawowej. Jednem cięciem oddzielamy przyczep torebki stawowej od tylnego obwodu głowy i dochodzimy aż do kości, gdzie za pomocą unośnika bez trudu dokończamy oddzielenia okostnej. Kość ramieniową przepiłujemy pionowo do jej podłużnej osi, tuż poniżej guzków. Po usunięciu głowy kości ramieniowej okostna wraz z resztkami torebki zawsze się zwiesza i z tego powodu przystaje do wydrążenia dołkostawowego. Mięśnie jednak, których przyczepy ścięgniste zrosnięte z okostną były zachowane i złączone są z cylindrem okostnowym, nie mogą się ściągać i z tego powodu kość ramieniowa nie bywa

przyciąganą mięśniami tułowia na wewnątrz pod wyr. krukowaty. W danym przypadku ściekanie ropy znacznie trudniej przychodzi do skutku, aniżeli bez zachowania okostnej, ponieważ ta ostatnia stanowi mocną zasłonę, oddzielającą od miękkich części, a szczególnie od tkanki okołomięśniowej. Tworzenie się kości idzie bardzo dokładnie, jedna tylko jest tu wada, właściwa zresztą i innym podokostnowym wycięciom, mianowicie niebezpieczeństwo ropnia podokostnowego. Przy ścisłym jednak postępowaniu bezgnilnem bywa ono doprowadzone do minimum.

C. HUETER odstąpił od metody v. LANGENBECKA o tyle, że przepiłowuje trzon kości ramieniowej przed obnażeniem guzków i główki. Wskutek tego zupełne oddzielenie okostnej wraz z przyczepami ścięgien do guzków znacznie się ułatwia. Podłużnym cięciem obnażamy szyjkę chirurgiczną od zewnątrz, następnie, wszedłszy w tę ranę zwyczajnym wążkim, albo podanym przez OLLIERA zakrzywionym unośnikiem oddzielamy bez szczególnej trudności okostną wraz z miękkimi częściami dokoła trzonu kości ramieniowej. Teraz przepiłowujemy szyjkę chirurgiczną na 1 cm. poniżej najniższego miejsca powierzchni stawowej. Następnie chwyciwszy za stawowy koniec kleszczami rezekcyjnymi skręcamy go na zewnątrz w ten sposób, że można zupełnie oddzielić okostną od wewnętrznej powierzchni kości, aż do torebki stawowej. Dalej rozcinamy torebkę stawową przy przy jej wewnętrznodolnym obwodzie, gdzie niema ścięgien i nakoniec odłuszczamy guzki pokryte ścięgnami. Ten ostatni najtrudniejszy akt znacznie ułatwia dosyć wielka już teraz ruchomość głowy.

Wyżej opisanemu przedniemu podłużnemu cięciu przez m. trójgraniasty zarzucano z pewną słuszością, że rozcina n. okalający ramię, n. *circumflexus* (n. *axillaris*), który otacza szyjkę kości ramieniowej i oddaje gałązki do m. trójgraniastego i z tego powodu



Ryc. 266.

Przednie cięcie ukośne dla wycięcia kości ramieniowej (s s).
tm. Guzek większy. st. Brzośda międzyguzkowa.

cięcie to obezwładnia przednią połowę mięśnia. Można wprowadzić bardzo krótkim podłużnym cięciem przednim ocalić nerw, ale wtedy wykonanie wycięcia będzie bardzo trudne. Z tego powodu OLLIER zaproponował dla wycięcia k. ramieniowej cięcie przednie ukośne. Zabieg ten stanowczo można polecić.

Zaczynamy cięcie (ryc. 266 s s) tuż przy zewnętrznym brzegu wyr. krukowatego i tniemy wgłąb, mając ostrze noża zwrócone do głowy, k. ramieniowej w ukośnym przebiegu włókien m. trójgraniastego, aż do trzonu kości ramieniowej tuż pod guzkiem mniejszym. Na wewnątrz od cięcia pozostaje niewiele włókien m. trójgraniastego, który tutaj jest tak cienki, że następne akty wycięcia można wykonać na znacznie mniejszej głębokości, niż wrazie cięcia v. LANGENBECKA. Wreszcie m. trójgraniasty, a szczególnie n. okalający ramię (*n. circumflexus*) są niezranione. Guzek mniejszy i brózda międzyguzkowa wnet się odkrywają, a oddzielenie długiego ścięgna m. dwugłowego i okostnej u guzka mniejszego uskutecznia się bardzo łatwo. Aby sprowadzić na pole operacyjne guzek większy wystarcza umiarkowany ruch skręcający na wewnątrz. Po odpiłowaniu głowy kości ramieniowej prowadzimy cięcie kształtu dziurki do guzika u tylnego brzegu m. trójgraniastego — rana ta służy do wprowadzania sączka. Ten ściek wydzielinny rany w położeniu chorego na wznak zajmuje najniższe miejsce, tak że rana rezeekcyjna, z wyjątkiem dolnego jej kąta, gdzie założono krótki sączek, może być zupełnie zaszyta.

§ 386. Leczenie pooperacyjne po wycięciu ramienia. Granice wycięcia. Wycięcie całkowite.

Leczenie pooperacyjne powinno być prowadzone na ogólnych zasadach. Opaska gipsowa po wycięciu tego stawu nie jest potrzebna, ponieważ już sam ciężar ręki utrzymuje okostną w napięciu. Z tego powodu w ciągu pierwszych tygodni wystarcza zwykły bezgnilny opatrunek opaską gazową, której obwoje umocowują rękę na tułowiu (opaska przy złamaniu obojczyka § 370), później wystarcza nawet temblak. W przeważnej liczbie przypadków już w końcu czwartego tygodnia można zacząć ćwiczenia gimnastyczne. Ruchy bierne powinny być całymi tygodniami i miesiącami wykonywane około wszystkich trzech osi, z czymnych tylko zginanie i rozginanie powinien wykonywać rekonwalescent w nowym stawie, ponieważ może on się przytem posiłkować ruchem wahadłowym ramienia. Dużo zachodu kosztuje przywrócenie ruchu odwodzącego, szczególnie jeśli

m. trójgraniasty, najważniejszy z mięśni odwodzących, został wrazie rezeceki robionej sposobem v. LANGENBECKA wzdłuż przecięty, to z trudnością i to dość późno wstępuje w stan czynny. Cięcie OLLIERA pozwala na znacznie prędsze przywrócenie czynności tego mięśnia. Obok ćwiczeń gimnastycznych można przyspieszyć kurczliwość mięśni elektrycznością a mianowicie prądem przerywanym. Jeśli choremu i lekarzowi nie zbywa na wytrwałości, to z dostateczną pewnością można liczyć, tak na przywrócenie ruchów czynnych, jak i prawidłowych kształtów ramienia.

Co się tyczy rozmiarów, w jakich można wyciąć kość ramieniową, nie możemy wskazać określonych prawideł. C. HUETER usunął prawie połowę kości ramieniowej z powodu kostniakomięsaka (*osteosarcoma*), który powstał w jamie szpiku jej trzonu i doszedł aż do chrząstki stawowej. Złamania postrzałowe częścię nastęrczają wskazanie do rozległego wycięcia górnej połowy kości ramieniowej. W podobnych przypadkach niepodobna uniknąć utworzenia się stawu zwiotczalego, ale po dokładnem oddzieleniu okostnej można jednak liczyć na pewne tworzenie się kości i nikt z powodu przewidywania stawu zwiotczalego nie odda pierwszeństwa wyłuszczeniu ramienia. Przecież otrzymujemy po wycięciu kości ramieniowej zawsze używalną kończynę, której żadne sztuczne przyrządy nie są w stanie zastąpić. Do obecnej chwili najdalej zaszedł pewien amerykański chirurg, który z powodu podłużnego złamania postrzałowego usunął całą kość ramieniową wraz z jej głową i dolnym końcem stawowym. Wałek miękkich części, jaki pozostał po tej operacyi ściągnął się niby wąż, jednak kończynę zaopatrzoną w ortopedyczny przyrząd dobrej konstrukcyi można było oddalać od ciała i przybliżać. W podobnym przypadku v. LANGENBECKA zejście było jeszcze lepsze, jednak chodziło tam nie o zmiżdżenie, lecz o zgorzel kości ramieniowej. Na czteroletnim chłopcu było wykonane podokostnowe wycięcie głowy kości ramieniowej. Następnie rozwinęło się ropne zapalenie okostnej i szpiku kostnego, które spowodowało całkowitą zgorzel kości ramieniowej. Cały trzon, a nawet dolne jądra nasad wydalone zostały jako martwiaki, w martwiakowej jamie utworzyła się nowa kość ramieniowa i ostatecznie czynności stawu były wcale zadawalniające.

W większości przypadków po wycięciu kości ramieniowej wydrążenie dołkostawowe łopatki może być zachowane. Jest ono przeważnie nie zajęte sprawą chorobową lub tylko powierzchownie i w żadnym razie nie przeszkadza odpływowi wydzieliny rany. W miejsce tego wycięcia częściowego (*decapitatio humeri*), w wy-

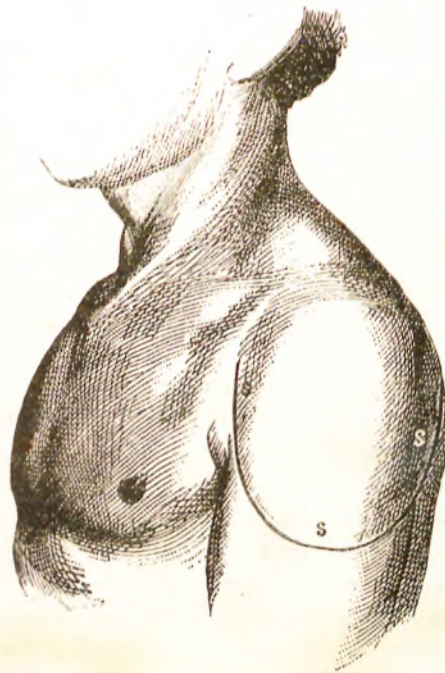
jątkowych przypadkach wykonywamy całkowite, z przepiłowaniem szyjki łopatki, jeśli równocześnie wydrążenie dołkostawowe pierwotnie zajęte lub wskutek postrzału zniaczone zostało. W ostatnim przypadku często jesteśmy zmuszeni usunąć większe odcinki łopatki.

§ 387. Wyluszczenie kości ramiennej
(*exarticulatio humeri*).

Mięsa i kości, które już nie mogą być usunięte przez wycięcie kości ramiennej albo nie są usuwane drogą tej operacji z obawy wznowy służą za wskazanie do wyluszczenia kości ramiennej. Dalej do tej operacji kwalifikują się zupełne zmiaczenia i rozerwania kończyny aż do przyczepu m. trójgraniastego, wreszcie sprawy zapalne w stawie ramieniowym, w okostnej lub kościach. To ostatnie wskazanie rzadko stawiamy, ponieważ przy przeciwnym postępowaniu wiele możemy osiągnąć przez nacięcia, usuwanie odłamków, zakładanie sączków lub wreszcie przez wycięcie ramienia. Jednak i w przypadkach wspomnianych przez nas na drugim miejscu, lepiej, jeżeli to jest możliwe, wysoko odjąć, niż wyluszczyć ramię, chociaż dawniej LARREY uważał wyluszczenie tu za lepszy zabieg chirurgiczny. Ponieważ poniżej wypukłości ramienia obwód jego znacznie się zmniejsza więc powierzchnia rany po odjęciu (*amputatio*), wykonanem w okolicy przyczepu m. trójgraniastego, jest o połowę mniejsza od takiejże rany po wyluszczeniu. Ta okoliczność w znacznym stopniu wpływa na zmniejszenie następstw zranienia. Widać to i ze statystyki: w amerykańskiej wojnie śmiertelność po wyluszczeniu wynosiła 39,4%, a po odjęciu ramienia 21,4%. Wreszcie używalność kikuta samego przez się lub przy pomocy sztucznych przyrządów wpływa decydująco na wybór zabiegu chirurgicznego. Jaki bądź, choćby najkrótszy kikut ramienia pozwala choremu przytrzymywać przedmioty przy bocznej ścianie tułowia, a rękę sztuczną daleko łatwiej przystosować do kikuta ramienia, niż do wału skór nego pozostałego po wyluszczeniu. Wszystko razem wzięte składa się na to, że operacja wyluszczenia ramienia należy do bardzo rzadkich.

Według v. LANGENBECKA wykonywamy tę operację w ten sposób. Amputacyjnym nożem średniej wielkości prowadzimy cięcie od wyr. krukowatego po przednim brzegu m. trójgraniastego ku dołowi, następnie poprzecznie przez przyczep tego mięśnia ku tyłowi po tyl-

nym jego brzegu do góry, aż do grzebienia łopatki. Tak utworzony zewnętrzny łukowy płat (ryc. 267 s s s) zawiera m. trójgraniasty w całej jego długości i szerokości. Cały czas ostrze noża powinno być ukośnie skierowane ku głowie kości ramieniowej, aby skórny płat był większy od mięśniowego i aby ten ostatni nie wystawał. Długimi pociągnięciami noża oddzielamy płat miękkich części, ściągając go jednocześnie lewą ręką ku górze nad wyr. barkowy. Jeżeliśmy już doszli nożem do wypukłości głowy kości ramieniowej, wtedy odda-



Ryc. 267.

Przeprowadzenie cięcia przy wyluszczeniu ramienia z utworzeniem dużego płatu zewnętrznego. s s s Linia cięcia skórniego.

jemy płat pomocnikowi. Następnie objąwszy lewą ręką ramię i przyciskając głowę w górę do torebki stawowej silnem wypukłem ku górze cięciem rozcinamy u guzka mniejszego ścięgno m. podłopatkowego, dalej długą głowę m. dwugłowego i wreszcie u guzka większego ścięgna mm. nadgrzebieniowego, podgrzebieniowego i wałkowatego mniejszego. Głowa kości ramieniowej wnet występuje na wierzeh. Chwyciwszy ją lewą ręką obnażamy nożem wewnętrzną powierzch-

chnię szczyki chirurgicznej kości ramieniowej na tyle, że pomocnik, sięgnąć może powyżej grzbietu noża do miękkich części dołu pachowego i przy przecinaniu tylnych części miękkich może ucisnąć duże naczynia. Robi on to w ten sposób, że duży palec kładzie w dół pachowy, a wskazujący i średni w samą ranę i mocno uciska jednocześnie z tętnicą i żyłą pachową. Teraz dopiero, bez utraty kropli krwi z dużych naczyń, bez przedostania się powietrza do żyły, można ukończyć odcięcie położonych z tyłu miękkich części. Przy tej czynności nóż wyjść powinien nazewnątrz dopiero poniżej przedniej granicy dołu pachowego i tak wytworzyć płat drugi, pachowy, który jednak wskutek silnej retrakcyi miękkich części w kierunku ku ścianie tułowia zaledwie na płat wygląda. Dalej zakładamy pierwsze szczypczyki zasuwkowe na przeciętą tętnicę i żyłę pachową, które ciągle jeszcze są uciskane przez pomocnika. Dopiero po przewiązaniu tych naczyń pomocnik zmniejsza trochę ucisk, aby zobaczyć, czy przewiązki dobrze trzymają lub czy nie trzeba przewiązać innych naczyń np. tętnic okalających ramienia. Jeżeli w płacie pachowym już zatamowano krwawienie, pomocnik pozostawia go, i wtedy dopiero przystępujemy do podwiązania w przednim płacie. Po włożeniu głęboko w ranę dwóch równoległych sączków, których otwory znajdują się w obydwóch kątach rany, zeszywamy przedni płat z pachowym brzegiem rany. Pośrodku szwu zostawiamy otwór na sączek, wprowadzony pionowo. Bezgnilny opatrunek i leczenie następcze prowadzimy na ogólnych podstawach.

ESMARCH próbował ucisnąć tętnicę pachową powyżej linii cięcia za pomocą gumowej rurki, jednak rurka zsuwała się na dół a zatamowanie krwotoku było bardzo trudne. Proponował znowu przed nałożeniem rurki przeciąć m. piersiowy większy i m. najszerszy grzbietu odgraniczające dół pachowy. Jednak tylko co opisany zabieg z uciskiem tętnicy i żyły jest tak pewny, że można gumową rurkę zupełnie tu zarzucić. Uciskanie palcem tętnicy podobojczykowej powyżej obojczyka jest także bardzo niepewne. W jednym przypadku C. HÜETTER, z powodu ciężkiej postrzałowej rany ramienia i następczego krwotoku z tętnicy pachowej, zmuszony był wykonać wyłuszczenie w stawie ramieniowym. Operację tę zaczął od podwiązania t. podobojczykowej u dolnego brzegu m. piersiowego mniejszego pod wyr. krukowatym (opisane w § 379) i z cięcia dla podwiązania przeszedł w cięcie tworzące płat. W ten sposób zawsze można sobie pomóc, jeżeli nie posiadamy pomocnika do uciskania wielkich naczyń. Tylko co opisane cięcie płatowe jest najodpowiedniejsze, jeśli mamy wolny wybór, nie jest to jednak tu cięcie jedyne. Z powodu zniażdżenia

miękkich części lub rozrośnięcia się mięsaka w pewnym kierunku możemy być zmuszeni posługiwać się innymi sposobami tworzenia płatu. Można np. zużytkować zalecone przez LARREY'a i GRAEFEGO starsz. cięcie owalne; wierzchołek owalu przypada poniżej wyrostka barkowego, a podstawa na wewnątrz przed dołem pachowym. Co się tyczy opasek w okolicy barku, szczególnie *spica humeri*, porówn. § 431. O zastąpieniu sztucznem odjętej kończyny mówi chirurgia ogólna.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY SIÓDMY.

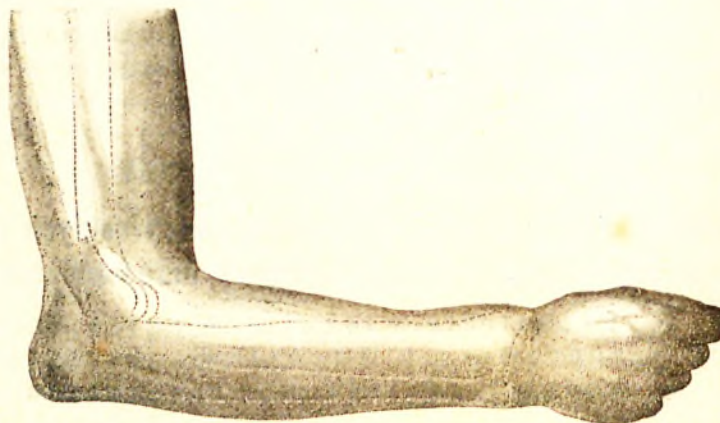
Zranienia i choroby w okolicy łokcia, dwóch dolnych trzecich części ramienia i dwóch górnych przedramienia.

§ 388. Wywichnięcie w łokciu. Wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi wskutek nadmiernego rozgięcia (wyprostowania).

Ponieważ wklęsła powierzchnia stawowa kości przętowej (*ulna*) nader ściśle obejmuje bloczek kości ramieniowej, więc wywichnięcia w stawie łokciowym zapalnego pochodzenia należą do rzadkich, wrodzone zaś, które dopiero DUPUYTRÈN opisał, do jeszcze radszych zaliczone być winny. Opisanych było tylko parę przypadków wrodzonego wywichnięcia główki kości promieniowej (CRUVEILHIER, MITSCHERLICH, ADAMS, LEISRINK), przyczem główka kości promieniowej zupełnie swobodnie wystawała to ku przodowi, to ku tyłowi, nie dotykając się nawet do główki (*rotula*) k. ramieniowej. Ruch zginający w tem wywichnięciu może być tak utrudniony, że w celu przywrócenia czynności trzeba się zdecydować na wycięcie główki kości promieniowej.

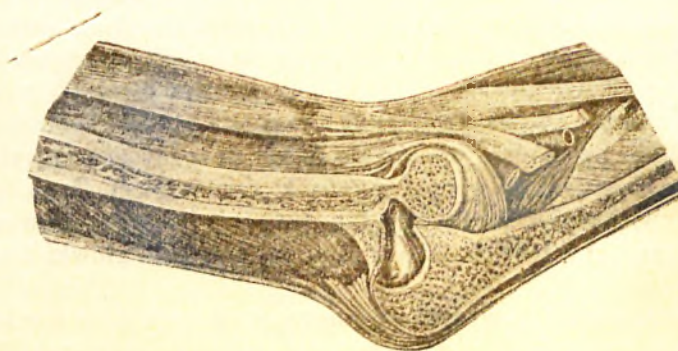
Obszerniejszego wykładu wymaga urazowe wywichnięcie w stawie łokciowym. Jak widać ze statystyki GURLTA, zajmuje ono drugie miejsce—pod względem częstości wydarzania się, przewyższa je tylko zwichnięcie w stawie ramieniowym. Według KROENLEINA stanowi 27,2% wszystkich wywichnięć,—u mężczyzn na 184 wywichnięcia w stawie ramieniowym znalazł on 86 w stawie łokciowym, u kobiet zaś stosunek jest 23 na 23 w obydwóch stawach. PETERSEN (1888) tę względną częstość wywichnięć w stawie łokciowym u kobiet, a dodajmy i u dzieci po 12 roku życia, stara się objaśnić tem, że czynny i bierny nadmierny ruch rozginający w stawie łokciowym u kobiet i dzieci jest wogóle znacznie łatwiejszy, niż u mężczyzn.

Najzwyczajniejszy rodzaj wywichnięcia w stawie łokciowym powstaje wskutek nadmiernego gwałtownego ruchu rozginającego, przyczem wierzchołek wyrostka łokciowego wchodzi w tylny dół międzykłykciowy kości ramieniowej i natrafiwszy tam na



Ryc. 268 a.

Wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi (według ANGERA).



Ryc. 268 b.

Wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi.
Cięcie podłużne widziane od strony przętowej (według ANGERA).

przeszkodę w dalszym ruchu rozginającym tworzy *hypomochlion*. Jeżeli kość ramieniowa stawia opór i nie dochodzi do jej złamania powyżej końca stawowego (*fractura condyllica humeri* § 392), wtedy, wskutek dalszego ruchu rozginającego kości przedramienia zsu-

wają się dźwigniowo z kości ramieniowej, mając za punkt podpory wierzchołek wyrostka łokciowego i tylny brzeg główki kości promieniowej. Po ustaniu siły wywołującej wywichnięcie wskutek oporów następuje ruch wtórny. Ten jednak ostatni zwykle zależny bywa od sprężystego pociągania najmocniej napiętych miękkich części, leżących na stronie zgiętej stawu. Zatem ruch ten działa jako zginanie i wypycha kości przedramienia na tylną powierzchnię kości ramieniowej. Wtedy wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi, — typowe wywichnięcie w stawie łokciowym — przychodzi do skutku.

Nadwichnięcie [wykręcenie — *distorsio*] w stawie łokciowym w znaczeniu ścisłym, a więc wywichnięcie przelotne (*momentan*) rzadko tu bywa; nastawia się ono samo pod wpływem ruchu wtórnego. M. dwugłowy i m. ramieniowy wewnętrzny, dwa wielkie mięśnie zginające przedramię, pociągają raczej zwykle ku górze swe punkty przyczepu: guzowatość kości promieniowej i wyrostek dziobowaty, odsuwając przez to powierzchnie stawowe ku tyłowi, tak że oś obrotu już podczas wtórnego ruchu przemieszcza się ku górze i ku tyłowi.

Zewnętrzny obraz, jaki przedstawia zupełne wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi jest bardzo charakterystyczny (ryc. 268 a i b). Przedramię wskutek napięcia mięśni zginających jest zgięte pod kątem prostym, albo zajmuje położenie pośrednie między zgięciem a zupełnym rozgięciem, czasem jednak trochę bliżej stoi tego ostatniego. Dalsze zginanie tak czynne jak i bierne jest możebne tylko w bardzo nieznacznym stopniu, ponieważ wierzchołek wyrostka dziobowatego opiera się wnet o dół międzykłykciowy tylny kości ramieniowej. Natomiast można wykonać w umiarkowanym zakresie rozgięcie przedramienia. Jeśli niema krwawej wybroczyny, to wyraźnie daje się poznać wystający koniec stawowy kości przętowej wraz ze sterzącym ku tyłowi niby napięty sznur ścięgnem m. trójgłowego. Główka kości promieniowej mniej jest widoczna, jednak wymacując palcem wyraźnie można ją poznać po okrągłej formie szczególnie łatwo się to udaje, jeśli wcisnąć palec w mały, talerzykowaty dołek, który prawidłowo jest w stawowym zetknięciu z bloczkiem k ramieniowej. Kłykieć kości ramieniowej wyczuwa się jako wałkowaty wyrostek na przedniej powierzchni stawu pod pokrywającymi go miękkimi częściami.

W świeżem wywichnięciu wybroczyna, zakrywając wyrostki wywichniętych kości utrudnia rozpoznanie. W podobnych przypadkach bardzo dobrze jest naciskając palcami stopniowo usuwać krew.

Najlepiej zacząć tam, gdzie przypuszczamy obecność głowy kości promieniowej i rozcierać dopóty, dopóki palcem nie wyczujemy znanych kształtów górnego końca kości promieniowej. W takich przypadkach nie bez wartości jest inny jeszcze środek rozpoznawczy. Mianowicie w zdrowym stawie, zgiętym pod kątem prostym, wierzchołek wyrostka łokciowego znajduje się stale na linii, która prowadzi od jednego nadkłykcia do drugiego. Obecność wyrostka łokciowego powyżej tej linii dowodzi wywichnięcia ku tyłowi. Co się tyczy różniczkowego rozpoznania między prostym wywichnięciem ku tyłowi a bocznymi wywichnięciami kości przedramienia, a także wyżej już wspomnianem złamaniem kości ramieniowej, t. zw. *fract. condyllica*, patrz §§ 389 i 392.

Jedyny tu, rzeczywiście celowy zabieg nastawiania zawdzięczamy próbom na trupach. Próby te szczególnie w rękach W. ROSERA dały poważne wyniki o powstawaniu, mechanice, stosunkach anatomicznych i przeszkodach w nastawianiu tego wywichnięcia. Tylko przez nadmierny ruch rozginający przedramienia jesteśmy w stanie wywołać na trupie wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi. Próbę tę bardzo zalecamy celem studyowania tego wywichnięcia. Wtedy czujemy, jak powierzchnie stawowe zsuwają się dźwigniowo, mając wyr. łokciowy za punkt podpory, a wtórny zgiętny ruch zakończy wywichnięcie. Objawy wywichnięcia na trupie także łatwo dają się poznać. Jeśli spróbujemy po dawnemu nastawić wywichnięcie, pociągając za przedramię w kierunku jego osi podłużnej, to, aby się to udało, trzeba zwykle zużyć bardzo dużo siły, a często jest to całkiem niemożliwe. Przeszkodę całą stanowi właściwie wyrostek dziobowaty, który, będąc przyciśnięty do dołu międzykłykciowego tylnego kości ramieniowej, tak się tutaj silnie zahacza, że nie pozwala kości przętowej powrócić ku przodowi na jej zwykłe miejsce. Sposób fizyologicznego nastawienia ratuje nas we wszystkich trudnościach. Ustawiamy przedramię napowrót w położeniu nadmiernego rozgięcia, w którym właśnie powierzchnie stawowe wzajemnie się opuściły. Przyczem wyr. łokciowy znówu używamy jako punkt podpory, aby wyr. dziobowaty wysunąć z dołu międzykłykciowego tylnego kości ramieniowej. Z nadmiernego rozgięcia, kiedy przedramię z ramieniem tworzy otwarty ku tyłowi kąt, około 140°, za pomocą zgięcia przeprowadzamy powierzchnie stawowe na zwykłe miejsce. W czasie tego k. przętową i główkę kości pro-

mieniowej trzeba popychać nieco ku przodowi. W ten sposób wykonanie nastawienia jest nadzwyczaj łatwe i przy tak nieznacznej zużyciu siły, że pewno nie więcej rozrywamy miękkich części, niż to się stało w samym wywichnięciu. Dalsze postępowanie polega na noszeniu temblaku i na przystąpieniu do systematycznie wykonywanych ruchów po upływie dwóch tygodni. W ten sposób można nastawić wywichnięcie istniejące już nawet kilka tygodni. Jednak jeśli od wywichnięcia upłynęło już parę miesięcy, to skutek sposobu fizyologicznego jest niepewny, ponieważ końce kości przedramienia zrosły się już w wadliwym ustawieniu z otaczającymi je częściami. Silne pociąganie za pomocą wielokłuba (*Flaschenzug*) może jeszcze prawdopodobnie pooddziać te zrosty, jest jednak niebezpieczne z powodu możliwego rozerwania naczyń i nerwów. W podobnych przypadkach lepiej według zalecenia TRENDELENBURGA wykonać *c z a s o w e* wycięcie wyr. łokciowego. Poprzecznym cięciem od jednego do drugiego kłykcia obnażamy wyr. łokciowy, następnie w ranie miękkich części rozdzielamy go na poprzek dłutem albo piłą. Po odwinięciu w tył kawałka wiszącego na ścięgnie m. trójgłowego, rozcinamy nożem wewnątrzstawowe zrosty, wreszcie probujemy nastawienia. Jeśli się nastawienie udało, zeszywamy drutem rozpiłowane powierzchnie wyr. łokciowego. W uporczywych przypadkach stosujemy wycięcie stawu łokciowego. Rany po wycięciu u zdrowych, młodych osobników, u których najczęściej znajdujemy to wywichnięcie, goją się wyjątkowo dobrze i prędko powstaje dobre, ruchome połączenie.

Śród powikłań w zwykłym wywichnięciu przedramienia ku tyłowi trzeba wspomnieć najpierw o ranach części miękkich. Są spostrzeżenia, że wywichnięte kości przebijały mięśnie i skórę po stronie zgiętej, rzadziej po rozgiętej stawu. Nastawienie podobnych wywichnięć udaje się przeważnie łatwo, jednak szeroko otwarty staw jest narażony na sprawę ropną. Dlatego też nastawienie powinno być poprzedzone dokładnym bezgnilnym obmyciem i oczyszczeniem powierzchni rany, ta ostatnia zaś bezgnilnie opatrzona być winna. Jeśli pomimo tego zjawia się ropienie, trzeba przystąpić do wycięcia (§ 399). W podobnym przypadku podczas rezeceki C. HUETER znalazł t. ramieniową zmiażdżoną na dużej przestrzeni; dwa dni później wystąpił krwotok, wskutek czego wypadło podwiązać tętnicę a wreszcie i odjąć ramię.

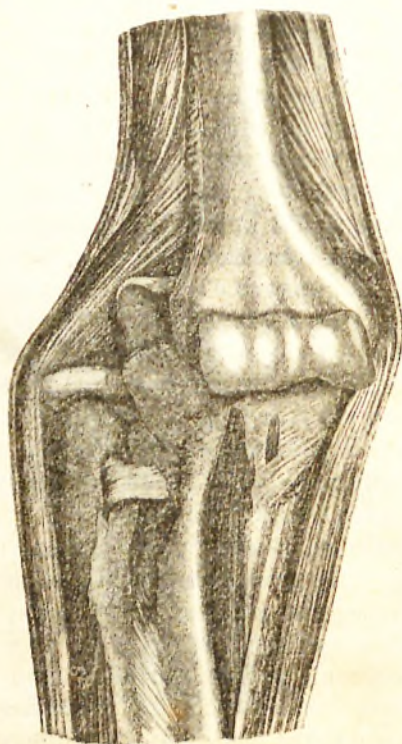
§ 389. Wywichnięcia boczne. Wywichnięcie do przodu wskutek nadmiernego zgięcia. Wywichnięcie rozbieżne (*lux. divergens*).

Za odmianę wywichnięcia ku tyłowi poczytujemy boczne wywichnięcie obu kości przedramienia na zewnątrz, albo raczej ku tyłowi i na zewnątrz. Co się tyczy powstawania tego wywichnięcia bardzo jest prawdopodobnem, że obok prostego mechanizmu zwykłego wywichnięcia ku tyłowi, jak ono było wyżej opisane, wtórny ruch szczególniejszego rodzaju prowadzi do utworzenia się wywichnięcia na zewnątrz. Wyobraźmy sobie, że wrażliwość upadnięcia na przód, z kończyną wyciągniętą, ciężar ciała wprowadza staw łokciowy w nadmiernie silne rozgięcie i powierzchnie stawowe dźwigniowo zesuwa. Wtedy, ponieważ kości się ze sobą nie stykają, ciało traci podporę i pada na ziemię na wewnątrz od podpierającej kończyny. Za tem idzie ruch wtórny, nie tylko w sensie zgięcia ale i w sensie zgięcia bocznego kątowatego, które pcha kości przedramienia na zewnątrz.

Wywichnięcie bywa tu zupełne lub niezupełne. Pierwsze zdarza się rzadko, jak to stwierdzają odnośnie spostrzeżenia (MALGAIGNE). Znajdujemy objętość stawu łokciowego powiększoną w wymiarze poprzecznym i przedniotylnym. Wyrostek łokciowy, przeważnie zwrócony tylną powierzchnią nieco na zewnątrz, wyciąć można z tyłu i z zewnątrz: wyrostek dziobowaty stoi na zewnętrznym brzegu dołu międzykłykciowego, albo na zewnętrznym kłykciu. Kość promieniowa sterczy na zewnątrz, a talerzykowaty dołek jej czasem wyczuwamy tuż pod skórą. Z przodu, na powierzchni zgiętej stawu szeroki błoczek unosi miękkie części do góry, jak to zwykle bywa we wywichnięciu ku tyłowi. Jeśli wewnętrzny kłykieć nie jest oderwany, i przemieszczony, to sterczy mocno w konturze wewnętrznej strony stawu (ryc. 269). Rozerwanie nerwu przętowego, przesunięcie się za kłykieć zewnętrzny m. dwugłowego, m. ramieniowego wewnętrznego i t. ramieniowej zdarzają się jako powikłania w tem wywichnięciu. Wskutek tego i nastawienie jest poważnie utrudnione i grozi niebezpieczeństwem, ponieważ wskutek ucisku na t. ramieniową może nastąpić zgorzel przedramienia.

Niezupełne wywichnięcie ku tyłowi i na zewnątrz nie należy do rzadkich. C. HUERER, któremu zawdzięczamy zbadanie anatomicznych stosunków tego obrażenia, miał sposobność studyować je prawie na 12 okazach zastarzałego wywichnięcia, które otrzymał drogą wycięcia łokcia. Rozpoznanie świeżego obrażenia nie

było zrobione, kończyna nie była nastawioną i w sprawności swej poniosła znaczne szkody. C. HUFER znacznie większą liczbę takich wywichnięć bocznych widział w świeżym stanie, a SPRENGEL z kliniki w Halle donosi o 12 obrażeniach tego rodzaju, spostrzeganych w ciągu jednego roku (1878—1879). Objawy, w przeciwieństwie do wyżej



Ryc. 269.

Wywichnięcie obydwóch kości przedramienia ku tyłowi i na zewnątrz z prawej strony (według ANGERA).



Ryc. 270.

Wywichnięcie obydwóch kości przedramienia ku tyłowi i na wewnątrz z lewej strony (według ANGERA).

opisanego wywichnięcia, są bardzo mało wyraźne, szczególnie prawie zupełnie brak wystawania obu kości przedramienia ku tyłowi. Kość przętowa tak się zachacza o kulistą wyniosłość główkowatą, (*eminentia capitata*), że wierzchołek wyrostka łokciowego wystaje mało co więcej i znajduje się mało co

Chir. szczeg.

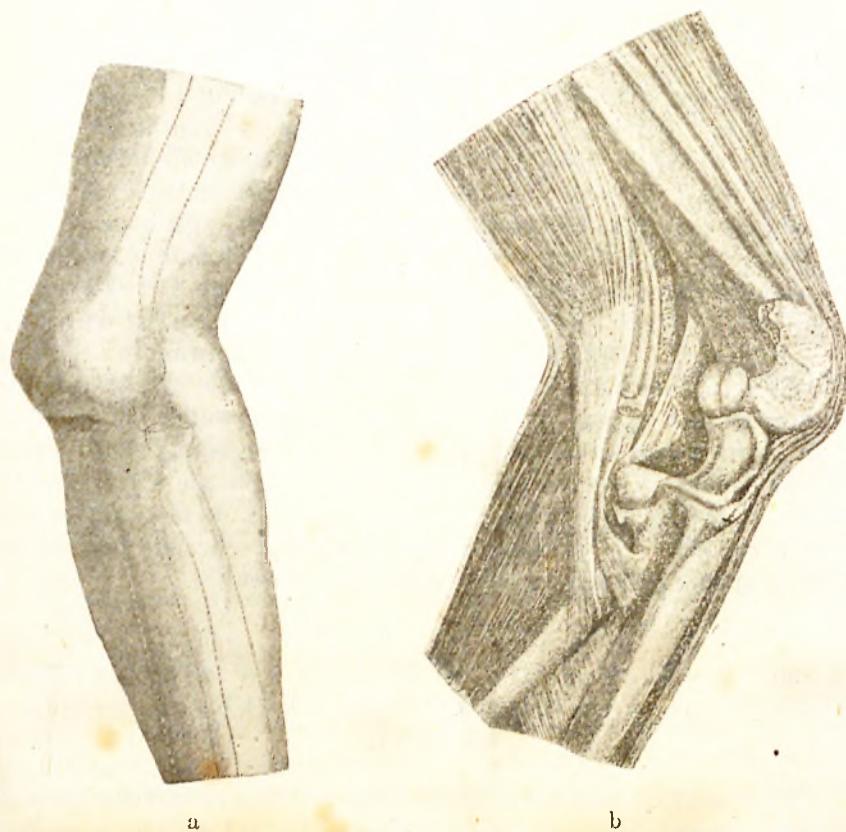
68

wyżej niż zwykle. Trudno także znaleźć główkę kości promieniowej. Nie trzeba też przypuszczać, że talerzykowaty dołek można równie dobrze wyczuć, jak i w zwykłym wywichnięciu ku tyłowi; główka kości promieniowej jest trochę zakryta nadkłykiem zewnętrznym i wybroczyna jest przeważnie dosyć znaczna, szczególnie jeśli nadkłykiec zewnętrzny, co się nierzadko zdarza, jest odłamany. Do tego przyłącza się i ta okoliczność, że ruchy, aczkolwiek w niewielkim zakresie, mogą jednak być dosyć dobrze wykonywane, bo wklęsła powierzchnia stawowa k. przętowej przesuwają się po wyniosłości główkowej. W takich warunkach tylko dokładne badanie może uchronić od błędów, i to prawdopodobnie tylko wtedy, jeśli wzajemny stosunek części, po studyach na okazach, nie jest dla lekarza obcy. Do wywichnięć na zewnątrz prawdopodobnie należą te przypadki, które MALGAIGNE opisał jako wywichnięcia niezupełne ku tyłowi i które według tego autora zdarzają się dosyć często. C. HUETER na okazach i na żywych spotykał złamanie kłykcia wewnętrznego jako bardzo częste tu poboczne obrażenie — kłykiec bywa oderwany przez więz wewnętrzny boczny. Zrozumiałem jest, że więz ten wystawiony być musi na silne pociąganie i że wskutek tego sam się on nie rozrywa, tylko odrywa swój przyczep kostny, tak jak to się dzieje w podobnych warunkach z więzami u kostek (§ 500 i 502). Oderwany nadkłykiec ustawia się zwykle w rowku bloczka i może przeszkadzać podczas nastawiania.

Aby nastawić wywichnięcie na zewnątrz i ku tyłowi obydwóch kości przedramienia, wykonywamy przedramieniem nadmierny ruch rozginający i odwodzący, następnie pchamy przedramię ku wewnątrz i kończymy zgięciem, jak w zwykłym wywichnięciu ku tyłowi (C. HUETER). Jeśli ten teoretycznie zupełnie uzasadniony zabieg nie udaje się, a inne, szczególnie boczne ruchy nie prowadzą do celu, wtedy jesteśmy upoważnieni otworzyć na zasadach bezgnilnego postępowania staw, usunąć przeszkadzający nadkłykiec wewnętrzny i dopiero wykonać nastawienie. Jeżeli z jakichbądź powodów musimy zaniechać nastawiania, to, aby ograniczyć zapalenie na możliwie małym obszarze, ustalamy staw zgięty pod kątem prostym zapomocą opatrunku gipsowego. Po upływie dwóch tygodni można zacząć bierne i czynne ruchy, aby uruchomić staw, o ile się da, w jego wadliwym ustawieniu. Utworzone pomimo tego zeszywnienie w położeniu nie pozwalającym na używanie kończyny wymaga wycięcia.

Tak zupełnie, jak i niezupełne wywichnięcie kości przedramienia na wewnątrz, a raczej na wewnątrz i ku tyłowi zdarza się nadzwyczaj rzadko. I tutaj wywichnięcie powstaje, jak się zdaje, wskutek bocznego kąтового zgięcia wywichniętej już ku tyłowi koń-

czyny. Objawy jego wynikają z obrazu na rycinie 270. Nastawienie wymaga nadmiernego rozgięcia i przepchnięcia w tej pozycji przedramienia ku zewnątrz; zgięcie stanowi i tu zakończenie tego zabiegu.



Ryc. 271.

Wywichnięcie obydwóch kości przedramienia ku przodowi. a Widziane z tyłu i z zewnątrz. b Przekięcie podłużne, widziane od strony przętowej (według ANGERA).

W przeciwieństwie do wywichnięcia powstałego wskutek nadmiernego rozgięcia — wywichnięcia przedramienia ku tyłowi — bardzo rzadko zdarza się wywichnięcie do przodu, powstałe wskutek nadmiernego zgięcia. STREUBEL zebrał tylko 8 podobnych przypadków z literatury, z których 2 były powikłane złamaniem wyrostka łokciowego. To ostatnie łatwo wytlomaczyć

się daje: zgięcie może wprawdzie przekroczyć i tu nieco właściwą dlań granicę fizyologiczną, tak że istotnie wytwarza się *hypomochlion* w miejscu przyparcia wyr. dziobowatego do kości; ale nie może tu dojść do zupełnego dźwigniowego zsunęcia się powierzchni stawowych, ponieważ w dalszem zginaniu zjawia się nowa przeszkoda, wskutek zetknięcia się przedramienia z ramieniem. Jeśli wszakże wyrostek łokciowy odłamuje się, niema wtedy żadnej przeszkody do wywichnięcia. Położenie kończyny i zmianę w konturach stawu łokciowego wyraźnie widać na ryc. 271 a i b. Nastawienie tego wywichnięcia udaje się, jeśli podczas odciągania przedramienia od ramienia pierwsze popchnąć ku tyłowi i zabieg zakończyć zgięciem.

Przypadki, w których kość przętowa była wywichnięta ku tyłowi, a promieniowa ku przodowi, opisywane były jako rozbieżne wywichnięcia (*lux. divergens*) obu kości przedramienia. MICHAUX i BULLEY (1841) pierwsi zwrócili uwagę na tę rzadką formę wywichnięcia, a MINNICH (1880) był w stanie zebrać tylko 10 dobrze opisanych jej przypadków. Sposób jej powstawania polega, zdaje się, na gwałtownem zwróceniu i skręceniu kości przętowej około jej osi. Przytem jednak za każdym razem występuje rozerwanie więzła obrączkowego k. promieniowej, inaczej bowiem kość ta nie mogłaby wystąpić ku przodowi. W wyraźnych przypadkach przedramię jest na pół zgięte i zajmuje całkiem zwrotne położenie (*pronatio*).

§ 390. Wywichnięcie w łokciu ze złamaniem. Oddzielne wywichnięcie główki kości promieniowej.

Wywichnięcie powikłane złamaniem mieliśmy sposobność poznać, mówiąc o wywichnięciach przedramienia ku tyłowi i na zewnątrz. Zdarzające się tu jednak złamania bynajmniej nie kończą się na złamaniu nadkłykciowem (§ 389). I tak HUETER znalazł w wyciętym stawie łokciowym złamanie kłykciowe (§ 392) równocześnie z wywichnięciem obydwóch kości przedramienia ku tyłowi. W tym przypadku prawdopodobnie nastąpił bardzo silny wtórny ruch zginający, gdyż odłamany kłykieć był przemieszczony ku przodowi, wyrostek łokciowy odłamany u samej podstawy, a główka kości promieniowej nadłamana. Nastąpiło więc: wywichnięcie obydwóch kości przedramienia, złamanie kłykciowe, złamanie wyrostka łokciowego i kości promieniowej, wszystko wskutek działania jednej tylko gwałtownej siły. Wywichnięcie obydwóch kości przedramienia ku tyłowi zdarza się czasem

z jednoczesnem odłamaniem wyrostka dziobowatego, przyczem często nie można rozstrzygnąć, które obrażenie nastąpiło pierwiej (§ 394).

BISSEL spostrzegał szczególne połączenie wywichnięcia ze złamaniem obydwóch kości przedramienia. Poprzeczne złamanie kości przętowej i promieniowej znajdowało się daleko od stawu łokciowego, o 5 ctm. powyżej stawu napięstkowego; w otwartej ranie krzyżował się odłam kości promieniowej z leżącym pod nim odłamek k. przętowej odpowiednio do tego skrzyżowania rozstąpiły się górne końce obydwóch kości: wyrostek łokciowy daleko na wewnątrz, a główka kości promieniowej na zewnątrz. GUERSANT widział podobny przypadek.

Wykład stosunków rozpoznawczych w oddzielnych spostrzeżeniach byłby bezcelowy, ponieważ każdy przypadek ma pewne właściwości, co znów wymaga dokładnego studyowania, jeśli można, przy pomocy kośćca. Zawsze mogą zachodzić wątpliwości i wybaczają się doświadczonemu nawet dyagnoście, jeśli nie z każdego przypadku zdaje sobie sprawę.

Leczenie tych obrażeń, złożonych z wywichnięć i złamań różnego rodzaju, polega wprost na ułożeniu w należytej pozycji wywichniętych kości i przemieszczonych odłamków, o ile się da, poczem obrażony staw przynajmniej w ciągu czterech tygodni pozostaje w spokoju za pomocą mocnej opaski. Jeżeli zaś po zagojeniu złamania metodycznie wykonywane ruchy nie dają zadowalniającego rezultatu, wtedy wycięcie stawu pozostaje jedynym środkiem dla osiągnięcia swobodniejszych ruchów w łokciu.

O d d z i e l n e w y w i c h n i ę c i e k o ś c i p r o m i e n i o w e j w o g ó l n e z d a r z a s i ę r z a d k o, n a j c z ę ś c i e j j e s z c z e s p o s t r z e g a n o w y w i c h n i ę c i e g ł ó w k i k o ś c i p r o m i e n i o w e j k u p r z o d o w i. Obrażenie to zjawia się przeważnie w wieku młodym i powstaje zwykle wskutek upadku na wyprostowaną i odwróconą kończynę a przyczynia się doń prawdopodobnie i boczne kątowne zgięcie w stawie łokciowym. Według zdania większości autorów gwałtowny ruch zwracający przy lekko zgiętem przedramieniu może także spowodować wywichnięcie ku przodowi. Kość promieniowa na miejscu skrzyżowania z k. przętową znajduje wtedy jakoby punkt podpory i przyciska główkę do ściany torebki. Już DENUCÉ (1854) na zasadach anatomicznych zbijał ten sposób powstawania, [utrzymując, że zahamowanie ruchu zwracającego zależy od napięcia więzów, a nie od zetknięcia się obydwóch kości przedramienia. W nowszych czasach (1885 i 1886) SCHUELLER, BARROS i LOEBKER, za pomocą prób na trupach, mniemanie to podnieśli do znaczenia pewnika. Wskutek gwałtownego bowiem ruchu zwracającego prędzej

powstają złamania kości promieniowej, niż wywichnięcia. Bezpośrednie działanie siły, uderzenie, pchnięcie, upadek na zewnętrzną powierzchnię łokcia bardzo rzadko prowadzą do wywichnięcia, z którym wtedy zwykle znajdujemy odłamanie zewnętrznego brzegu główki, jako obrażenie poboczne. Czasem wywichnięciu ku przodowi towarzyszy złamanie górnego końca kości przętowej. Wtedy jasnym jest, że siła działająca na grzbietową powierzchnię złamała kość przętową, i odłam jej wraz z nieobrażoną kością promieniową został pchnięty ku przodowi (ROSEK). W przypadku wywichnięcia ku przodowi główka k. promieniowej znajduje się między m. dwugłowym a m. odwracającym długim i po stronie zgiętej stawu tworzy wyraźnie wyczuwalny wzgórek. Kłykieć zewnętrzny kości ramieniowej, poniżej którego brak główki k. promieniowej, wystaje więcej, niż zwykle. Przedramię jest na pół zgięte, cokolwiek odwiedzone, nie można je, ani zgiąć całkiem, ani rozgiąć. Przy próbach nadmiernego zgięcia można wyczuć bardzo wyraźnie, że główka kości promieniowej opiera się o kość ramieniową. O d p r o w a d z e n i e udaje się łatwo wrazie pociągania za odwrócone i rozgięte przedramię i przy bezpośrednim ucisku od tyłu na główkę kości promieniowej, trudniej jednak utrzymać je w tem położeniu na stałe, przeważnie z tego powodu, że m. dwugłowy im. zwracający wałkowaty ciągną górny koniec kości promieniowej ku dołowi. W lekko rozgiętem i odwróconem położeniu przedramienia opaska najpewniej może utrzymać kość promieniową w zetknięciu z wyniosłością główkową, jednak opaska ta powinna pozostać najwyżej 8 — 10 dni, w przeciwnym razie bowiem może się utworzyć częściowe rozgięte zeszczywnienie. Następnie zmieniamy położenie rozgięte na zgięte pod prostym kątem, w którym kończyna pozostaje jeszcze 14 dni, aby wreszcie, o ile to możebne, uczynić ją sprawną za pomocą ruchów biernych. Jeśli nastawienie nie udaje się, co w przypadkach zastarzałych bardzo często się zdarza, to po odkryciu główki rozcinamy zrosty, rozszerzamy rozpór torebki i staramy się nastawić główkę. W wyjątkowych przypadkach za pomocą wycięcia główki kości promieniowej usuwamy przeszkodę do pełnego zginania (LOEBKER).

O wiele radsze jest wywichnięcie samej kości promieniowej ku tyłowi i ku tyłowiina zewnątrz. Ono także było spostrzegane prawie tylko u osób młodych. Gwałtowny ruch odwracający wraz z odwodzącym bywa tu prawdopodobnie przyczyną. Tymczasem w próbach na trupie można również spowodować wywichnięcie, pociągając za rękę w położeniu zwróconem i wnet potem wy-

konywając zgięcie w stawie łokciowym (BARROS). Przedramię znajduje się w położeniu pośrednim między zwróconem a odwróconem i jest umiarkowanie zgięte, w łokciu wyczuwamy z tyłu i z zewnątrz główkę kości promieniowej. N a s t a w i e n i e polega na wyciąganiu odwróconej kończyny, podczas gdy palcami wprowadzamy główkę k. promieniowej na jej właściwe miejsce. Kończynę ustalamy w przeciągu 14 dni w zgięciu pod prostym kątem.

Często przyprowadzają do lekarza dzieci w pierwszych latach ich życia, które za rękę pociągano w górę, np. w czasie przejścia przez rynsztok albo prowadzenia po schodach i oto kończyna wisi jak bezwładna. W niektórych przypadkach idzie o rozciągnięcie mięśni przedramienia, w innych o lekkie wykręcenie w stawie napięstkowym szczególnie w dolnym stawie między k. promieniową a przętową (§ 405 GOYRAND) w innych znów objawy dowodzą obrażenia stawu między k. promieniową a ramieniową. Kończyna jest w położeniu zwróconem, przedramię lekko zgięte, ruch odwracający jest bolesny i natrafia tak jak i zgięcie na przeszkodę. GOYRAND'owi (1837) zawdzięczamy objaśnienie właściwego znaczenia tych objawów. Chodzi tutaj o n a d w i c h n i ę c i e (*subluxatio*) główki kości promieniowej ku przodowi. Zdaje się, że we wczesnym wieku dziecięcym silne pociągnięcie za przedramię wystarcza do zsunęcia się, z powodu słabych więzów, główki kości promieniowej zestawowej powierzchni k. ramieniowej, wnet jednak m. dwugłowy, przyczepiający się do guzowatości k. promieniowej, może pociągając główkę na wewnątrz i ku przodowi. STREUBEL (1850) stwierdził ten sposób powstawania w próbach na trupie i znalazł, że nadwichnięcie szczególnie łatwo występuje wtedy, jeśli pociągamy na pół zgiętą w łokciu rękę i wykonywamy silny ruch zwracający. Według STREUBELA (1861) w pewnych przypadkach jednak nie dochodzi do zupełnego zsunęcia się powierzchni stawowych. Staw zięje tylko w chwili działania siły, wtedy ciśnienie powietrza wciska pomiędzy powierzchnie stawowe część nienapiętego więzu torebki i część ta po ustaniu pociągania zostaje uwięźniętą. Trudno się zgodzić na to aby się tak wcisnąć do stawu mogła nie uszkodzona torebka. Kiedy końce stawowe są rozciągnięte, wtedy więz torebki jest napięty, jakim więc sposobem zewnętrzne ciśnienie powietrza, nawet gdyby aż tutaj mogło działać, wcisnąć może do wewnątrz fałdę torebki? W nowszych czasach (1885) I. HUTCHINSON studyował mechanizm tego obrażenia, i doszedł do wniosku, że tutaj idzie o p r z e m i e s z c z e n i e więzu obrączkowego (*lig. annulare*). U małych dzieci więz obrączkowy nie tak silnie się jeszcze przyczepia,

tak że wskutek silnego pociągania za rękę, będącą w położeniu zwróconem, chrząstkowata jeszcze główka może się wynknąć. Ściśle biorąc nie jest to nic innego, jak wywichnięcie główki kości promieniowej. N a s t a w i e n i e uskutecznia się samo przez się albo polega na silnym ruchu odwracającym, przyczem wielki palec lekko uciska na wystającą ku przodowi główkę. Po jednym naciśnięciu, czasem z lekkim trzaskiem, czujemy, że główka powróciła na dawne miejsce i dziecko znów może wykonywać wszystkie ruchy. I. HUTCHINSON zaleca celem nastawienia zgięcie pod kątem prostym i ruch zwracający, ponieważ więz obrączkowy w tem położeniu znów może objąć główkę.

§ 391. Złamanie trzonu kości ramieniowej.

Złamanie w szyjce anatomicznej i chirurgicznej a także złamanie guzków były już wyłożone w §§ 378 i 376, pozostaje mówić jeszcze o złamaniach trzonu i dolnego końca stawowego kości ramieniowej (ostatnie w § 392). Złamanie kości ramieniowej, jeśli terminem tym określamy złamanie trzonu kości ramieniowej, jest dosyć częstym obrażeniem. Częściej następuje ono wskutek bezpośredniego, niż pośredniego działania siły. To ostatnie, rażąc przedramię, zwykle bywa przenoszone przez trzon kości ramieniowej na staw ramieniowy i prowadzi tutaj do wywichnięcia albo do złamania szyjki. Wrazie złamania poprzecznego przesunięcie odłamków jest bardzo nieznaczne, szczególnie, jeśli złamanie znajduje się poniżej przyczepu m. trójgraniastego. Wtedy m. ramieniowy wewnętrzny i trójgłowy obejmują końce odłamów i ustalają. Złamanie ukośne stale okazuje skłonność do przemieszczenia co do osi i co do długości. W średniej trzeciej części górny odłam bywa przesunięty przez m. trójgraniasty ku przodowi i na zewnątrz, a dolny przez m. trójgłowy ku tyłowi i ku górze; w górnej trzeciej części, powyżej przyczepu m. trójgraniastego, mięsień ten pociąga dolny odłam na zewnątrz, podczas gdy odłam górny, wskutek pociągania przez mm. piersiowy większy i najszerszy grzbietu, zwraca się ku wewnątrz. Czasem z powodu działania na kość ramieniową siły z zewnątrz, kość tak się kątowato zgina, że odłamy tworzą kąt otwarty na zewnątrz.

Podczas ruchów rzutowych, np. przy rzucaniu kamieniem, trzaskaniu z bata, fechtowaniu się (raz zwany kwartą dolną) może powstać złamanie kości ramieniowej przez pociąganie mięśni. Tutaj ten rodzaj złamania jest częstszy, niż w jakimkolwiek innym miejscu kości. GURLT podaje, że na 85 złamań wskutek

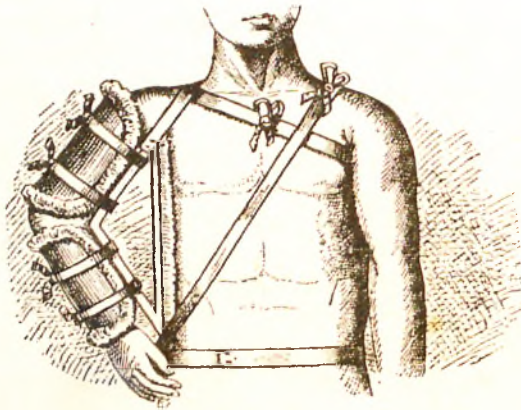
pociągania mięśni, 57 przypada na kość ramieniową. Miejsce złamania leży zwykle tuż poniżej przyczepu m. trójgraniastego. Podczas gdy krótkie mięśnie barku, szczególnie m. trójgraniasty ustalają górny koniec kości ramieniowej, silne mięśnie tułowia zwracają dolny odłam ku przodowi i na wewnątrz, kość więc wskutek różnokierunkowego skurczu mięśni zostaje zgięta kątowato.

Co do czynności po złamaniu kości ramieniowej to rokowanie jest niezupełnie korzystne dlatego, że względnie często następuje tu utworzenie stawu rzekomego. Według statystyki GURLTA ze 475 przypadków rzekomych stawów wypada 165 na kość ramieniową. Przyczyny tego trzeba szukać w przedostawaniu się między odłamy kostne pęczków mięśniowych, szczególnie włókien m. ramieniowego wewnętrznego i m. trójgłowego, ponieważ mięśnie te ściśle przylegają do kości. W operacji, celem usunięcia tych rzekomych stawów, trzeba zwracać uwagę na przebieg nerwu promieniowego (*n. radialis*). Nerw ten, oddzieliwszy się w dole pachowym na wewnątrz od splotu barkowego, dosięga powyżej stawu łokciowego zewnętrznej powierzchni kończyny u przedniego brzegu m. odwracającego długiego. A więc nerw ten opisuje około tylnej powierzchni kości ramieniowej długą linię węzownicową, co w angielskim języku dało mu nazwę „*spiral nerve*”. Ponieważ ściśle przylega do okostnej, najczęściej przeto wystawiony bywa na obrażenie, jednak w zwykłym złamaniu rozerwanie tego nerwu zdarza się bardzo rzadko, częściej było ono spostrzegane w złamaniu postrzałowym. W niektórych przypadkach po zagojeniu zwykłego złamania kości ramieniowej spostrzegano początkowo objawy podrażnienia, bóle w okolicy wielkiego palca ręki, wskaziciela i palca średniego, a później występował bezwład. Rozpoznanie, że nerw promieniowy wtedy jest obrośnięty i uciśnięty kostną było w zupełności potwierdzone operacjami, jakie przedsiębrali W. BUSCH, OLLIER, CZERNY, ISRAEL i inni. Usuwali oni kostną za pomocą dłuta i w ten sposób przywracali czynność uwolnionego nerwu.

Nastawienie złamania kości ramieniowej w zwyczajnych warunkach udaje się bez wielkich trudności. W celu utrzymania kończyny w należytem położeniu posługujemy się opaską taką, jak w złamaniu obojczyka, nie jest tylko koniecznem umieszczenie dłoni na ramieniu drugiej strony, wystarczy, aby ręka leżała z przodu na pierśsiach. Ściana tułowia po stronie obrażenia stanowi, pod pewnym względem, żywą leszczotkę, która złamanej kości ramieniowej daje mocną podporę. Przez włożenie waty lub juty między boczną ścianą tułowia a wewnętrzną powierzchnią ramienia można bardzo dobrze utrzymać odłamy w należytem położeniu.

Zupełnie wadliwemi są te opatrunki ustalające, które obejmują ramię tylko po dół pachowy. Opatrunek taki zwiększa tylko ciężar kończyny, którą u górnego odłamu można w różne strony poruszać, gdyż krótka część opatrunku powyżej linii złamania nie jest w stanie w sposób zadawalniający ustalić górnego odłamu. Nakładania takich opatrunków trzeba się koniecznie wystrzegać.

U starszych ludzi, którzy cierpią na przewlekłe zapalenie oskrzeli lub rozedmę płuc opatrunek tułowiowy zalecony wyżej jest niedogodny, a nawet z powodu ściskania piersi szkodliwy. Kończynę wtedy, albo układamy starannie na poduszce, albo używamy zaleconego w tym celu przez MIDDENDORFFA trójkąta. Długi bok trójkątnej



Ryc. 272.

Trójkąt MIDDENDORFFA w przypadku złamania k. ramieniowej.

leszczotki (ryc. 272) przylega do bocznej ściany tułowia, dwa drugie krótsze podtrzymują ramię i przedramię w ten sposób, że rozwarty kąt trójkąta wypada w zgięciu łokcia. Trójkąt przedstawia podwójną równię pochyłą, na której górnym odcinku, cokolwiek dłuższym, leży ramię, wyciągnięte ciężarem przedramienia. Takie ułożenie w sposób bardzo prosty usuwa przemieszczenie co do długości. POKR nakłada podobny opatrunek z gipsowanych leszczotek, z których jedna przystaje do wewnętrznej powierzchni kończyny, a druga do bocznej ściany tułowia. Wrazie powikłanego, a szczególnie p o s t r z a ł o w e g o z ł a m a n i a, r a m i ę powinno być, po nałożeniu bezgnilnego opa-

trunku, ułożone na poduszce lub w stosownych łubkach. Gipsowy opatrunek z okienkiem, otaczający i tułów lub trójkąt MIDDENDORPFA można dopiero wtedy nałożyć, kiedy opatrunek wypada zmieniać rzadziej. Można nawet zastosować wyciąg ciężarowy, szczególnie jeśli złamanie dotyczy górnej trzeciej części. Właśnie takie przypadki w czasie wojny 1870/71 leczyłem z dobrym skutkiem przy pomocy odpowiedniej leszczotki (LOSSEN).

§ 392. Złamanie nadkłykciowe i złamanie kłykciowe kości ramiennej.

Dawniej w określeniu różnych złamań dolnego końca kości ramiennej powstawały pewne nieporozumienia. Gdy mówiono o złamaniu kłykcia wewnętrznego lub zewnętrznego, nikt nie mógł być pewnym, czy określenie to odnosi się do złamania nadkłykcia, czy też do złamania końca stawowego pokrytego chrząstką. Dopiero po wprowadzeniu przez HENLEGO anatomicznych nazw, złamanie obydwóch odrostkowych wyrostków, które służą jako miejsce przyczepu dla bocznych więzów stawu łokciowego i dla licznych mięśni — nadkłykieć wewnętrzny dla mm. zginających, a zewnętrzny dla rozginających — nazywamy złamaniem nadkłykciowym [(*fractura epicondylica*) ee i e'e' ryc. 273]; złamanie zaś końca stawowego, nazywamy złamaniem kłykciowym [(*fractura condylica*) ee ryc. 273]. Złamanie podłużne lub pęknięcie dolnego końca kości ramiennej można by nazwać międzykłykciowym (*fractura intercondylica*), a złamanie t. zw. w formie litery T — kłykciowo - międzykłykciowym (C. HUETER), *fractura condylo-intercondylica*). Dwie te ostatnie odmiany, z wyjątkiem złamań postrzałowych, zdarzają się bardzo rzadko.

Co się tyczy powstawania złamania kłykciowego, to w wykładzie mechanizmu wywichnięcia przez nadmierne rozgięcie (§ 388) było już wspomniane, że jeśli wyr. łokciowy oprze się w dole międzykłykciowym tylnym kości ramiennej, to zamiast pęknięcia torebki i więzów, poprzedzającego wywichnięcie, może nastąpić także złamanie dolnego końca stawowego tejże kości. Przypadek taki jest możebny, jeśli przy pewnej sprężystości więzów stawowych kości są dosyć miękkie. Warunki te znajdujemy w wieku dziecięcym, to też do 12 roku te złamanie z nadmiernego rozgięcia zdarzają się częściej od wywichnięć, podczas gdy w późniejszym wieku rzecz się ma wprost przeciwnie. Osobliwsze złamanie, polegające na oderwaniu od trzonu k. ramiennej — wskutek gwałtownego rozgięcia przez

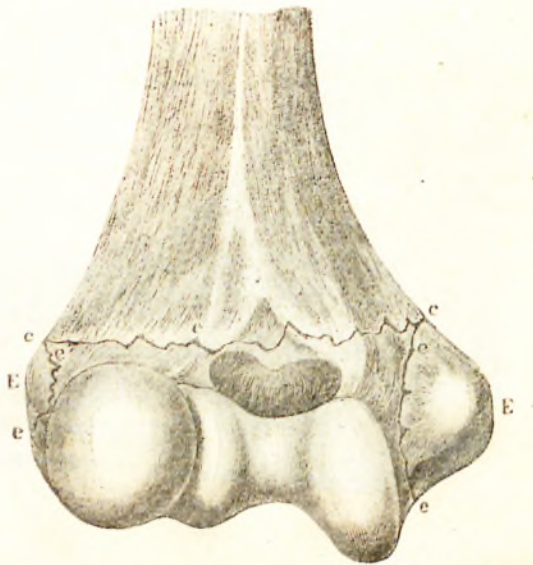
obie kości przedramienia,—połączonej z niemi części tejsze kości, dawniej uważane było za urazowe oddzielenie się dolnej nasady kości ramieniowej, jednak niesłusznie. Dolna nasada kości ramieniowej jest bardzo niska, linia zaś chrząstkowa, która oddziela od trzonu obydwu kostne jądra nasady, przebiega przez koniec stawowy w ten sposób, że jest zupełnie przykryta kością przętową. W razie gdyby jakaś siła gwałtowna na ową linię nasadową podziałać miała, musiałaby być wcześniej zmiążdżoną kość przętowa, z tego też powodu trzeba wykluczyć i *fracturam disjunctivam*, którą w 1858 wprowadził R. W. SMITH. Chociaż złamanie to przez nowszych autorów opisywane było jako szczególny rodzaj, jednak jest to tylko złamanie kłykciowe.

Złamanie kłykciowe zewnętrznym swym wyglądem przypomina obraz wywichnięcia przedramienia ku tyłowi. Podobnie jak to ostatnie powstaje ono wskutek nadmiernego ruchu rozginającego, jak i tamto podlega wpływom ruchu wtórnego, który w wielu przypadkach prowadzi tu do osobliwego przemieszczenia odłamu kości ramieniowej. Mianowicie odłam ów cofa się ku tyłowi, t. j. towarzyszy kościom przedramienia, które wykonywają w zupełności ruchy kości wywichniętych, tylko z tą różnicą, że zabierają ze sobą wciśnięty w nie i oderwany koniec stawowy kości ramieniowej. Obraz kliniczny często rzeczywiście nadzwyczaj bywa tu podobny do zwyczajnego wywichnięcia stawu łokciowego ku tyłowi (ryc. 274). W każdym razie w świeżych przypadkach wyraźne wystawanie talerzykowatego dołka kości promieniowej, który przy złamaniu kłykciowem nie bywa obrażony, i sterzenie wyr. łokciowego ponad linią kłykciową (§ 388) mówią za wywichnięciem. Jeśli kontury kostne zatarte są przez wybroczynę, często dopiero próba nastawienia w uspieniu rzuca światło na całą sprawę. Wtedy łatwość nastawienia przez zwykłe pociąganie za przedramię, wyczuwanie przytem trzeszczenia i skłonność do powrotu z przemieszczeniem rozstrzygają dyagnozę na korzyść złamania. Jeśli brak tych objawów, to trzeba zgodzić się na wywichnięcie i przystąpić do nastawiania według zasad sztuki.

Co się tyczy rokowania, to trzeba zaznaczyć, że złamanie to w wysokim stopniu wpływa na ograniczenie ruchów w stawie, znacznie więcej, niż złamanie nadkłykciowe i niż złamanie wyr. łokciowego, z którymi się później zapoznamy. Tworzenie się kostniny, nieuniknione rozrostowe zapalenie błony maziowej idą równoległe z rozmiarem obrażenia, i wraże niewłaściwego leczenia często pozostaje zeszywnienie stawu. Tem większe znaczenie posiada tu prawidłowo prowadzone leczenie. Po dokładnem przystosowaniu przemieszczonych odłamków trzeba kończynę zgiętą pod prostym kątem ustalić starannie

nałożonym opatrunkiem gipsowym i trzymać w zupełnym spokoju w ciągu 3—4 tygodni. Po upływie tego czasu zaczynamy troskliwe leczenie następcze, wykonywając prawidłowo bierne i czynne ruchy. Źle leczone i niekorzystnie przebiegające przypadki dostarczają znów materiału do wycięcia, które trzeba wykonać w celu przywrócenia czynności.

Złamanie nadkłykciowe (*fractura epicondylarica*) jest znacznie częstsze od kłykciowego i wogóle zalicza się do



Ryc. 273.

Dolny koniec k. ramieniowej z linią złamania w złamaniu kłykciowym (c c c) i w złamaniach nadkłykciowych: (e e) linia złamania w złamaniu nadkłykcia wewnętrznego (E); (e' e') linia złamania w złamaniu nadkłykcia zewnętrznego (E').

najczęściej zdarzających się złamań. Jeśli dawniejsi statystycy nie mówią wcale o złamaniu nadkłykciowym, to pochodzi to stąd, że dawniej nie rozpoznawano tych złamań, a odnośne przypadki wprost zaliczano do zniaźdzeń w okolicy łokciowej. Z wyjątkiem przypadków, w których złamanie nadkłykcia wewnętrznego towarzyszy boczemu wywichnięciu kości przedramienia (§ 389), złamanie nadkłykciowe powstaje wskutek bezpośredniego działania tępej siły, a więc przez upadek na boczną okolice łokciową. Zdawało by się, że silniej wystający szpiczasty nadkłykieć wewnętrzny (ryc. 273 E)

swoim kształtem więcej narażony jest na złamanie, niż krótki, tępy nadkłykieć zewnętrzny (E'). Jednak upadamy na łokieć częściej z przywiedzionem, niż z odwiedzionem ramieniem, tak, że rzeczony obrazienie częściej spotyka nadkłykieć zewnętrzny, niż wewnętrzny. Stosownie do tego złamanie pierwszego zdarza się trochę częściej, niż drugiego.

Objawy, które powinny być uznane za decydujące o rozpoznaniu złamania nadkłykciowego, są następujące: 1) wybroczyna krwawa, odpowiadająca miejscowo złamanemu nadkłykciowi, 2) wyraźny ból wskutek złamania podczas obmacywania linii nadkłykciowej [przykładamy



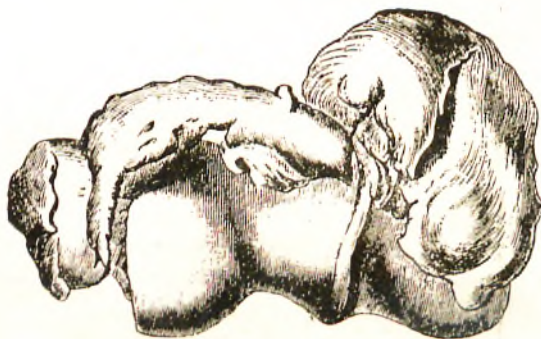
Ryc 274.

Złamanie kłykciowe według ANGERA. a) Trzon k. ramieniowej. b) Błoczek. c) K. przętowa. d) K. promieniowa.

wielki i średni palec do obydwóch nadkłykci i ściskamy w kierunku od strony prawej ku lewej], 3) ruchomość nadkłykcia, 4) zupełnie swobodne i bezbolesne zginanie i rozginanie w stawie łokciowym, dopóki ruchy te wykonywamy w umiarkowanych granicach, natomiast nagle występujący silny ból, jak tylko zbliżamy się do kresu zgięcia lub rozgięcia. W obydwóch bowiem przypadkach następuje napięcie bocznych więzów stawu łokciowego, wskutek czego rozciąga się jeszcze więcej miejsce złamania nadkłykcia, w umiarkowanym zaś ruchu napięcia niema. Ostatni objaw jest najważniejszy, ponieważ w przypadku złamania kłykciowego (*fract. condyllica*) każdy ruch jest bolesny, a wraze zwykłego zgniecenia niema bólu w końcu zgię-

cia lub rozgięcia. Złamanie nadkłykciowe jest prawie tak częste, jak złamanie kości promieniowej (§ 405). Częstość jego oblicza GURLT tylko na 7% wszystkich złamań kości ramiennej, jednak widocznem jest, że ta liczba odsetkowa jest za niska a objaśnić to można tylko tem, że dawniej wiele złamań nadkłykciowych pozostawało bez rozpoznania (C. HUETER).

Postawienie właściwego rozpoznania w przypadkach świeżego obrażenia ma bardzo wielkie znaczenie, ponieważ zaraz można przystąpić do prawidłowego leczenia. Faktem jest, że złamanie to pozostawione bez leczenia poważnie zagraża ruchomości stawu łokciowego. W czasie gojenia często tworzy się częściowe, a nawet całkowite zeszywnienie i to albo



Ryc. 275.

Kostnina w kształcie mostków po złamaniu nadkłykciowym.

wskutek kostninowych mostków, przebiegających (ryc. 275) od nadkłykcia po przedniej lub tylnej powierzchni stawowej kości ramiennej, albo też wskutek lekkiego rozrostowego zapalenia błony maziowej, *synovitis hyperplastica laevis*, które przechodzi na końce stawowe i może spowodować nawet zeszywniające zrośnięcie tychże. Wreszcie, chociaż bardzo rzadko, spostrzegano skostnienie ściany torebki—kostnina błony maziowej. Wszystkie te zmiany C. HUETER miał sposobność stwierdzić na okazach, osiągniętych po wykonaniem później wycięcia stawu. Ręka ulega zeszywnieniu w położeniu blizkiem rozgięcia, ponieważ chory w czasie gojenia się pozwala przedramieniu opadać na dół. Jeśli po tem upłynęło już parę miesięcy, wycięcie stawu (§ 399) pozostaje, jako jedyny środek dla przywrócenia mu sprawności.

Leczenie polega na nałożeniu opatrunku gipsowego, który w położeniu zgiętnem stawu łokciowego pod kątem prostym, obejmuje ramię, przedramię, a w celu zapobieżenia ruchom zwracającym i odwracającym, także i śródrcze aż do palców. Jeżeli podczas pierwszego opatrunku nie można, z powodu dużej wybroczyny krwawej, nadać kończynie położenia pod kątem prostym, to trzeba po 14 dniach zmienić opatrunek i przynajmniej na czas pozostały utrzymać zgięte pod kątem prostym położenie stawu łokciowego. Wogóle opatrunek ten u dzieci powinien leżeć przynajmniej dwa, a u dorosłych trzy tygodnie. Po upływie tego czasu trzeba się starać za pomocą metodycznie wykonywanych biernych ruchów o zupełną ruchomość stawu, co zwykle bez trudności, aż po trochę wczesne zahamowanie zgięcia i rozgięcia, osiągnąć bywa.

§ 393. Złamanie wyr. łokciowego i jego leczenie.

Złamanie wyr. łokciowego, nieco rzadsze od złamania kłykciowego k. ramieniowej i znacznie rzadsze od zł. nadkłykciowego, powstaje zwykle wskutek bezpośredniego działania siły, szczególnie w razie upadku zgiętym łokciem na ostrą krawędź, np. na brzeg stopnia schodowego, przyczem wyr. łokciowy bywa złamany poprzecznie. W niewielkiej liczbie przypadków, złamanie powstaje wskutek nadmiernej skurczu m. trójgłowego, gdy przeciwnie złamanie odnośnie rzepki w ogromnej liczbie przypadków zdarza się wskutek mięśniowego pociągania m. czterogłowego uda (*m. quadriceps femoris*) (§ 471). Jeszcze rzadziej zdarzają się tu złamania od postrzału i zł. rąbane. Wybroczyna krwawa w razie świeżego uszkodzenia ma znamienne okrągłowałne granice; zależy to od tego, że krew wylewa się do kaletki śluzówkowej na wyrostku łokciowym. Z tego powodu linia złamania zwykle bywa zasłoniętą, tak że trzeba mocno naciskać palcem, żeby stwierdzić najważniejszy tu objaw, mianowicie: rozstęp powierzchni złamania. Powstaje on wskutek sprężystej retrakcyi albo wskutek skurczu m. trójgłowego, który ciągnie ku górze odłamany kawałek wyr. łokciowego. Stopień rozejścia się zależy od tego, czy i torebka stawu łokciowego, przyczepiająca się do bocznych powierzchni wyr. łokciowego, jest także poprzecznie rozerwaną. Jeśli torebka jest tylko trochę naderwaną, rozstęp końców złamania będzie niewielki,—rozstępu zupełnie niema w razie złamania wyr. łokciowego, kiedy blaszka korowa wciśniętą tylko zostaje w substancję gąbczastą kości.

Po złamaniu wyr. łokciowego kończyna znajduje się przeważnie w zgięciu pod kątem tępym bliżej do rozgięcia, przedramię ciężarem własnym zwieszając się dochodzi do tego położenia. Rozgięcie czynne jest niemożliwe, ponieważ przyczep jednego mięśnia rozginającego przedramię jest oderwany. Przy próbie czynnego lub biernego zgięcia bardzo prędko występuje silny ból, ponieważ napięcie bierne po stronie rozgiętej stawu powiększa rozstęp końców złamania. Już zgięcie przedramienia pod kątem prostym może wywołać ból nie do wytrzymania.

Zagojenie się poprzecznego złamania wyrostka łokciowego odbywa się zwykle tylko za pomocą włóknistego zrostu. Na wadliwe tworzenie się kostniny z jednej strony wpływa brak właściwej okostnej na wyrostku łokciowym, z drugiej zaś strony rozejście się odłamów. Zdaje się, że ostatnia przyczyna, jak i w złamaniach rzepki (§ 472), jest najważniejszą, ponieważ chociaż skąpo unaczyniony przyczep mięśnia trójgłowego zastępuje okostną, jednak w razie pęknięcia podłużnego, gdzie niema rozejścia odłamów, spostrzegano zagojenie przez utworzenie kostniny. To samo znalazł A. COOPER, wywołując u psów sposobem doświadczalnym złamanie podłużne wyrostka łokciowego. Z tego powodu w czasie leczenia trzeba się starać o najbliższe zetknięcie się odłamów.

Ponieważ szczelina po złamaniu zawsze przechodzi przez chrząstkę stawową, to każde złamanie wyrostka łokciowego prowadzić musi do wybroczyny w staw. Na ten stały udział stawu trzeba zwrócić uwagę. Nie grozi tu co prawda niebezpieczeństwo tworzenia się kostninowych mostków, lub kostniny błony maziowej jak w złamaniu nadkłykciowym (§ 392), lecz grozi możliwość rozrostowego błoniastego zapalenia torebki stawowej (*synovitis hyperplastica pannosa*). Z tego powodu po złamaniu wyrostka łokciowego wystąpić może częściowe zeszywnienie stawu łokciowego. Przytem czynności kończyny są zagrożone także i w innym kierunku. Miaowicie jeśli włókniste zrosty między odłamami są bardzo szerokie, a przez skurcze mięśnia trójgłowego jeszcze więcej się później rozciągają, to wreszcie nie są w stanie już przenosić na przedramię skurczowego skracania się mięśnia. Tak, że mięsień, kurcząc się, nie będzie rozginał przedramienia, tylko będzie rozciągał długie włókniste zrosty między odłamami.

Z tego powodu w czasie leczenia trzeba mieć zwróconą uwagę z jednej strony na utworzenie o ile możności kostnego spojenia odłamów, a przynajmniej na to, żeby międzyodłamowe zrosty były krótkie i mocne, z drugiej na to, żeby pozostające pewne zaburzenia czynno-

ściowe nie zniweczy najniezbędniejszych ruchów w stawie łokciowym. Pierwszemu zadaniu odpowiemy w ten sposób, że prostując przedramię zbliżamy o ile to możliwe powierzchnie odłamów. Jeżeli jednak pozostawimy staw łokciowy bez ruchu w położeniu rozgiętym, to nie będziemy mogli używać ręki do najzwyczajniejszych czynności, jakoto: jedzenie, mycie, czesanie, pisanie, i t. p., a więc prowadząc leczenie w pozycji rozgiętej stajemy na przeszkodzie drugiemu zadaniu. Z kłopotliwego tego położenia ratuje nas następująca zasada: w ciągu pierwszych dwóch do pięciu tygodni za podstawę leczenia powinniśmy przyjąć pierwsze, a później drugie zadanie. Zgodnie z tem nakładamy w przypadkach świeżego uszkodzenia leszczotki lub gipsową opaskę na prawie rozgięty staw łokciowy, aby końce odłamów dokładnie się stykały. Następnie, po upływie trzech tygodni, kiedy między odłamowe zrosty już się dostatecznie zmocnią ustawiamy przedramię do ramienia pod kątem 100° — 120° . Jeśli nawet wtedy wystąpi zaburzenie w ruchach, to zesztynienie powstaje w zgięciu bliższym kąta prostego, co dla wspomnianych czynności jest najodpowiedniejsze. Zresztą, po pięciu lub sześciu tygodniach konsolidacja jest już ukończoną i wtedy można zacząć wykonywanie ruchów biernych, a w końcu i czynnych.

Podobieństwo złamania wyrostka łokciowego do złamania rzepki powoduje, że najrozmaitsze opaski i przyrządy, mające na celu zbliżenie do siebie odłamów rzepki i utrzymanie ich w stosownem położeniu, mogą być z odpowiednią zmianą zastosowane w leczeniu złamania wyrostka łokciowego. W tym samym celu był zalecany, a nawet wykonany (L. LISTER 1873) szew kostny. Opaski i przyrządy, a także zastosowanie szwu kostnego opiszemy bliżej, mówiąc o leczeniu złamania rzepki, wspomnimy tylko tutaj, że paski plastru lepkiego, otaczające wyrostek łokciowy z góry i z dołu, niby obwoje opaski żółwim (*testudo*) zwanej, przynoszą turzetelną pomoc. Jednak paski te nie powinny, otaczać kończyny w całej objętości, w przeciwnym bowiem razie, wskutek ucisku, mogą spowodować żylny zastój; dlatego trzeba po stronie zgiętej, między końcami plastra lepkiego, zostawić nieprzykrytym kawałek skóry. Te zaś paski, które obejmują wierzchołek wyrostka łokciowego powinny być tak naciągnięte ku dołowi, aby zbliżyły górny odłamek do dolnego. Jeśli zbliżenie końców odłamów napotyka na trudności wskutek wybroczyny krwawej, można, jak w złamaniu rzepki usunąć krew za pomocą bezgnilnej aspiracyi kaniulą (LAUENSTEIN 1881).

Złamanie wyr. dziob. kości przętowej, złam. szyjki i główki kości prom. 1091

Nie ulega wątpliwości, że w obrażeniu wyrostka łokciowego jakie bywa spowodowane uderzeniem szablą oprócz zwykłego bezgnilnego traktowania rany trzeba nałożyć szew kostny. Tylko w razie wystąpienia ropienia może być mowa o wycięciu stawu łokciowego (§ 399). Co do leczenia ran postrzałowych porównaj § § 398 do 402.

§ 394. Złamanie wyrostka dziobowatego kości przętowej, złamanie szyjki i główki kości promieniowej. Wolne ciała w stawie łokciowym.

Złamanie wyrostka dziobowatego jest tak rzadkie, że mamy małą tylko liczbę na pewno spostrzeganych przypadków, według statystyki LORZBECKA i ULRICHA około 12. Złamanie powstaje tu, albo wskutek upadku na wysuniętą ku przodowi rękę i na prawie rozgięte przedramię, albo wskutek nadmiernego skurczu mięśnia ramieniowego wewnętrznego. W pierwszym przypadku ciężar ciała, działający w kierunku osi kości przętowej przyciska wyrostek dziobowaty do bloczka k. ramieniowej, w drugim, wyr. dziobowaty jako punkt przyczepu mięśnia owego zostaje oderwany od trzonu kości przętowej. Może być że i nadmierne zgięcie prowadzi do złamania wyrostka, kiedy ten ostatni opiera się o dołek międzykłykciowy przedni kości ramieniowej. We wszystkich tych przypadkach wyr. łokciowy wraz z trzonem kości przętowej może się zsunąć z bloczka ku tyłowi, tak że mamy do czynienia z pewnego rodzaju wywichnięciem kości przętowej, a właściwie z rozjęciem się (*diastasis*) bloczka i tej ostatniej kości. To zsuwanie się kości przętowej ku tyłowi, najwyraźniej uwidacznia się w tych przypadkach, w których złamanie powstaje wskutek upadku na wysuniętą ku przodowi rękę. Chory przy obmacywaniu okolicy wyr. dziobowatego po stronie zgiętej stawu odczuwa silny ból. Równie bolesne jest czynne zginanie przedramienia w położeniu zwróconem, w którym (porówn. o złamaniu wyr. krukowatego § 368) całą pracę zginania uskutecznia mięsień ramieniowy wewnętrzny, podczas gdy przy zgięciu odwróconego przedramienia mięsień dwugłowy u kości promieniowej pomaga i zmniejsza bóle przy zginaniu. Także i czynne rozgięcie powoduje ból wskutek pociągania za górny odłamek. Co się tyczy wyleczenia, to dochodzi tutaj, podobnie jak w złamaniu wyr. łokciowego i z tych samych powodów (§ 393), tylko do łączno-tkankowego spojenia odłamów. Zdaje się jednak, że w razie prawidłowego leczenia staw w czynnościach swych nie bywa szczególnie ograniczony. Jeśli

mamy od czynienia z odejściem kości przętowej od bloczka, to w uśpieniu przypychamy ich powierzchnie do siebie; w każdym razie, w celu zbliżenia odłamów, zginaamy przedramię pod kątem ostrym i w tej pozycji za pomocą gipsowej opaski ustalamy w ciągu czterech tygodni.

Złamanie szyjki kości promieniowej (*fractura colli radii*) jest trochę częstsze, niż złamanie wyrostka dziobowatego, jednak trzeba je zaliczyć do rzadszych złamań. Może ono wykłać wywieńnięcie w stawie łokciowym lub złamanie wyrostka dziobowatego, chociaż zdarza się i zupełnie oddzielnie. W ostatnim przypadku rzadko powstaje bezpośrednio, częściej wskutek upadku promieniową stroną przedramienia na ostrą krawędź, lub wskutek uderzenia. Bezpośrednio działająca siła musi być bardzo znaczna, aby pokonać opór, jaki przedstawiają pokrywające ją mięśnie, szczególnie obydwie mięśnie odwracające i obydwie mięśnie rozginające napięstek promieniowe (*mm. extens. carpi radiales*).

Wskutek upadku na rękę zwróconą i z rozgiętym stawem łokciowym może powstać złamanie główki kości promieniowej—P. BRUNS (1883) z literatury zebrał takich 21 przypadków. Prawdopodobnie złamanie powstaje tu wskutek uderzenia główki k. ramieniowej (*eminentia capitata*) o główkę k. promieniowej (*Meisselfractur*); wtedy albo główka ta łamie się podłużnie, albo odłamuje się jej wewnętrzny lub zewnętrzny brzeg (P. BRUNS, PINNER 1883, LOEBKER 1886). Bezpośredni upadek lub uderzenie bardzo rzadko powoduje złamanie główki kości promieniowej.

Rozpoznanie obydwu tych złamań—szyjki i główki kości promieniowej, stawiane bywa w rzeczywistości na zasadzie bólu wskutek złamania, a dalej na zasadzie trzeszczenia, które odczuwa lewa ręka, gdy prawą ustawiamy przedramię chorego to w położeniu zwróconem to odwróconem. Leczenie polega na nałożeniu unieruchamiającego opatrunku, który otacza ramię, przedramię i rękę tak, aby przedramię do ramienia było zgięte pod kątem prostym i jednocześnie w położeniu pośrednim między zwróceniem i odwróceniem. To ostatnie bywa wtedy, gdy dłoń stoi równolegle do przedniej powierzchni piersi i brzucha. Opatrunek pozostaje cztery tygodnie. Złamanie goi się przez kostninę, a czynnościom stawu łokciowego nic istotnego tu nie zagraża.

Na szczególniejsze operacyjno-chirurgiczne zajęcie zasługują odłupane małe kawałki główki kości promieniowej wskutek upadku na ostrą krawędź. Podobne odłupane kawałki,

które zresztą mogą pochodzić i z główki k. ramieniowej, i z błoczka, tworzą później wolne ciała stawowe (myszy stawowe), które w czasie ruchów łokcia zachodzą pomiędzy powierzchnie stawowe. Chorzy wtedy skarżą się, że nagle uczuwają silny ból, w czasie chwytania przedmiotów, a wzięte mimowoli wypuszczają z ręki na ziemię. Wolne ciała stawowe podtrzymują nawet podrażnienie stawu, które przejawia się wznawiającymi się surowiczomaziowymi wysiękami. Badanie wyciętych końców stawowych poucza, że jak chrząstka stawowa, tak i kość wskutek częstego drażnienia ulegają rozrostowemu bujaniu i rozwijają się wtedy nawet u osób młodych obraz ogólnego zapalenia stawu. (Zapalenie stawu zniekształcające — *arthritis deformans*). Szmerzy tarcia wolnych ciał stawowych i chropawych powierzchni maziowych i chrząstkowych są wyczuwalne i dostępne dla słuchu. Jeśli wolne ciało stawowe zatrzyma się w dolnym odcinku stawu po stronie rozgiętej, to czasem można je wymacać; po stronie zgiętej zaś nie podpada pod żadne obmacywanie, i stawiamy przypuszczalne rozpoznanie tylko na zasadzie wywiadów chorego. Że zapalenie stawów ogólne, po uprzednim obrażeniu lub bez niego, zajmujące u podszłych osób wiele stawów, może prowadzić do utworzenia pewnego rodzaju wolnych ciał stawowych, o tem wypada tutaj zamieścić tylko krótką wzmiankę.

Wolne ciała stawowe w łokciu wywołujące zaburzenia czynnościowe, a nawet zupełnie je uniemożliwiające, zmuszają nas do bezgnilnego nacięcia stawu (*arthrotomia*), t. j. do rozcięcia tylnej ściany torebki na wyr. łokciowym, albo nawet do czasowego wycięcia wyr. łokciowego (§ 388) z następnem odszukaniem wolnych ciał, usunięciem ich i szwem rany stawu.

Złamanie kości przętowej i promieniowej, umiejscowione poniżej stawu, będzie opisane dopiero w §§ 405—407.

§ 395. Obrażenia i stany zapalne miękkich części w okolicy stawu łokciowego. Zranienie tętnic.

Ważne pod względem chirurgicznym obrażenia miękkich części w okolicy stawu łokciowego odnoszą się do kaletki śluzowkowej wyr. łokciowego, do ściany torebki stawu łokciowego po stronie rozgiętej i do tętnicy ramieniowej po stronie zgiętej.

Kaletki wyr. łokciowego, z których, jak wiadomo, jedna znajduje się między powięzią i ścięgnem m. trójgłowego, druga lepiej załepieczona między ścięgnem i tylną powierzchnią kości, nie

rzadko bywają miejscem krwawej wybroczyny. Wystający wyr. łokciowy jest właśnie często narażony na uderzenie i pchnięcie. Wybroczynę krwawą można poznać po chleboczącym guzie owalno-okrągłej formy. Jeśli wskutek urazu została zniszczoną i skóra tedy wybroczyna może zropieć lub sposoczyć, co jednak zdarza się w rzadkich przypadkach i bez rany, jeśli skóra wskutek dużej wybroczyny jest silnie napięta. Wtedy rozwija się ropówka tkanki łącznej, która wymaga jak zwykle szerokich nacięć. Dokładne postępowanie bezgnilne w przypadkach wybroczyn w kaletkach wyr. łokciowego może zresztą uchronić od ropienia. Staw łokciowy nigdy nie bywa zagrożony przez sprawy ropne w kaletkach wyr. łokciowego, ponieważ kaletka nie komunikuje z torebką stawową, a wyr. łokciowy przeszkadza posuwaniu się zapalenia. Odwrotnie, zapalenie ziarninowe szpiku kostnego wyr. łokciowego, posuwając się równomiernie na wewnątrz i zewnątrz może spowodować ropienie, tak w kaletce wyr. łokciowego, jak i w samym stawie.

Wypada wspomnieć, że sprawy zapalne podskórne i podpowięziowe z dolnej części przedramienia (§ 408) mogą się rozszerzyć na okolicę stawu łokciowego i ramienia. Zwykle także i zapalenie naczyń chłonnych z przedramienia przechodzi przez okolicę stawu łokciowego, aż do dołu pachowego. Gruczoły chłonne w zgięciu łokciowym rzadko ulegają ostrym zapalnym sprawom i te dadzą się objaśnić zawleczeniem zarazków gnilnych z ręki lub przedramienia. Mały ten pakiet gruczołów leży w brózdzie m. dwugłowego wewnętrznej (*sulcus bicipitalis inter.*) równolegle do t. ramieniowej, najczęściej powyżej fałdy zgiętej stawu; niektóre tylko naczynia chłonne wlewają się do nich, większość przebiega wprost do gruczołów w dole pachowym. O ile rzadko występuje gnilne zapalenie gruczołów łokciowych, o tyle często przy ogólnym syfilisie zdarza się syfilityczne zajęcie ich, z utworzeniem małych bezbolesnych dymienic, o których porówn. § 403.

Do obydwóch bocznych powierzchni wyr. łokciowego, tak ściśle przylegają odcinki torebki stawowej, że siła miażdżąca przyciskając błonę maziową do kości, rozrywa ją i powoduje krwawą wybroczynę do stawu. Po krwiaku stawu (*haemarthrosis*) nie rzadko występuje wodniak stawowy (*hydarthrosis*). Co się tyczy leczenia takich przypadków, odsyłamy do opisu podobnych a znacznie częstszych obrażeń torebki stawu kolanowego.

Zranienie tętnicy ramieniowej zdarza się niezbyt rzadko, ponieważ tętnica na całym swym przebiegu od dołu pachowego aż do przedramienia, gdzie rozdziela się na t. promieniową i pętkową, nie leży bardzo głęboko. Przeważnie zranienie zadane bywa

nożem przy pracy lub w bóje. W takich przypadkach rzadko następuje bezpośrednie ujęcie krwi, ponieważ albo sam ranny albo ktoś z otoczenia, uciska ranę palcem. Przywołany do wypadku lekarz, postępuje według ogólnych prawideł: uciskając palcem lub odpowiednim przyrządem na czas pewien doprowadzający koniec pnia tętniczego powyżej zranienia, rozszerza klutą ranę, odszukuje tętnicę, i podwiązuje ją dwiema przewiązkami, niżej i wyżej zranionego miejsca. Jeśli tego ostatecznego zatamowania krwi nie dokonano, to podczas gojenia się przez rychłozrost, może się rozwinąć tętniak, albo też po wystąpieniu ropienia dochodzi do ciężkich wtórnych krwotoków, które wymagają podwiązania doprowadzającego pnia tętnicy na jej przebiegu.

Dawniej gdy puszczenie krwi było bardzo często stosowane szczególnie osławione było zranienie t. ramieniowej w zgięciu łokciowym w czasie wykonywania tego zabiegu. Żyła pośrodkowa przyprętowa [*v. mediana basilica*], z której przeważnie puszczano krew, przebiega prawie równoległe do t. ramieniowej i jest od niej oddzielona tylko powięzią łokcia. Nieostrożne wkłucie lancetu lub za głębokie zapuszczenie puszczaadła, może spowodować zranienie nie tylko żyły, ale i tętnicy. W jeszcze większym niebezpieczeństwie znajduje się t. promieniowa, jeśli odchodzi od pnia t. ramieniowej powyżej zgięcia łokciowego i przebiega podskórnice, a to zdarza się dosyć często. Tak powstawały dawniej częste, terazzaledwie spotykane tętniak i tętniczozylne [*aneurisma arterioso-venosum*], lub żyłakowe [*an. varicosum*], gdzie do jednego tętniakowego worka otwierają się tętnica i żyła. Wskutek ciśnienia w tętnicy, fala tętnicznej krwi pędzi do żył, rozszerza je i powoduje wyraźne tętnienie żył. Jeśli na miejscu zranienia powstaje bezpośrednie połączenie tętnicy z żyłą bez utworzenia się worka tętniakowego, wtedy tętnicza krew przedostaje się do żyły i rozszerzenie żył przedramienia z równoczesnym tętnieniem w nich jest jedynym objawem takiego zranienia. Stan taki nazwano żyłakiem tętniakowym (*varix aneurismaticus*). Ten ostatni nie zawsze jest pochodzenia urazowego, a może powstać wskutek bliżej nieznanych spraw, może i wskutek zaniku ścian dwóch sąsiadujących naczyń, tętnicy i żyły. Jak żyłak tętniakowy, tak i tętniak żyłakowy mogą być usunięte przez podwiązanie. Podwiązujemy żyłę i tętnicę powyżej i poniżej miejsca połączenia lub worka tętniakowego i wycinamy worek, lub połączone z nim naczynia. Każdy inny zabieg, jak ucisk palcem, zwykłe podwiązanie na przebiegu t. ramieniowej i t. d., jest niepewny w swych skutkach. Także i w zwykłych urazo-

wych tętniakach w dziedzinie t. ramieniowej najodpowiedniejszym zabiegiem będzie wycięcie tętniakowego worka, po uprzednim podwójnym przewiązaniu tętnicy.

Oprócz tętniaków urazowych zdarzają się na przedramieniu, w rzadkich przypadkach, tętniaki żylakowate (*a. cirsoides*, § 18—BRËSCHET, STROMMEYER). Połączenia żyły z tętnicą, stwierdzone przez KRAUSEGO na okazie z przypadku amputowanego przez STROMMEYERA, miał sposobność i C. HUTER raz obserwować u żyjącego. Z tego powodu tętniaki żylakowate można sprowadzić do żylaków tętniakowych. Co do powstawania ich, wiadomem jest tylko tyle, że mogą się rozwijać po zgnieceniu przedramienia. Zresztą najbujniejszy rozwój ich przypada na naczynia śródreżca.

§ 396. Podwiązanie t. ramieniowej na jej przebiegu. Operacye na nerwach ręki.

Wskazania do podwiązania t. ramieniowej będziemy mieli sposobność poznać częścią mówiąc o zranieniach tętnic na dłoni (§ 413), częścią były już one szczególnie z powodu tętniaków przedstawione w § 395. T. ramieniowa może być podwiązana w każdym miejscu swego przebiegu, czy to z powodu zranienia, czy też z powodu tętniaka, jednak są dwa punkty, gdzie naczynie jest najdostępniejsze. Opiszemy te dwa podwiązania, jak się je wykonywa w ćwiczeniach na trupie. Z małemi zmianami tętnica według przedstawionych wskazówek może być podwiązana w każdym innym miejscu.

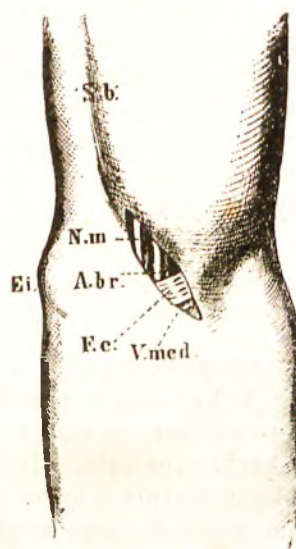
A by podwizać t. ramieniową pośrodku ramienia prowadzimy cięcie na 5—7 ctm. wzdłuż wewnętrznego brzegu m. dwugłowego ramienia. Następnie odkrywamy wewnętrzne pęczki m. dwugłowego i tuż przy nim znajdujemy gruby sznur n. pośrodkowego (*n. medianus*). Nerw odsuwamy łepym hakiem na wewnątrz i tętnica ramieniowa staje się widoczną. Żyła ramieniowa i nerw przętowy leżą dalej na wewnątrz na więzie międzymięśniowym, który oddziela m. dwugłowy od części wewnętrznej m. trójgłowego. Pozostają one nietknięte, jeśli się ściśle trzymać wewnętrznego brzegu m. dwugłowego.

Zabieg ten szczególnie utrudniony być może przez wysokie odgałęzienie t. promieniowej od t. pachowej albo od górnej trzeciej części t. ramieniowej. Wrazie tej nieprawidłowości, która z pomiędzy wszystkich odmian w przebiegu grubych tętnic najczęściej się zdarza, natrafiamy przy próbie odkrycia t. ramieniowej na mniejszą i stale przebiegającą więcej powierzchownie t. promieniową. Łatwo można ją wziąć

za t. ramieniową i po jej podwiązaniu uważać cały zabieg za skończony. Od takiej bardzo niepożądaney omyłki, która niweczy ostateczne zatamowanie krwi, chroni baczenie na grubość znalezionej tętnicy w stosunku do rozwoju całego ciała. Jeśli przy tem zjawia się przypuszczenie, że podwiązana tętnica jest tylko t. promieniową, to przedostając się poza nią, wgłęb aż do więzów międzymięśniowych, przekonamy się, czy jest tu tylko ta, którą jużesmy podwiązali, czy też trzeba jeszcze podwiązać właściwą t. ramieniową.

Aby podwiązać t. ramieniową w zgięciu łokciowym trzeba poprowadzić cięcie znowu przy wewnętrzznym brzegu m. dwugłowego. Cięcie to, idące wzdłuż dolnej trzeciej części tego mięśnia, zwraca się jednak trochę na zewnątrz, aż do środka pomiędzy obydwie kości przedramienia i tak jak, ściągno m. dwugłowego, przebiega pod postacią płaskiego, wypukłego na wewnątrz łuku (Fig. 276). A gdy ściągno m. dwugłowego dąży na zewnątrz do guzowatości k. promieniowej, to t. ramieniowa wstępuje w środek między obydwie kości przedramienia, gdzie rozgałęzia się na t. promieniową i t. przętową. Wspomnianem cięciem odkrywamy zwykle leżącą w tkance łącznej podskórnej żyłę pośrodkową przyprętową (*v. mediana basilica*) właśnie w tem miejscu, które używano do puszczenia krwi. Tylko początkujący może być narażony na wzięcie tej żyły za tętnicę. Tętnica stale leży pod powięzią łokcia, którą trzeba rozciąć tuż powyżej miejsca skąd otrzymuje wzmacniające włókna od ściągna m.

dwugłowego. Tętnica jest niepokryta mięśniami; nerw pośrodkowy, który na całym jej przebiegu przez ramię pokrywał ją z przodu, znajduje się po jej wewnętrznej (prętowej) stronie. Tuż powyżej podziału na t. ramieniową i t. przętową od t. ramieniowej nie odchodzą żadne znaczniejsze puie. Wysokie odgałęzienie t. promieniowej i w tem miejscu może powodować pewne trudności w podwiązaniu.



Ryc. 276.

Podwiązanie t. ramieniowej w zgięciu łokciowym. S. b. Brzoza m. dwugłowego wewnętrzna. E. i. Nadkłykiec wewn. N. m. Nerw pośrodkowy. A. br. T. ramieniowa. F. c. Powięź łokciowa. V. med. Żyła pośrodkowa.

Podczas gdy szew nerwu tak pierwotny, jak wtórny wrażeń zranienia znacznych pni nerwowych na ramieniu dał cały szereg pocieszających wyników, to do wyszukiwania oddzielnych pni nerwowych w celu ich wycięcia lub wyciągania prawie że niema wskazania. O położeniu nerwu pośrodkowego było już wspomniane w opisie podwiązania t. ramieniowej. Nerw promieniowy znajdziemy na ramieniu u wewnętrznego brzegu m. odwracającego długiego, blisko początku tego mięśnia przy kości ramieniowej, dalej wyżej leży on poza m. trójgłowym, na tylnej powierzchni okostnej kości ramieniowej i można go zobaczyć tylko po rozcięciu tego mięśnia. O wydłutowaniu n. promieniowego z masy kostninowej w tem miejscu porówn. § 391. W przypadku nerwobólu zamiast wycięcia jednego lub kilku nerwów lepiej będzie wykonać wyciągnięcie splotu ramieniowego w dolnej okolicy szyjowej; sposób wykonania był wyłożony w § 174.

§ 397. Sprawy zapalne w stawie łokciowym.
(Olecranarthritis).

Urazowe ropienie po ranach postrzałowych w stawie łokciowym przedstawia zwykle objawy. Pojemność torebki stawowej jest niewielka z tego powodu ropiejąca powierzchnia jest nie bardzo rozległa. Jednak ropa po stronie zgiętej stawu, gdzie torebkę wzmacnia ścięgno m. dwugłowego, zostaje pod znacznem ciśnieniem, wskutek czego zwykle gnilnemu ropieniu w stawie łokciowym towarzyszy wysoka gorączka. Przerwanie się torebki powstaje dosyć szybko, szczególnie prędko i łatwo w górnej części zgięcia, wskutek czego dochodzi do ropówki okołostawowej, a także do ropnych zatok pod m. ramieniowy wewnętrzny i m. dwugłowy.

Zapalenie błony maziowej ziarninowe (*synovitis granulosa*), t. j. gruźlicze zapalenie stawu łokciowego, nie różni się w niczem od zwykłych objawów tej choroby. Pierwotnie przeważnie występuje kostna forma. Ogniska gruźlicze najczęściej leżą w kości przętowej i to w bliskości wyr. łokciowego przy linii nasad; następnie w kości ramieniowej, zwykle z boku, blisko jednego lub drugiego nadkłykcia, najrzadziej w kości promieniowej; często znajdowano je w większej liczbie.

Udział, jaki przyjmuje staw łokciowy tak w ostrym, jak w przewlekłym stawowym gościecu i w zapaleniu stawów zniepodobniającem (*arthritis deformans*) nie ma wielkiego znaczenia. Natomiast godnem jest uwagi, że syfili-

tyczne zapalenie, częściej było spostrzegane w stawie łokciowym, niż w innych stawach. Pod wpływem dziedzicznego syfilisu rozwija się ono u dzieci szczególnie w pierwszych latach życia.

Co się tyczy r o k o w a n i a w zapaleniu stawu łokciowego, to tak w ropieniu urazowym, jak i w zapaleniu błony maziowej ziarninowym wskazanie co do życia (*indicatio vitalis*) skłania nas do szybkiego opanowania zapalenia, w ostatnim szczególnie z tego powodu, że może wybuchnąć ogólna gruźlica. Lecz i wskazanie co do czynności zasługuje wielce na uwzględnienie, aby tam, gdzie to możebne zachować ruchomość stawu. Jeżeli po ciężkim zapaleniu stawu łokciowego zostaje zeszywnienie w położeniu rozgiętym, to taki wynik leczenia, do którego np. w stawie kolanowym dążymy, byłby w danym przypadku zupełnie niepożądany. Z takim zeszywnieniem, chory nie będzie w stanie podnieść ręki do twarzy, ani myć się, ani ucześcić, a także wykonywać tych zwykłych robót, które wykonywamy rękami w pewnym oddaleniu od ciała. I tak np. pisanie będzie prawie niemożliwe, ponieważ kończynę trzeba będzie wyciągnąć w całej jej długości, co nawet normalnemu oku bodaj pozwala kontrolować pisane litery. Nadto trzeba przypomnieć sobie wzajemny stosunek ruchów stawu łokciowego, barkowego i napięstkowego aby zrozumieć, że każde zaburzenie w ruchach stawu łokciowego bardzo szkodliwie wpływa na czynności i siłę całej kończyny. Pomijając szczególne wskazania, jakie może przedstawiać każdy oddzielny przypadek — ten chory życzy sobie zachowania możności pisania, inny przeciwnie zdolności do ciężkiej fizycznej pracy — powinniśmy uważać za główne zadanie leczenia, ocalenie, ile tylko można, ruchów w porażonym zapalnie stawie łokciowym.

P i e r w o t n e o k o ł o s t a w o w e s p r a w y r o p n e w stawie łokciowym biorą początek, częścią z gruczołów chłonnych położonych przy wewnętrznym brzegu m. dwugłowego (§ 395), częścią z kaletek śluzówkowych otaczających staw. Z tych ostatnich najczęściej podlega sprawom zapalnym kaletka wyr. łokciowego (§ 395), rzadko ropieją niestałe kaletki nadkłykiowe, które GRUBER w swoich statystycznych poszukiwaniach, dotyczących obecności kaletek śluzówkowych w ogólności, znalazł tylko u bardzo małej liczby trupów. Czasem zapalne ognisko szpiku kostnego w kości ramieniowej, przebija się na zewnątrz zamiast do stawu i tworzy okołostawowy ropień, zupełnie tak, jak to będziemy mieli sposobność poznać mówiąc o stawie kolanowym. Te okołostawowe ropne ogniska bardzo łatwo dają się odróżnić, od ropienia w stawie, swoim położeniem i wyraźnymi granicami.

§ 398. O leczeniu spraw zapalnych w stawie łokciowym. Wskazania do wycięcia (*resektio*).

Co się tyczy surowicznych form zapalenia stawu łokciowego, to co do leczenia odsyłamy do opisu znacznie częstszych podobnych spraw zapalnych w stawie kolanowym (§ 475 i 476). Zwykle formy rozrostowe, które obserwowaliśmy po złamaniu sąsiednich kości, wymagają pod względem zapobiegawczym należytego rozpoznania i leczenia samego złamania, jak to już podnosiliśmy w §§ 389—394. Trzeba starać się usunąć częściowe zeszywnienia, które rozwijają się wskutek opóźnionego leczenia, lub pomimo niego, zapomocą systematycznie wykonywanych ruchów biernych albo przez rozgięcie w uśpieniu chloroformowem. W przypadkach uporczywych i z zupełnem zeszywnieniem w rozgiętem położeniu jedynie tylko wycięcie stawu łokciowego (§ 399) pomaga do przywrócenia czynności.

Gruźlicze zapalenie stawu z początku, jak i w innych stawach, wymaga spokojnego ułożenia stawu najlepiej w zgięciu pod kątem prostym. Czy przytem odpowiedniejszym będzie opatrunek z leszczotkami, czy unieruchamiający, zależy od tego, czy będą stosowane środki miejscowe, czy też nie. Jeżeli zalecamy moczenie kończyny lub okłady solankowe, to kładziemy kończynę w leszczotki, blaszane futerały, wrynienkę drucianą lub w zwyczajny temblak, w innych zaś przypadkach najodpowiedniejszym będzie opatrunek gipsowy lub ze szkła wodnego. Leczenie miejscowe gruźliczych ognisk jodyną i pędzlowaniem jodu z gliceryną, wstrzykiwaniem roztworów karbolu lub arszeniku nigdy nie miało wyraźnego skutku, który można by przypisać lekarstwu, chociaż różni autorowie zapalali się do tego lub owego środka. Skoro tylko ograniczone ognisko kostne zdradza się bólem i opuchnięciem, albo jeśli z określonego miejsca wypływa ropa, wtedy miejscowe leczenie wstępuje na drogę pewniejszą. Jeśli jeszcze przytem staw jest nie zajęty, to zwykle wystarcza otworzyć gruźlicze ognisko lub ropień, wyskrobać, wytrzeć 10% roztworem chlorku cynku albo wypalić termokauterem. Jeśli się zaś pokaże, jak to bywa w większej części przypadków na łokciu, że cały już staw jest zajęty, albo że gruźlica zaraz z początku występuje w błonie maziowej, to ze względu na niebezpieczeństwo grożące czynnościom, a nawet życiu, w każdym przypadku ziarninowego zapalenia błony maziowej, trzeba wykonać wycięcie stawu łokciowego i to najlepiej wcześniej i całkowicie (§ 401). Wyczekiwanie może tylko pogorszyć rokowanie co do wycięcia, a nawet grozić utratą kończyny.

Kończyna bowiem podlega odjęciu, skoro w dalszym przebiegu zjawiają się gruźlicze ogniska w innych miejscach ciała, szczególnie w płucach, albo też jeżeli z braku sił nie można oczekiwać zagojenia rany po wycięciu.

Ropne zapalenie błony maziowej (*synovitis suppurativa*) szczególnie urazowego pochodzenia, jakie po ranach postrzałowych występuje w związku z ropnym zapaleniem okostnej i szpiku kostnego, zwykle wymaga wycięcia. Nacięciu stawu z sączkowaniem nie można przypisać wielkiego działania. Pełna zatok jama błony maziowej nie pozwala na takie zastosowanie sączków, iżby wytwory zapalne swobodnie odpływały i aby z wszelką pewnością można było przemywać przeciwgnilnymi płynami całą jamę błony maziowej. Sączek trzeba tak przeciągnąć na stronie zgietnej stawu, iżby obydwaj jego końce wychodziły na przedniej powierzchni obu nadkłykciów; drugi sączek trzeba założyć powyżej wierzchołka wyr. łokciowego pod ścięgnem m. trójgłowego. Ale i wtedy nawet odpływ będzie niezupełnie swobodny. Do tego dodamy, że po wycięciu leczenie znacznie się skraca, a wyniki co do czynności są o wiele lepsze, niż po uciążliwym leczeniu prowadzonym ściśle zachowawczo,

Wysoka wartość wycięcia jako zabiegu usuwającego gorączkę skłania nas w okresie rozkładu krwi i sposoczenia po ranach postrzałowych stawu łokciowego do przystąpienia na 2 — 5 dzień do wycięcia pośredniego (*intermediate Resection*). Wykazy statystyczne dawniejszych czasów podają istotnie bardzo wysoką śmiertelność tych rezekcyi; mianowicie: z ostatnich wojen GURLT wykazał śmiertelność 29,26% po rezekcyi pośredniej, zaś 21,59% po pierwotnej, a 28,48% po wtórnej. Lecz podczas tych wojen lekarze nie ufali pośrednim wycięciom i stosowali je tylko w bardzo ciężkich przypadkach, głównie zaś niezajomość lub niezupełne stosowanie postępowania przeciwgnilnego nie pozwalało tej operacyi okazać tak pewnego działania przeciwgorączkowego, jakie dziś stało się już jej udziałem. Istotnie odłuszczenie okostnej udaje się łatwiej, jeśli operujemy dopiero w dwa tygodnie po uszkodzeniu, kiedy ropienie wpłynęło na zgrubienie i rozluźnienie oddzielnych warstw okostnej. Jednak już i na piąty dzień okostna jest dostatecznie przepojoną i rozpulchnioną, aby bez trudu można było ją oddzielić, a z drugiej znów strony, okołostawowe zapalenie w tym czasie nie zrobiło jeszcze takich postępów, żeby bliznowe ściągnięcie się pochwę ścięgien i tkanki łącznej otaczającej ścięgna i mięśnie stało się niuchronnem. A więc na drodze wczesnego wykonania wycięcia osiągamy lepsze wyniki co do czynności.

§ 399. Wykonanie wycięcia stawu łokciowego. Podłużne cięcie prętowe v. LANGENBECKA. Podłużne cięcie promieniowe według C. HUETERA.

W celu otwarcia stawu dawnymi czasy były stosowane cięcia w formie krzyża + (PARK), w formie litery H (MORREAU) lub litery T (JAEGER i LISTON) it. d. obecnie są one prawie zupełnie zarzucone, ponieważ wszystkie one naruszają ważne pod względem czynnościowym części miękkie. Jedynie cięcie podłużne tym zarzutom nie podlega.

Cięcie to stosowane już przez H. PARKA (1781) w próbach operacyjnych na trupie było przez B. v. LANGENBECKA udoskonalone i zalecane. v. LANGENBECK prowadzi cięcie podłużne długości 10 ctm. na wyr. łokciowym i po górnej części kości prętowej i to bliżej nadkłykcia wewnętrznego, niż zewnętrznego, ponieważ warunki do operacji są trudniejsze na wewnętrznym, niż na zewnętrznym odcinku stawu. Jeśli podzielimy wyczuwalną tuż pod skórą powierzchnię wyr. łokciowego na trzy podłużne odcinki, to cięcie wypadnie między zewnętrznym a środkowym. Na wyr. łokciowym nóż wkładamy aż do kości, rozdzielamy przyczep m. trójgłowego, i dwa podłużne jego pasma unosimy unośnikiem. Następnie koniec noża u górnego brzegu wyrostka łokciowego wbijamy przez ścięgno m. trójgłowego wgłąb, podsunąwszy zaś ostrze pod mięsień, aż do górnej granicy cięcia skórniego i uniosłszy nóż rozdzielamy jednym cięciem mięsień i jego ścięgno na dwie podłużne połowy. W ten sposób z zupełną pewnością unikamy rozcięcia lub rozerwania większej liczby włókien ścięgowych i mięśniowych. Teraz odciągamy wewnętrzną połowę mięśnia wraz ze ścięgnem od kości ku wewnętrznemu nadkłykciowi, bacząc jednak na zachowanie ich połączenia z oddzielną okostną kości prętowej i powiezią przedramienia. Ostry hak napina miękkie części tuż przy kości, a już to podłużnym cięciem noża, już też unośnikiem oddzielamy na wewnątrz okostną i przyczepy torebki. Nareszcie pokazuje się w ranie nadkłykieć wewnętrzny, wtedy rozcinamy więz boczny wewnętrzny cięciem, które go okrąża prawie kolisto. Nerwu prętowego, który unieśliśmy wraz z okostną unośnikiem z jego rowka na tylnej powierzchni kości ramiennej, zwykle tu nie widzimy, jeśli go jednak zobaczymy, to nienaruszając otaczającej go tkanki łącznej, odkładamy go na bok i starannie unikamy wszelkiego zgniecenia, a tembardziej rozcięcia tego nerwu. Gdyż od zachowania n. prętowego zależy część ruchów palcami (§ 421) a tem samym i zdolność ręki do pracy; wprawdzie udaje się też i połączyć końce przeciętego nerwu

szwem okołonerwowym (*sut. paraneurotica*) i przywrócić przewodnictwo. Zupełne oddzielenie się więzów bocznych wewnętrznego można poznać po tem, że kości przedramienia dadzą się już odchylić na bok od powierzchni stawowej k. ramieniowej. Następnie zaczyna się drugi akt operacji: oddzielenie miękkich części od kłykcia zewnętrznego. Wykonanie jest tu takie same. I tutaj także odciągamy m. trójgłowy z innymi miękkimi częściami na zewnątrz i podłużnymi cięciami oddzielamy torebkę od zewnętrznej części bloczka, a wreszcie i od główki (*rotula*). Teraz występuje w ranie nadkłykieć zewnętrzny, od którego, tuż przy kości, oddzielamy kolistym cięciem więz boczny zewnętrzny. Staw teraz już jest otwarty i zadaniem trzeciego aktu operacyjnego jest przygotować kości do odpiłowania i odpiłować je. Jeśli wypada ograniczyć się usunięciem stawowego końca k. ramieniowej trzeba ją okroić dokoła, tuż powyżej nadkłykci i odpiłować piłą spiczastą. Wrazie złamania postrzałowego i rozległego uszkodzenia kości czasem wskazane bywa obszerne wycięcie k. ramieniowej. Wtedy odsuwamy unośnikiem okostną i wystawiamy k. ramieniową tak daleko z rany, aby można było ją wygodnie za pomocą piły odpiłować. Na przedramieniu również chętnie poprzestajemy na wycięciu końców stawowych. Aby ułatwić przystęp do nich piłą spiczastą, wystarczy dosyć krótkie cięcie, którem oddzielamy li górne włókna m. ramieniowego wewnętrznego, przyczepiające się do brzegu wyr. dziobowatego. Rzecz prosta, że jeżeli będzie potrzebne rozleglejsze wycięcie, to przed odpiłowaniem należy odpowiednio odsunąć unośnikiem i nożem miękkie części.

C. HUETER i OLLIER podali promieniowe a raczej obustronne cięcie podłużne, podobne do zalecanego przez JAMES JEFFRAYA (1806). Stosując to cięcie, unikamy podłużnego rozcinania ścięgna m. trójgłowego, zabezpieczamy nerw przętowy od wszelkiego uszkodzenia i ułatwiamy sączkowanie rany.

Według C. HUETERA, który wypróbował swoje cięcie prawie w 40 operacjach, i szczególnie bardzo był zadowolony co do zachowania czynności stawu, zaczynamy operację wstępnie, długim tylko na 2 ctm. cięciem, które odkrywa wzdłuż nadkłykcieć wewnętrzną. Cięcie najodpowiedniej poprowadzić po stronie zgiętej nadkłykcia aby ominąć napewno leżący na stronie rozgiętej nerw przętowy. Przyczepy więzów wewnętrznego bocznych i mięśni: zwracającego wałkowatego (*m. pronator teres*), zginającego napięstek promieniowego (*m. flexor carpi radialis*), m. dłoniowego długiego (*m. palmaris longus*) i zginającego palce, wspólnego powierzchownego (*m. flexor digit. communis sublimis*), oddzielamy tuż przy kości, albo, jeśli to możliwe, odłuszczone wraz z okostną

od nadkłykcia wewnętrznego. Teraz następuje właściwe cięcie rezekecyjne. Prowadzimy długie od 8—10 ctm. cięcie na nadkłykciu zewnętrznym i na najwydatniejszej części główki kości promieniowej. W czasie zgięcia, cięcie to tworzy kąt, którego wierzchołek zupełnie odpowiada nadkłykciowi zewnętrznemu. To cięcie podłużne nie narusza żadnego mięśnia, z wyjątkiem mniej ważnych mięśni pokrywających z tyłu główkę kości promieniowej. Dalej idzie oddzielenie bocznego więzła zewnętrznego i tej jego części, którą nazwano obrączkowym więzłem kości promieniowej (*lig. annulare*); następnie, po usunięciu unośnikami miękkich części, odkrywamy główkę kości promieniowej i odpiłowujemy ją. Wskutek tego zyskujemy dostatecznie miejsca, aby torebkę stawową, napiętą wskazicielem lewej ręki, oddzielić od przedniego i tylnego brzegu, najpierw główki potem bloczka. Uskuteczniamy to częścią guzikowatym nożem, częścią unośnikiem. Teraz, odprowadzając przedramię ku stronie przętowej, bez trudu wypychamy kość ramieniową z dużego podłużnego cięcia, przyczem nerw przętowy sam przez się zsuwa się z tylnej powierzchni kości ramieniowej. W ten sposób napewno bez trudu unikamy rozcięcia lub zgniecenia tego nerwu. Jeśli już koniec stawowy kości ramieniowej spiczastą albo łukową piłą jest odpiłowany, mamy wtedy w powstałej jamie dużą przestrzeń do rozporządzenia, aby wygodnie odłuszczyć okostną i ścięgno m. trójgłowego od kości przętowej, a ją samą odpiłować. Po odpiłowaniu kości przętowej wymywaną ranę i wkładamy sączek, który należy przeprowadzić na zewnątrz przez wstępne małe cięcie, zrobione u nadkłykcia wewnętrznego. Właściwe cięcie po rezekecyi można zupełnie zaszyć.

Jeśli robimy wycięcie z powodu gruźliczego zapalenia stawu łokciowego, to usunięcie zajętych kości nie powinno nas zaspokoić. Trzeba rozewrzeć ranę ostrymi podwójnymi hakami, wyciąć wszystkie pokryte ziarniną części torebki stawowej, wyskrobać przetoki i okołostawowe ropnie, a wreszcie całą ranę wraz z jej zatokami dokładnie wytrzeć 10% roztworem chloru cynku. Tylko gruntowne zniszczenie wszystkich dostępnych gruźliczych ognisk daje niejaką rękojmię co do zupełnego wyleczenia.

P. Vogt (1878) zaczyna swe obustronne podłużne cięcie od cięcia na stronie promieniowej i zaleca, aby nie odpreparowywać jak zwykle mięśni i przyczepu więzów, tylko oddłutować powierzchnie kostne (porówn. także wycięcie stawu napięstko-promieniowego § 426). Także i wyr. łokciowy trzeba wydłutować od wewnątrz, aż po wewnętrzną blaszkę; w ten sposób przyczep m. trójgłowego zostaje zachowany w zupełności.

§ 400. Leczenie następcze po wycięciu stawu łokciowego.

Obszerna, pełna zatok rana miękkich części zasługuje na szczególnie troskliwą ochronę; zadana w warunkach bezgnilnych, w takich też nadal zachowaną być winna. Kończynę zgiętą prawie pod kątem prostym otaczamy grubymi warstwami bezgnilnej gazy, waty, juty albo poduszczykami z sublimatową watą i wszystko to razem umacniamy gazową sztywną opaską. W celu umieruchomienia służą tekturowe lub fornirowe leszczotki, które nałożone z obydwóch stron lub spiralnie sięgają od barku do palców tak, że przez ustalenie śródreżca, uniemożliwia się ruchy zwracające i odwracające. Można także zastosować i opaskę gipsową, tylko nie powinna być zbyt ciężką i po-



Ryc. 277.

Łubki ESMARCHA stosowane w leczeniu następczem po wycięciu łokcia.

krywając bezgnilny opatrunek, powinna okolicę łokcia zostawić swobodną. Mniej pewnie spoczywa kończyna w łubkach lub w zawieszeniu (*suspensio*) jednak wrazie rozległego uszkodzenia miękkich części prędkie i częstokrotne przeciekanie wydzieliny rany czyni nieraz to położenie ręki w łubkach niezbędnem. Wtedy posługujemy się łubkami ESMARCHA (fig. 277) lub innymi przyrządami, które podali R. v. VOLKMANN (łubka z zawieszeniem), HODGEN, BUTCHER, HEATH i inni. Po ukończeniu opatrunku, polecamy przebudzonemu już z uspienia choremu wykonać kilka ruchów rozginających palcami. Ponieważ ruch rozgiętny dwóch przednich paliczków zależnym jest od unerwienia n. przętowego (§ 421), przeto z możliwości wykonania tych ruchów przekonujemy się, że nerw jest nieuszkodzony.

W ciągu pierwszych 4—6 tygodni, rana po wycięciu, jak każda inna powinna być traktowaną według zasad bezgnilnego opatrywa-

nia ran. Tylko przeciekanie wydzieliny rany i podniesienie temperatury ciała, powinny służyć za wskazanie do zmiany opatrunku. Bardzo często chorzy po wycięciu mogą już po 4—7 dniach opuścić łóżko. Przy skąpej, niezłośliwej wydzielinie, sączki można usunąć po 8 dniach, przy obfitem zaś ropieniu później, w miarę potrzeby. Jak tylko zdrowa ziarnina wypełni ranę, a poczynające się zabliznienie czyni unieruchomienie zbyt szkodliwym, a więc w pomysłowych przypadkach po 4, najczęściej po 6 tygodniach, a czasem — np. po ciężkich złamaniach postrzałowych — dopiero po 8—12 tygodniach, można zacząć następcze leczenie gimnastyką. Lekarz raz lub dwa razy dziennie wykonywa w nowym połączeniu łokciowym, według normalnych kierunków ruchu dawniejszego stawu, ruchy zgięcia i rozgięcia, odwracania i zwracania. Pacjent także czynnymi ruchami musi podtrzymać to leczenie. Pierwsze ruchy zgięcia i rozgięcia najlepiej, aby wykonywał on tak: ramię odprowadzić winien trochę w stawie ramieniowym i zwieszonem pionowo przedramieniem wykonywać, w kierunku zgięcia i rozgięcia, wahadłowe ruchy, ponieważ mięśnie są jeszcze zbyt słabe, aby podczas zginania mogły przewyciężyć ciężar kończyny. Jednak trzeba chorego objaśnić, aby ruch wahadłowy podtrzymywał skurczem mięśni i prowadził go energicznie, wykraczając poza kres samych wahań. Najprzód rozwija się siła zginających, następnie rozginających mięśni, podczas gdy ruch zwracający i odwracający, warunkowane co do wykonania i kierunku przez zachowany dolny staw promieniowo-prętowy, nie napotykają odrazu żadnych trudności. Jeśli daje się zauważyć, że w pierwszych tygodniach po tych ćwiczeniach gimnastycznych siła mięśniowa niedostatecznie się rozwija, to trzeba wziąć do pomocy stały, a później przerywany prąd elektryczny. Często zadziwiające jest, jak już po paru posiedzeniach siła i skurczliwość mięśni wzrasta — naturalnie czasem leczenie elektrycznością trzeba prowadzić w ciągu paru miesięcy. Przytem, nie trzeba obok mięśni poruszających nowym stawem, zapominać o mięśniach przedramienia, ręki i palców. Wskutek długiej bezczynności w ręce i w palcach rozwija się upośledzenie w ruchach, które odnieść można, częścią do zrostów w stawowych torebkach, częścią zaś do zrostów między ścięgnami ich i pochwami. Zadaniem ruchów biernych będzie tu uwolnienie ścięgien i stawów, a ciepłe kąpiele w połączeniu z elektrycznością uzupełniają zabiegi w celu otrzymania czynnej i biernej sprawności ruchowej.

§ 401. Wycięcie całkowite i częściowe. Wycięcie w przypadkach zesztynienia.

Oczywistem jest, że z wielkością wyciętych kawałków kości, rosną widoki stawu zwiótczałego, z ograniczeniem zaś wycięcia widoki nowego stawu o ruchach w pewnym określonym kierunku. Co się tyczy ograniczenia wycięcia, to nawet w razie bardzo rozległego złamania postrzałowego można jeszcze cośkolwiek osiągnąć, jeśli się tylko nie będzie zbyt bojaźliwie usuwać każdego uszkodzonego kawałka kostnego. W celu ochrony przed niebezpieczeństwem, jakie pociąga za sobą ropienie w stawie, najzupełniej wystarcza wycięcie końców stawowych. Jeżeli poza granicą końców stawowych znajdujemy odszczypty kostne, które się wcale trzonu kości nie trzymają, to oczywiście należy je także usunąć, zawsze jednak po uprzednim staranem złuszczeniu z nich okostnej. Pozostawienie ich prowadziłoby tylko do zatrzymania ropy i do martwicy odłamków, podniosłoby zapalny stan i opóźniałoby zagojenie. Przeciwnie zupełnie zbytęcną rzeczą jest odpiłowywanie kości tak daleko, jak sięgają szczeliny. Te ostatnie najmniej przeszkadzają wyleczeniu, jeśli tylko pamiętano o dostatecznym odpływie ropy z porzekcyjnej rany. Również mało trzeba się troszczyć o to, aby wrazie rezekeyi z powodu rozległego złamania postrzałowego, każda kość miała spiłowaną powierzchnię. W przypadkach złamania ukośnego, w dolnej trzeciej części kości ramieniowej, można przebiegający ku górze kończasty odłam stawowy najzwyczajniej wyjąć nazewnątrz, odłam zaś trzonowy, zwrócony na dół, pozostawiamy jak jest, albo też cokolwiek skracamy ostry jego koniec kostnymi kleszczami lub spiczastą piłą. Wtedy od góry powierzchnią złamania zamyka się rana, wyleczenie jednak żadną miarą nie poniesie z tego powodu szkody, a zachowanie dłuższego kawałka kości bardziej zapewnia utworzenie się mocnego nowego stawu.

A więc postępując w myśl tej zasady zachowania mniej uszkodzonych części kości, czy nie wypadaloby, o ile się da, robić częściowe wycięcia, w jednym przypadku pozostawić zdrowy koniec stawowy kości przętowej, w innym kości promieniowej, albo też nawet nieuszkodzony koniec kości ramieniowej. Czy wypada oddać pierwszeństwo częściowemu wycięciu stawu, czy też całkowitemu? Pytanie to ma swoje znaczenie nie tylko w wojennej chirurgii, ale i w przypadkach rezekeyi w czasie pokoju. Co się tyczy najpierw wycięcia po złamaniach postrzałowych, GURLT w bardzo pouczającej statystyce daje następującą odpowiedź o wynikach po wycięciu stawu łokciowego. Całkowite wycięcie na 196 przypadków

dało 71 razy, t. j. 36,22% staw zwiotezały, a częściowe—na 122 tylko 34, t. j. 27,87%. Przeciwnie zeszywnienie zjawia się o 12,59% częściej po częściowych, niż po całkowitych wycięciach. Jeśli więc zeszywnienie w zgięciu pod kątem prostym będziemy uważali za dogońniejsze, niż staw zwiotezały, to trzeba się zgodzić, że częściowe wycięcie, pod względem czynnościowym, w przypadku złamania postrzałowego, bynajmniej na bezwzględne odrzucenie nie zasługuje. Zupełnie inną będzie odpowiedź, jeżeli zwrócimy uwagę na śmiertelność. Tutaj nie możemy się łudzić, że całkowite wycięcie znakomicie podnosi widoki dobrego zejścia operacji, ponieważ nawet po pośrednim i wtórnym wycięciu stwarza więcej swobodny i stały odpływ ropy, niż częściowe. Choć w statystyce GURLTA śmiertelność po częściowym wycięciu stawu łokciowego o 2% jest mniejszą, niż po całkowitem (23% przeciw 25%), to bez wątpienia zależy to od rodzaju uszkodzenia, które w przypadkach całkowitego wycięcia niezawodnie było znacznie cięższe.

W przeciwieństwie do praktyki w chirurgii wojennej, gdzie częściowe wycięcie znajduje zupełne uprawnienie, w przypadkach gruźlicy stawów jesteśmy zmuszeni, jeżeli już przychodzi do wycięcia, usunąć całkowicie wszystkie końce stawowe. Wiemy, że właśnie w stawie łokciowym gruźlica znacznie częściej sadowi się w kościach, niż w błonie maziowej i że zwykle występuje w kilku miejscach. Wrazie przeto częściowego wycięcia bardzo łatwo można zostawić poczynające ziarninować ogniska w szpiku kostnym. Niezbędne też usunięcie torebki stawowej w przypadkach ziarninowego zapalenia błony maziowej, może być wykonane tylko bardzo niedokładnie wraz z częściowym wycięciem. Wszystko to sprzyja nastąpieniu wznowy, co każdy obserwujący swoich częściowo operowanych przez czas dłuższy, może stwierdzić na zasadzie smutnego doświadczenia. Do takich samych wyników przyszedł GUST. MIDDELDORFF w swojej statystyce wycięcia stawu łokciowego (1886). Po 38 częściowo wykonanych wycięciach, z powodu gruźlicy stawu, w 16 przypadkach (23,53%) nastąpiła wznowa i trzeba było robić dalsze operacje, gdy na 264 całkowite wycięcia tylko w 28 (10,6%) przypadkach później okazało się potrzebne wyskrobanie, wycięcie lub odjęcie kończyny.

Jeśli ktoś, wykonywając częściowe wycięcie, chce zostawić kość ramieniową, najlepiej niech zastosuje prętowe cięcie v. LANGENBECKA, jeśli zaś chce zostawić wyr. łokciowy, to podane przez C. HUETERA cięcie promieniowe. Zachowanie wyr. łokciowego można osiągnąć

przez wycięcie czasowe (§ 388), podane przez V. v. BRUNSA, a później wykonane z dobrym skutkiem przez TRENDELENBURGA, VOELKERA i innych. Wyr. łokciowy przytem zostaje poprzecznie przepiłowany lub oddłutowany, a po wycięciu kości ramieniowej z powrotem przyszyty szwem kostnym.

Wrazie niezbyt mocnego włóknistego zeszywnienia, można wykonać wycięcie podług prawideł podanych wyżej; zeszywnienia zaś mocne a szczególnie kości o zrosty (*synostoses*), nie pozwalają na odchylenie od siebie powierzchni stawowych. W takim przypadku trzeba za pomocą spiczastej piły wyciąć ze spojonych kości cały klin, który mieści w sobie zrosłe kostnie powierzchnie stawowe. Operacye tego rodzaju są kłopotliwe i trudne do wykonania, jednak w wyjątkowych tylko przypadkach wolno nam tu wyrzec się podłużnego cięcia. Cięcia podłużne v. LANGENBECKA, w celu ułatwienia przepiłowania kości, trzeba przedłużyć w górę i na dół; lepiej zastosować cięcie OLIER'a podłużne obustronne, podane właśnie dla zeszywnienia w łokciu. Prętowa część tego cięcia, długości od 3 do 4 ctm., przebiega po wewnętrznej stronie, na wewnątrz od nerwu prętowego, a promieniowa część, na 6 ctm. długa, po tylnozewnętrznej stronie stawu.

§ 402. Statystyczne dane co do operacyi wycięcia łokcia. Śmiertelność. Wyniki co do czynności.

Ścisłe przeprowadzenie bezgnilnego operowania i bezgnilnego leczenia ran, obniżyło śmiertelność po wycięciu łokcia, o ile ona zależała od przyrannego zakażenia, do nieznacznej odsetki, co też utrzyma się i w czasie pokoju. A więc wykazy statystyczne z dawniejszych czasów, jak SALTZMANNA (1871), gdzie na 1217 przypadków wypada 18,32% śmiertelności, mają tylko wartość historyczną. To samo można powiedzieć o wykazach OTISA, DOMINIKA, E. GURLTA, w których opracowano materiał wielkiej Północno-amerykańskiej wojny, o rozdział Stanów Zjednoczonych (OTIS, E. GURLT) i czterech ostatnich wojen niemieckich (DOMINIK, GURLT). Jeśli E. GURLT, na 1334 wycięcia stawu łokciowego, które zebrał z 5 wymienionych wojen, znajduje 24,59% śmiertelności, można śmiało twierdzić, że w przyszłych wojnach ludów cywilizowanych, śmiertelność będzie jeszcze niższą, nawet jeśli weźmiemy na uwagę te trudności, na jakie natrafia stosowanie na placu boju postępowania przeciwnigilnego lub bezgnilnego. A nadto, postępowanie przeciwnigilne, w niektórych

ciężkich uszkodzeniach stawu, czyni zbytceznem wycięcie, ponieważ, w razie zupełnie bezgnilnego przebiegu, można zachować używalny staw bez wycięcia.

Niestety wpływ naszych znanych dotąd i używanych środków przeciwnilnych nie sięga dalej, jak do ochrony przed bezpośrednimi wrogami czystych ran, przed bodźcami właściwego zakażenia przyranego. Gruźlica, której miejscowe przejawy w stawach dają podczas pokoju najczęstsze wskazania do wycięcia, pozostaje dotąd nietkniętą, a nawet wstrzykiwanie tuberkuliny R. KOCHA, przynajmniej w daleko posuniętych przypadkach, wcale nie daje tych wyników, jakie widziano w przypadkach wilka — gruźlicy skóry. (porówn. § 27). Śmiertelność po wycięciu łokcia, o ile zależy od miejscowej wznowy, lub ogólnego rozpowszechnienia się gruźlicy, nie tylko że nie zmniejszyła się ani na jotę, ale nawet zdaje się, że się powiększyła. 490 zestawionych przez SALTZMANNĄ przypadków, wycięcia łokcia z powodu próchnienia („*caries*“) dały 15,30% śmiertelności przed rokiem 1871, t. j. przed powszechnem zaprowadzeniem bezgnilnego postępowania. GUST. MIDDELDOERFF przedstawia wyniki statystyczne sięgające aż do 1885 roku z 163 przypadków, w których v. LINHART, v. BERGMANN, HERM. MAAS, ESMARCH, ROSE, KAPPELER wykonali wycięcie z powodu próchnienia („*caries*“). Z statystyki tej okazuje się, że po 9½ latach 19,8%, a zatem piąta część operowanych, licząc w to i później amputowanych, umarła na gruźlicę. Pozostaje jednak bez odpowiedzi pytanie, czy to zwiększenie śmiertelności prawie o 5% można objaśnić dłuższem trwaniem spostrzegania (przeciętnie 9,5 roku), czy też tem, że pod zabezpieczającym wpływem postępowania przeciwnilnego poddawano wycięciu takie gruźlicze sprawy w łokciu, które dawniej dałyby powód do odjęcia kończyny,

Idealny wynik wycięcia — utworzenie nowego stawu, ze wszystkimi właściwymi normalnemu stawowi ruchami, najczęściej osiągnane bywa w łokciu, jak tego dowodzą okazy anatomiczne, opisane przez DOUTRELEPONT'a, CZERNYÉGO, OLLIER'a, WEISCHSELBAUMA i JÄGERHO. Okazy te pochodzą wszystkie od chorych, którzy dopiero w kilka lat po wycięciu i po długiem używaniu nowego stawu zmarli na inne choroby. Prawdopodobnie na utworzenie nowego stawu, oprócz troskliwego leczenia następczego, wpływa ciągle ćwiczenie i wielostronne używanie ręki. W ogromnej liczbie wycięć łokcia, ideał ten odbiega, w jedną stronę aż do kostnego zesztynienia (*ankylosis*), a w drugą — do utworzenia stawu zwiotczalego (*Schlotttergelenk*). Mniejszość operowanych pozyskuje kończynę zdolną do każdego zajęcia; większość musi poprzestać na nieznacznej sprawności, z powodu

zesztywnienia pod kątem prostym lub ostrym, albo na stawie zwiotczalym o umiarkowanej, czynnej ruchomości; nakoniec reszta operowanych nie nie zyskuje na zachowaniu ręki, ponieważ wycięcie doprowadziło do zeszywnienia w położeniu rozgiętem (§ 397) albo do biernego stawu zwiotczalego (LOEFFLER) gdzie czynność mięśni zanikła. W statystyce rezekcyj stawu łokciowego z francusko-pruskiej wojny (1870/71) DOMINIK oblicza przypadki zeszywnienia i zdolne do pracy nowoutworzone stawy i znajduje 52,8% dobrych pod względem czynnościowym wyników. E. GURLT dochodzi do mniej korzystnych rezultatów. Zestawia on 355 przypadków wycięcia łokcia z czterech ostatnich niemieckich wojen: 1848—51, 1864, 1866 1870/71 r., w pięciu grupach stosownie do wyniku. Pierwsza grupa: „bardzo dobra używalność” obejmuje 5,63%, druga — „dobra używalność” 23,66%, trzecia — „umiarkowana używalność” 53,24%, czwarta — „czynność wadliwa” 14,37%, wreszcie piąta grupa — „kończyna jest zupełnie nieużyteczna i jest tylko ciężarem dla chorego” 3,09%. A więc dobry pod względem czynnościowym wynik osiągnięty został tylko w 29,29%, dostateczny w 53,24%, niepomyślny w 17,46%.

Wiele lepsze otrzymujemy wyniki po wycięciu wskutek zniekształcenia, próchnienia („*caries*“) i obrażeń odnoszonych w czasie pokoju, jak to widać ze statystyk GIEBE - RICHTERA (1884) i GUST. MIDDELDORPF'a (1886). Ostatni z 620 przypadków oblicza 57,1% dobrych wyników. Liczba zeszywnień jest także w czasie pokoju większa, niż w czasie wojny. Gdy E. GURLT w wyżej wspomnianej statystyce znajduje sztywny nowy staw w 36,34%, ankilozę w 32,7%, staw zwiotczwały w 30,98% ogółu przypadków, to odsetki przypadków stawu zwiotczalego, sztywnego i zeszywnień, bez różnicy z jakiego powodu był staw rezekowany, w statystyce MIDDELDORPFA z czasów pokoju znajdują się w stosunku takim, jak 60 do 25 i 15.

Ujemnie wpływa na dobre wyniki statystyki wojennej nie tylko duża cyfra stawów zwiotczalnych, — pokaźną cyfrę mierzonych i niedobrych wyników czynnościowych dają zeszywnienia kończyny i palców, a także urazy i pochodzący z bezczynności niedowład mięśni. Wiele z tego może być położone na karb leczenia następczego, szczególnież zaniedbania w czasie stosownym czynnych i biernych ruchów, wiele też na karb niedbalstwa i obojętności operowanego, który pozwala na długotrwałą bezczynność kończyny. Czasem jednak złe wyniki zależą od rodzaju uszkodzenia. Strzaskanie kości, tworzących staw, na wiele odłamów jest zawsze połączone ze znacznym zmiażdżeniem

miękkich części i z tego już powodu trudno otrzymać po wycięciu zdatną do użytku kończynę. Jeśli przytem nerw przętowy zostanie rozerwany lub przebity pociskiem, to wycięcie łokcia, w nastającym przez to braku ruchów kończyny, naturalnie nie zmienić nie jest w stanie. Postępujące w górę zapalenie nerwu, (H. FISCHER) także czasem psuje dobry wynik. Wreszcie strzaskanie kości niekiedy wymaga tak rozległego wycięcia, że między ramieniem i przedramieniem nie może się utworzyć mocne połączenie w postaci ruchomego nowego stawu. Jeśli w takim przypadku w swoim czasie nie starano się przez dokładne zbliżenie i ustawienie pod kątem prostym lub ostrym końców kości o korzystne zeszywnienie, to wałek miękkich części łączy pozostałe resztki kości ramienia i przedramienia i tworzy się *stawa zwiotczała*. W każdym razie pod względem czynnościowym mamy wtedy niepożądany wynik; pod względem zaś życiowym wynik jest jaki taki, ponieważ przypadki, które wymagają rozległego wycięcia z powodu takiego obrażenia, są zwykle tego rodzaju, że uszkodzony tylko przez energiczny zabieg — wycięcie łokcia, albo odjęcie ramienia, może być zachowany przy życiu. A zatem wycięcie łokcia bez względu na to, jaki będzie wtedy wynik operacji, można nazwać zabiegiem *o calajacym życie*. Staw zwiotczały, w porównaniu do kikutu po odjęciu, ma też pewną wartość i jeśli jest wybór między odjęciem ramienia a wycięciem łokcia, lekarz stanowczo powinien oddać pierwszeństwo wycięciu. Sztuczna kończyna lub ręka, jaką posługuje się chory po odjęciu ramienia, zastępuje tylko kształt, a nie czynności brakujących części lub spełnia je wadliwie. W przypadkach zaś stawu zwiotczalego chory posilkuje się swoją ręką i swymi palcami. Pewnie, że znajdująca się masa miękkich części na miejscu stawu łokciowego, przy każdej próbie poruszenia zwijająca się jak wąż, nasuwa nam myśl, że słaba i zwiotczała kończyna jest dla chorego tylko ciężarem i że pod tym względem znacznie ustępuje kończynie sztucznej. Jednak i tutaj z łatwością, przy zastosowaniu prostego przyrządu, można choremu ulżyć. Wkłęśła leszczotka przyłożona do ramienia, druga do przedramienia, obie połączone zawiasami, których punkt obrotu odpowiada osi dawniejszego stawu łokciowego, zapewniają przedramieniu pewność ruchów, a chociaż ruchy te niezbyt silnie mogą być wykonywane, jednak zachowaną jest kończyna i palce z ich niemożliwym do naśladowania mechanizmu. Ale i w nim może być coś zniweczonego, jednak zawsze, przy odpowiednim leczeniu następczem, więcej zeń pozostaje, niż może dać sztuczna kończyna. Pierwszy LANGENBECK zwrócił uwagę na wartość takiego uzupełnienia mechanicznego stawu zwiotczalego po wycięciu łokcia, i obmyślił dobre przyrządy

w tym rodzaju. Doświadczenia te potwierdził OTIS, a BIDDER starał się zapomocą przyrządu, którego stalowe leszczotki były umocowane paskami lepkiego plastru do ramienia i przedramienia, jeszcze lepiej naśladować fizyologiczną mechanikę ruchów w stawie łokciowym.

§ 403. Nowotwory w okolicy łokcia i w najbliższym sąsiedztwie.

Z nowotworów miękkich części, musimy wspomnieć jeszcze raz o tłuszczakach w okolicy ramiennej (§ 382), ponieważ one postępują się niekiedy do przyczepu m. trójgraniastego i dalej. Podobnie rosną tu ku dołowi po ramieniu tak zwane mięsaki m. dwugłowego i trójgłowego. Guzy te w dolnej trzeciej części ramienia, a także w górnej przedramienia są rzadkie.

Okolica łokcia wyróżnia się powstawaniem tętniaka żyłkowego (*aneurysma varicosum*) i innych tętniaków t. ramiennej, a także wodniakiem kaletki śluzówkowej wyr. łokciowego. Tętniaki były już opisane (§ 395), tamże i zapalenie kaletki śluzówkowej na wyr. łokciowym, z którego przewlekłej formy rozwija się wodniak. Rozrost błony maziowej prowadzi do brodawkowatych wyrostów, które po części odsznurwane tworzą t. zw. ciała ryżowe (*corpora oryzoidea*). Stare wodniaki tej kaletki często zawierają te wolne ciała w znacznej liczbie. W niektórych przypadkach wysokiej i rozpowszechnionej w całym organizmie dny (§ 518) C. HUETER znajdował kaletkę łokciową wypełnioną moczanowemi solami i powiększoną do wielkości gołębiego jaja. Dostęcznie głęboko leżąca po stronie zgiętej kaletka mięśnia dwugłowego także tworzy wodniaki, jednak znacznie rzadziej niż kaletka łokciowa. Wolne ciała stawowe w stawie łokciowym były już wspomniane w § 394.

Do rzadszych nowotworów okolicy łokciowej należą słuzaaki n. przętowego, z których jeden C. HUETER usunął, dalej naczyń i włoskowate i melanotyczne mięsaki skóry. ES-MARCH spostrzegł raz jeden rak nabłonkowy okolicy łokciowej.

Gruczoły chłonne w okolicy łokcia, o których wspominaliśmy w § 395, rzadko bywają zajęte gruźlicą i tylko wyjątkowo zdarzają się w nich właściwe nowotwory, jak chłoniako-mięsaki, wtórne raki i t. d. Przeciwnie w syfilisie obrzmiewają względnie często i to w formie małych bezbolesnych dymienie (§ 286), wielkości grochu do laskowego orzecha. Ponieważ gruczoły te

rzadko też bywają zajęte gnilną sprawą zapalną, więc obrzmienie ich ma pewną wagę w rozpoznaniu ogólnego syfilisu i z tego powodu, jeśli idzie o stwierdzenie rozpoznania ogólnego syfilisu wymacujemy szczególnie gruczoły łokciowe u wewnętrznego brzegu dolnej części m. dwugłowego.

W kościach okolicy łokcia, nowotwory zdarzają się jeszcze rzadziej niż w miękkich częściach. Mięsak w dolnej części kości ramieniowej w górnej kości przedramienia był tylko raz spostrzegany. Z powodu dużego mięsaka, który tu powstał w czasie ciąży, v. LANGENBECK usunął całą kość przętową z dobrym skutkiem.

Wyrostek nadkłykciowy (*proc. supracondyloideus*) jest to swoisty wrodzony twór, który może się zdarzać i dziedzicznie (STRUTHENS, P. VOGT). Na kilka centymetrów powyżej wewnętrznego nadkłykcia kości ramieniowej rozwija się wyrostek kostny zgięty haczykowato ku dołowi; odpowiada on nadliczbowemu odrostkowi (*apophysis*). Od niego bierze początek m. zwracający wałkowaty; t. ramieniowa i towarzyszące jej nerwy, przebiegają po za tym niezwykłym wyrostkiem kostnym (GRUBER).

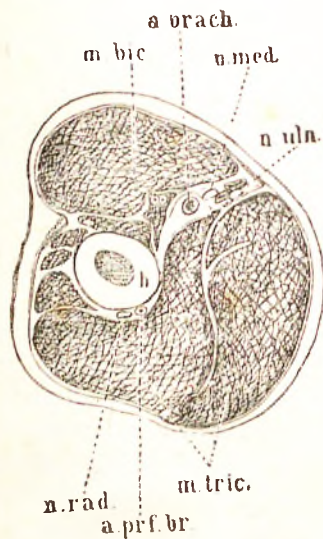
§ 404. Usunięcie martwiaków z kości ramieniowej. Odjęcie (*amputatio*) ramienia. Wyłuszczenie (*exarticulatio*) łokcia.

Zakaźne zapalenie szpiku kości ramieniowej nie jest rzadkie i zajmuje częściej górną, niż dolną połowę trzonu. Tworzenie się martwiaków często dosięga górnej nasadowej blaszki chrzęstnej, tak że poniżej guzków przypada ropne oddzielenie się nasady. Jeżeli górna połowa kości ramieniowej będzie usunięta jako całkowity martwiak, to obrzmiały nieco górny koniec wyjątego trzonu może wzbudzić podejrzenie, że usunięto i głowę kości ramieniowej, wszakże po przepiłowaniu martwiaka w całej długości z góry na dół nie znajdziemy chrząstki nasadowej, co dowodzi, że głowa pozostała w wydrążeniu dołko-stawowym. Wiadomo, że pierwsze wycięcie stawu ramieniowego, wykonane przez CH. WHITE (1768), nie było właściwie wycięciem stawu, tylko odcięciem głowy kości ramieniowej tuż poniżej chrząstki nasadowej. Usunięcie martwiaka z kości ramieniowej nie przedstawia szczególnej trudności. Przetoki leżą przeważnie na tylnej powierzchni ramienia, daleko od dużych naczyń, tamże leżą i jamy (*Cloake*). Można się tu powołać co do operacji na zasady ogólnej chirurgii. Szczególnie troskliwie starać się trzeba o zachowanie n. promieniowego, który leży na tylnej po-

wierzchni kości ramieniowej i może być cokolwiek odsunięty otoczką martwiakową; z tego powodu rozszerzanie kanałów przetokowych w głębi trzeba dokonywać nie nożem, tylko na tępo. Rzadziej od tylko co opisanej, zdarza się łagodna zakaźna postać zapalenia szpiku kości ramieniowej, którą OLLIER nazwał „*periostite aluminense*”, a z którą dokładniej zapoznamy się, mówiąc o chorobach kości udowej (§ 477).

Ostre zapalenie szpiku kostnego kości przętowej było spostrzegane tylko w nielicznych przypadkach, a jeszcze rzadziej w kości promieniowej. Przeciwnie zapalenie okostnej i kości natury syfilitycznej względnie często zajmuje obydwie kości przedramienia. Szczególniejszych przepisów do usunięcia martwiaków z tych kości niema.

Odjęcie ramienia najczęściej bywa dokonywane z powodu ciężkich uszkodzeń, szczególnie z powodu zwichnięcia przedramienia. W drugim rzędzie stoi tu kostna i stawowa gruźlica łokcia w przypadkach nie nadających się do wycięcia (§ 398) albo też w tych, w których, z powodu wznowy w ranie po wycięciu, trzeba dokonać później odjęcia. W § 387 już wspominaliśmy, że odjęciu ramienia, jeśli jeszcze wogóle można je wykonać, powinno danem być pierwszeństwo przed wyluszczeniem kości ramieniowej. Wyluszczenie kości ramieniowej wskazane jest tylko w przypadku mięsaka, nawet jeśliby guz wychodził z dolnego końca kości ramieniowej, ponieważ po odjęciu mogą pozostać w kikucie wtórne guzy nowotworowe (§ 489).



Ryc. 278.

Przecięcie ramienia w samym środku. h Powierzchnia przepięku k. ramieniowej. m. bic. M. dwugłowy. m. trip. M. trójgłowy. a brach. T. ramieniowa. n. med. Nerw pośrodkowy. n. uln. N. przętowy. a. prof. br. T. głęboka ramienia. n. rad. N. promieniowy.

Odjęcie ramienia jest najłatwiejsze ze wszystkich większych zabiegów chirurgicznych. W większości przypadków wystarcza cięcie koliste w dwa tempa, jednak i cięcie płątowe nie jest wykluczone, jeśli z powodu rozległego obrażenia jednej strony, z drugiej można wykroić płat — stosując wtedy cięcie koliste, za dużo byśmy poświęcić musieli. W celu oszczędzenia krwi w czasie operacji pomocnik przyciska ręką t. ramieniową albo do głowy k. ramieniowej w dole pachowym, albo też do kości w bróz-

dzie wewnętrznej m. dwugłowego na wewnętrznej powierzchni ramienia. W tem ostatniem miejscu można zastosować uciskadło (*tourniquet*). Na całej długości trzonu powierzchnia przepiłowanej kości ramieniowej nie jest tak duża, żeby niski walec miękkich części lub względnie mały płat okazał się niewystarczającym do pokrycia kikuta. Z warstw mięśniowych zewnętrzne silnie się ściągają, gdy wewnętrzne, m. ramieniowy i obydwie boczne głowy m. trójgłowego, biorące początek od k. ramieniowej, ściągają się nieznacznie. Ostatnie można nawet za pomocą unośnika odsunąć wraz z okostną ku górze, aby po przepiłowaniu mały płat okostnej przykrył jamę szpiku kostnego. W czasie przystawiania piły trzeba szczególnie uważać na to, aby n. promieniowy, leżący tuż na okostnej był rozciąty, a nie rozerwany piłą. Podwiązać trzeba tętnicę i żyłę ramieniową, t. głęboką ramienia i gałęzie t. t. pobocznych. Po cięciu kolistym zeszywamy ranę pionowo, tak że sączki wypadła włożyć w górnym i dolnym kącie rany. Śmiertelność po odjęciu ramienia, nawet przed zastosowaniem postępowania bezgnilnego, była nieznaczna—w amerykańskiej wojnie wynosiła 21,4%,—dziś spadła do zera.

Wyłuszczenie łokcia jest trudniejsze do wykonania niż odjęcie ramienia; najlepiej wykonać je, stosując cięcie koliste z utworzeniem t. zw. *manchette*; cięcie prowadzimy na przedramieniu na trzy poprzeczne palce, a więc na 8 cm. poniżej fałdy stawowej. Tak duża „*manchette*” skórna jest bezwarunkowo potrzebna, ponieważ skóra, szczególnie po stronie zgiętej, silnie się ściąga. To ściąganie się ułatwia dalszy przebieg operacji. Kilka cięć oddziela dokoła skórę i powięź, następnie ukośnie zwróconym ku górze nożem, rozcinamy mięśnie po stronie zgiętej i tak dostajemy się do stawu. Teraz rozcinamy obydwie boczne więzy i zsunąwszy nadmiernem rozgięciem kości przedramienia ku tyłowi, oswobadzamy wyr. łokciowy ze ścięgnistej powłoki m. trójgłowego. Akt ten w żadnym razie nie bywa tak trudny, aby było potrzeba odpiłować wyrostek u podstawy, jak to proponował, w celu ułatwienia operacji, DUPUYTREN. Przez to tylko tworzyłaby się zatoka, w której zatrzymywałyby się mogła wydzielić rany. Jeszcze mniej zasługuje na uwagę rada SZYMANOWSKIEGO, który proponuje odpiłować stawowe powierzchnie kości ramieniowej i wyr. łokciowego i dopasować przepił wyr. łokciowego do przepiłu k. ramieniowej, podobnie jak w operacji stopy PROGOWA dopasowują powierzchnie przepiłowanej kości piętowej do pieszeli (§ 547). Tu byłaby to majsterka bez istotnego celu. Dalej przewiązujemy t. ramieniową i gałęzie sieci tętniczej łokcia i stosownie do szerokiej w poprzecznym wymiarze powierzchni stawowej k. ra-

mieniowej zaszywamy skórę w kierunku poprzecznym. Z tego powodu główny sączek leży poprzecznie, można jednak w niewielki otwór zrobiony w skórze pokrywającej z tyłu wyr. łokciowy włożyć krótki pionowo idący sączek.

Metodyczne opracowanie techniki wyłuszczenia łokcia, której to operacji Unde zebrał z literatury 67 przypadków, było dokonane w tym czasie, kiedy odejmowanie członka w fałdzie stawowej uważano za bezpieczniejsze — i do pewnego stopnia słusznie, — niż w razie odjęcia w ciągłości. Okostna nie była rozcinana, jama szpiku kostnego nie była otwierana, a więc nie tak łatwo następowało ropne zapalenie okostnej lub szpiku kostnego. Dla tych korzyści wykonywano chętnie cięższe operacje i godzono się na większej powierzchni ranę. Teraz, gdy postępowanie bezgnilne zupełnie zatarło różnicę niebezpieczeństwa między wyłuszczeniem łokcia, a odjęciem ramienia, idzie tylko o zachowanie czynności kończyny. Wprawdzie po wyłuszczeniu łokcia pozostaje dłuższy kikut, jest on wszakże użyteczny tylko o tyle do założenia sztucznej kończyny, o ile wyrzekamy się ruchomego stawu łokciowego. W innych przypadkach sztuczny staw łokciowy musi być przemieszczony dalej ku dołowi niż zwykle i kończyna sztuczna staje się dłuższą od zdrowej. Wychodząc z tej zasady, wracając do danego nam wyboru, trzeba oddawać pierwszeństwo zwykłemu odjęciu ramienia tuż nad stawem.

Po odjęciu ramienia, jak i po innych odjęciach powstają na wielu grubych przeciętych nerwach nerwiaki (*neuroma*), które szczególnie na ramieniu często bywają bolesne. Usunięcie tych nerwiaków nie jest trudne, nie trzeba tylko uszkodzić sąsiedniej tętnicy ramieniowej.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY ÓSMY.

Obrażenia i choroby stawu ręki, dolnej części przedramienia, ręki i palców.

§ 405. Wywichnięcie w stawie ręki. Złamanie kości promieniowej.

Szereg obrażeń w okolicy łokcia zaczęliśmy od ważnej grupy wywichnięć, i tutaj najprzód przedstawimy wywichnięcie ręki w stawie promienio-napięstkowym, t. j. między kością promieniową a pierwszym rzędem kości napięstka. A to dlatego, że złamanie kości

promieniowej powyżej stawu promienio-napięstkowego,—najczęstsze i najważniejsze obrażenie kości w tej okolicy,—może być objaśnione tylko ruchami w stawie, wywołującymi zwichnięcie.

Wywichnięcie w stawie promienio-napięstkowym dawniej uważano za bardzo częste; w wielu przypadkach spostrzegano, że ręka wywichnięta została na grzbietową powierzchnię k. promieniowej. Jednak te spostrzeżenia były błędne, co wyjaśnione zostało pracami DUPUTRYEN'a, LECOMTE'a, COLLAS'a i innych.



Ryc. 279.

Wywichnięcie ręki na grzbietową powierzchnię (według ANGERA).

Wiemy już teraz, że złamanie dolnego końca kości promieniowej, z zesunięciem odłamów, błędnie poczytywano za wywichnięcie. Zresztą, jak to stwierdził DUPUTRYEN może się zdarzyć tu i prawdziwe wywichnięcie, ale zdarza



Ryc. 280.

Wywichnięcie ręki na dloniową powierzchnię (według ANGERA).

się ono nadzwyczaj rzadko. VOLLEMIER stwierdził także wywichnięcie na preparacie, TILLMANS zaś zebrał z literatury 24 przypadki wywichnięcia między napięstką i kośćmi przedramienia, w tej liczbie 13 przypadków, w których kończyna była zwichnięta na powierzchnię grzbietową kości promieniowej, w jedenastu zaś na powierzchnię dloniową—w 14 tylko przypadkach jednak było czyste wywichnięcie bez zła-

mania. W przypadku wywichnięcia na powierzchnię grzbietową, kości promieniowej, powinny być wyczuwalne obydwie wyrostki rylcowate, tak kości promieniowej, jak przętowej na powierzchni dłoniowej (ryc. 279), gdy w złamaniu kości promieniowej wyrostki te są przemieszczone w kierunku grzbietu ręki (ryc. 281 a). Wywichnięcie ręki na powierzchnię dłoniową przedstawia naturalnie obraz odwrotny — wyr. rylcowate znajdują się na grzbiecie ręki (ryc. 280). Ponieważ wywichnięcia te mogą nastąpić tylko po naderwaniu wszystkich więzów, nastawienie udaje się bez wielkiej trudności przez proste pociąganie za rękę.

Gwałtowne skręcenie ręki może rozluźnić połączenie pomiędzy główką kości przętowej a chrząstką trójkątną i spowodować wy-



Ryc. 281 a.



Ryc. 281 b.

Złamanie k. promieniowej (według ANGERA).

wichnięcie w wewnętrznym promieniu — przętowym stawie. TILLMANS zebrał z literatury 50 przypadków tego rodzaju. Przy naciśnięciu palcem udaje się łatwo sprowadzić główkę kości przętowej z grzbietowej powierzchni ręki na jej anatomiczne miejsce, znacznie jednak trudniej utrzymać ją tam na stałe. Ustawiamy rękę już to bardziej w położeniu zwróconem, już to bardziej w odwróconem tak, aby główka kości przętowej najmniej posiadała warunków do powrotu w zwichnięcie; następnie nakładamy opaskę gipsową, pod którą kulka waty uciska wywichniętą główkę. Zresztą długotrwałe przemieszczenie główki zwykle nie powoduje poważniejszych zaburzeń czynnościowych.

Złamanie dolnego końca kości promieniowej, przez angielskich chirurgów nazywane „Colles fracture”, od nazwiska autora, który po raz pierwszy opisał to złamanie, tworzy według Goyrand'a prawie trzecią część wszystkich złamań kości. Jest ono równoważnikiem wywichnięć w stawie ręki tak zupełnie, jak złamania kostek równozną wywichnięcia w tylnych stawach stopowych (§ § 500—504). Jak tam będziemy mieli sposobność stwierdzić, że przyczyna złamania kostek przez rozerwanie wynika z większej wytrzymałości więzów stawowych a mniejszej samych kości w miejscu przyczepu tychże więzów, tak też i tu, bardzo szeroki więz łąmie kość w kierunku poprzecznym, ponieważ ta ostatnia w miejscu przyczepu więzu posiada mniejszą wytrzymałość od więzu. Sposób powstawania tego złamania był potwierdzony przez LeComte'a próbami na trupach. Wiąz napięstka dłoniowy głęboki (*lig. carpi volare profund.*) jest sprawcą tego złamania. Gdyby nie był on tak mocny i tak dobrze utkany, to by wywichnięcie w stawie promienio-napięstkowym napewno było znacznie częstsze. Padając, staramy się podtrzymać wyciągniętą ku przodowi ręką, wskutek czego zgięcie ręki grzbietowe działa zwykle na napięstek, jako siła wywołująca wywichnięcie. Wtedy więz odłamuje koniec stawowy kości promieniowej na 2 cm. powyżej stawowej powierzchni, a dalej trwające zgięcie grzbietowe przemieszcza rękę wraz z odłamem kości promieniowej na stronę rozgiętą przedramienia (ryc. 281 a i b). Tak powstaje obraz, który łatwo począć można za wywichnięcie ręki na grzbietową powierzchnię przedramienia. Powierzchnia złamania, czasem przebiega prawie w poprzecznym kierunku, często jednak w ukośnym, wstępującym od dłoniowej ku grzbietowej powierzchni, tak że grzbietowa powierzchnia oderwanego odłamku jest trochę dłuższą od dłoniowej.

Oprócz wspomnianego wyżej nasunięcia ręki wraz z odłamem kości promieniowej na stronę grzbietową, zdarza się tu jeszcze zwykle coś w rodzaju odvodu promieniowego (*abductio radialis*). To zaś objawia się w ten sposób, że brzeg wielkiego palca z promieniowym brzegiem przedramienia tworzy kąt tępy, którego wierzchołek zwrócony jest ku kości przętowej. To przemieszczenie zależy od kierunku siły wywołującej uraz i w wielu przypadkach go niema, jeśli zaś jest, to główka kości przętowej tworzy wyraźną wydatność. Co się tyczy złamania wyr. rylcowatego k. przętowej, które może nastąpić jednocześnie z tem przemieszczeniem, porówn. § 407.

Wrazie znacznej wyboczyny trudno rozpoznać okiem przemieszczenie właściwe złamaniu k. promieniowej. Dlatego też przesuujemy palcami krew w inne miejsce i znajdujemy wtedy krawędzie prze-

mieszczonych powierzchni złamania. Grzbietową krawędź dolnego odłamu łatwiej wyczuwamy między mięśniami rozginającymi, dłoniową zaś górnego odłamu między mięśniami zginającymi na przedniej powierzchni przedramienia. Tę drugą trudniej się daje wymacać. Zdarzają się jednak złamania dolnego końca k. promieniowej, gdzie nie można rozpoznać przemieszczenia; wtedy mamy do czynienia albo z nadłamaniem, albo z wklonowaniem odłamów. Ból wskutek złamania na 2—3 ctm. powyżej linii stawowej, jest wtedy jedynym objawem, który dowodzi złamania i to powinno wystarczyć do rozpoznania. W przypadkach wątpliwych zawsze postąpimy dobrze, stosując leczenie jak w złamaniu. Aby nie wziąć złamania za wywichnięcie ręki na powierzchni grzbietową trzeba pamiętać o tem, że pierwsze zdarza się znacznie częściej, niż drugie i o tem, jak się zachowują wspomniane wyżej wyr. rylcowate.

Złamanie dolnego końca kości promieniowej, wrazie prawidłowego leczenia (§ 406), nie pozostawia żadnych poważnych zaburzeń w czynnościach i goi się przez utworzenie kostuiny prawie w cztery tygodnie. Jednak wadliwe zestawienie odłamów, niedokładne ustalenie w źle nałożonych opatrunkach, zbyt długa bezczynność i opóźnienie biernych ruchów mogą wywołać bardzo niepożądane zaburzenia w sprawności ręki. Rozwijają się wtedy łatwo obfita kostuina, a młoda tkanka kostna wrasta między pochwy ścięgien, w których zuów szerzy się zlepną sprawa zapalna. Skutek może być taki, jak w ciężkich sprawach zapalnych, mianowicie: zupełna nieruchomość ręki i palców.

Wiąz grzbietowy pokrywający staw ręki wykazuje taką wytrzymałość jak i dłoniowy i—jak tego dowiódł LINHART próbami na trupach,—w gwałtownem zgięciu dłoniowem prędzej przychodzi do odłamania dolnego końca kości promieniowej, niż do wywichnięcia. Jednakże obrażenia wskutek nadmiernego zgięcia dłoniowego zdarzają się bardzo rzadko. Według sposobu działania siły zesunięcie ręki i dolnego odłamu k. promieniowej, powinno tu nastąpić w kierunku powierzchni dłoniowej przedramienia. BARDELEBEN spostrzegał w trzech przypadkach złamanie kości przętowej po upadku na grzbietową powierzchnię ręki.

§ 406. Leczenie złamania kości promieniowej.

Zestawienie przemieszczonych odłamów powinno być dokonane bardzo dokładnie, w przeciwnym bowiem razie czynności ręki i palców byłyby zagrożone (§ 405). Ujmujemy prawą ręką dłoń chorego, jakbyśmy chcieli się z nim serdecznie przywitać, a lewą prze-

dramię powyżej złamania. Następnie pociągamy silnie rękę w kierunku podłużnym, lewą zaś ręką ciągniemy za przedramię w przeciwnym kierunku, jednocześnie naciskając lewym wielkim palcem dolny odłamek przemieszczony w kierunku grzbietowym na zwykle jego miejsce ku powierzchni dłoniowej. Zabieg ten nie jest tak bolesny, jak BONNET'a, polegający na silnem zgięciu ręki w kierunku dłoniowym.

W celu ustalenia odłamów w należytem położeniu można zastosować albo opatrunek gipsowy albo leszczotki. Wogóle opatrunek gipsowy nadaje się więcej do łżejszych przypadków, gdzie niema znacznego przemieszczenia i znacznej wybroczyny w częściach miękkich. W takich przypadkach można go nałożyć wnet po zestawieniu. Obwoje opaski zaczynamy na stawach śródreżopaliczkowych, obejmują one jako *spica manus* śródreżce i napięstek i dochodzą powyżej zgiętego pod kątem prostym stawu łokciowego. Palce pozostają wolne i można je ćwiczyć w zginaniu i rozginaniu, dłoń zaś musi być w położeniu pośredkiem między zwróceniem a odwróceniem, t. j. tak, że gdy przedramię spoczywa w temblaku, powierzchnia dłoni przylega do ściany brzucha. Złamanie kości promieniowej ze znacznem przemieszczeniem odłamów i silnem podskórnem obrzmieniem najmniej nadaje się do leczenia zapomocą twardniejących opasek, ponieważ dogłądanie złamania jest wtedy niemożliwe. Obrzmienie miękkich części może się powiększyć, a wtedy stężyły, nierozciągliwy opatrunek, może być stosunkowo zaciasny, albo co się częściej zdarza, obrzmienie, wskutek wessania się wybroczyny, zmniejsza się, opatrunek staje się za obszerny i pozwala na ponowne przemieszczenie odłamów, narazie nieuchwytnie dla oka, bardzo jednak rażące dopiero po stężeniu (*consolidatio*) złamania.

W miejsce opatrunku gipsowego, w takich przypadkach przez wielu chirurgów zalecane były drewniane leszczotki wywrotowe, które noszono zależnie od przemieszczenia ręki, to ku stronie promieniowej, to ku grzbietowej. Jedną z najstarszych, to tak zw. leszczotka w formie pistoletu NELARON'a, płaska leszczotka dłoniowa, której koniec dłoniowy zgięty jest na podobieństwo rękojeści pistoletu, co rękę ustawioną w odwiedzeniu promieniowem ma doprowadzać do odwiedzenia przętowego. ROSER stosował leszczotkę grzbietową, na której przednim końcu była ułożona wata w formie klina uciskającego rękę w kierunku dłoni. Na dłoniowej leszczotce COOVER'a do złamań kości promieniowej, w miejscu, na którem opiera się wystający ku dłoni górny odłamek, znajduje się wypukły poprzeczny wałek, który przyciska odłamek ten w kierunku powierzchni grzbietowej. Zaczynając od wałka, powierzchnia przedniego końca

leszczotki, najprzód niża się, później się podnosi i znowu niża, służąc swą falistą powierzchnią jako wygodną podpora dla śródreża i palców. EGBERT BRATZ (1887) zalecał zwykły opatrunek „gipsowy”, który dokładnie otacza dłoń i grzbiet ręki, jednak nie pokrywa wszystkich części, jak to czynią inne. Leszczotkę z gipsu i konopi BIERLY’ego, prawie szerokości dłoni, z cienką warstwą waty lub bez niej, nakładamy na przedramię i rękę obwojami spiralnymi, w taki sposób, że górny koniec konopnego pasma otacza kość przętową na trzy palce poniżej wyrostka łokciowego, środek zaś przylega do miejsca złamania po stronie dłoniowej, a dolny koniec przypada na grzbiet ręki, aż po linię stawu śródreżo-palczkowego. Póki gips jeszcze nie stwardniał, odłamy powinny być w wyżej opisany sposób zestawione i ustalone w tem położeniu, zanim przylegająca leszczotka (*Spiralschiene*) nie stwardnieje. Nakoniec opisany tu opatrunek powlekamy płócienną lub flanelową opaską.

Odpowiednio i dobrze nałożone opatrunki leszczotkowe mogą leżeć bez zmiany aż do stężenia złamania. Tylko w przypadkach, gdzie wskutek wessania się wybroczyny, otęchnie miejsce złamania i opatrunek stanie się luźniejszy, trzeba go niezwłocznie zmienić. Można znowu wtedy uciec się do leszczotek, albo też pozostawić w opatrunku gipsowym do zupełnego zagojenia.

Opatrunki tak z leszczotek jak z gipsu powinny leżeć u dzieci najwyżej trzy, a u dorosłych cztery tygodnie. Wtedy już następuje stężenie i trzeba starać się o przywrócenie sprawności stawów, szczególnie u starszych osób, u których bywają zagrożone ruchy palców i dłoni. W leczeniu następczem najważniejsze są bierne ruchy palców i dłoni, szczególnie metodyczne zginanie palców, co przeciwdziała zrostom ścięgien z ich pochwami w okolicy napięstka, a już powstałe zlepy rozciąga i znosi. Ruchy te najlepiej wykonywać po wykapaniu ręki w ciągu kwadransa w ciepłej wodzie. W celu wzmocnienia mięśni przedramienia, można zalecić leczenie elektrycznością. Co do szczególnej formy utrudnienia ruchów zwracania i odwracania zobacz § 407.

§ 407. Złamanie przedramienia. Złamanie k. przętowej.

Złamanie obydwu kości przedramienia jest mniej częste, niż złamanie k. promieniowej u końca stawowego. O ile ono, jak to ostatnie, powstaje wskutek upadku na rozgiętą rękę, przypada trochę wy-

żej, albo na granicy między dolną i średnią trzecią częścią przedramienia. To pośrednie złamanie spostrzegano szczególnie w wieku dziecięcym, gdzie z powodu miękkiego, sprężystego końca kości promieniowej rzadko przychodzi do oderwania nasady. Często idzie tu o nadłamanie. Wyżej ku górze, w średniej i górnej trzeciej części przedramienia, złamanie obydwu kości przedramienia jest coraz rzadsze i powstaje zwykle wskutek bezpośredniego działania siły. Przemieszczenie odłamów odpowiada tu zwykle normalnej krzywiznie obydwu kości, a więc są one zgięte kątowato, ku powierzchni dloniowej. Rozpoznanie nie następuje tu szczególnych trudności. Nastawienie wykonywamy obiema rękami, jedną ujmujemy przedramię powyżej, a drugą poniżej złamania. W przypadkach nadłamań często trzeba przez dalsze zgięcie doprowadzić do zupełnego złamania, aby ułatwić sobie zestawienie. To ostatnie trzeba wykonać bardzo dokładnie, aby czasem obydwie dolne odłamy nie znalazły się w zwróconem, a obydwie górne w odwróconem położeniu lub odwrotnie, z czego później może powstać znaczne utrudnienie w zwracaniu i odwracaniu (B. SCHMIDT). R. v. VOLKMANN stwierdził podobne utrudnienie w ściągniętym bliznowo i częściowo skostniałym więzie międzykostnym, który, wskutek wadliwego zestawienia i ustalenia końców odłamów nie był odpowiednio naciągnięty. Opatrunki unieruchamiające i leszczotkowe, które nakładamy po zestawieniu złamania powinny otaczać rękę od palców aż powyżej stawu łokciowego, — w ten sposób utrudniamy najlepiej zwracanie i odwracanie, które pociągają za sobą wtórne przemieszczenie odłamów. Ułożenie kończyny jest takie, jak przy nakładaniu opatrunku na złamanie k. promieniowej u napiętkowego końca stawowego (§ 406), a więc pośrednie między zwróceniem i odwróceniem. Nie potrzeba już przytłoczek schodowatych (*graduirte Compressen*), które dawniej zalecano kłaść między k. promieniową a przętową w celu zabezpieczenia, przed zrosnięciem się nienależących do siebie odłamów lub przed skostnieniem więzu międzykostnego. Jeśli złamanie przedramienia jest prawidłowo leczone, to rokowanie pod względem czynnościowym jest wogóle lepsze, niż we wspomnianem wyżej, ponieważ tutaj pochwy ścięgien mięśni rozginających i zginających w okolicy napiętka pozostają nietknięte. Z powodu dość znacznego oddalenia kości przedramienia od siebie, nie należy się bardzo obawiać tworzenia się przeszkadzających w ruchach mostków kostnych.

Wśród złamań kości przętowej trzeba odróżniać złamanie trzonu jej od złamania wyr. rylcowatego tejże kości. To ostatnie dosyć często towarzyszy zwykłemu złamaniu dolnego końca kości promieniowej, szczególnie, jeśli kończyna była w silnem odwie-

dzeniu promieniowem (405). Ruch ten napręża więz boczny przętowy (*lig. laterale ulnare*), który otacza wyr. rylcowaty, a ponieważ więz jest oporniejszy od kości, więc odłamuje się wierzchołek wyrostka. Po wyleczeniu złamania czasem, jak to pouczają okazy, brak kostniny, ponieważ okostnej miejsce zajęła pozbawiona naczyń tkanka więzu. W innych przypadkach po złamaniu pozostaje zeszywnienie, utrudniające skręcanie ręki w stawie dolnym między kością promieniową a przętową. v. Lesser (1887) w podobnym przypadku z dobrym skutkiem wykonał wycięcie dolnej nasady k. przętowej. Wyrostek rylcowaty, wskutek działania kanciastego ciała, może być sam oddzielnie złamany, jednak złamanie to taksamo się przejawia, jak wyżej opisane oderwanie.

Złamanie trzonu k. przętowej prawie bez wyjątku następuje wskutek działania bezpośredniej siły, szczególnie często wskutek uderzenia kijem, które starano się odbić podniesioną ręką — (*Paräfracturen der Ulna*). Przemieszczenie odłamów zwykle nie następuje. W niektórych tylko przypadkach, szczególnie wraz z złamaniem ze zmiążdżeniem, jeden albo drugi odłam przemieszcza się w kierunku przestrzeni międzykostnej. Nienaruszona kość promieniowa służy jako leszczotka dla złamanej k. przętowej, ustala odłamy w należytem położeniu, tak że zwykle zrastają się bez szczególnych objawów. Nałożenie lekkiego leszczotkowego opatrunku nie jest niezbędne, jednak zalecane, aby zapewnić kończynie spokój na parę tygodni, aż do zupełnego utworzenia się kostniny. O złamaniach górnego końca k. przętowej, powikłanych zwichnięciem główki k. promieniowej, wspominaliśmy w § 390.

§ 408. Obrażenia miękkich części przedramienia. Złamania powikłane.

Rany, przenikające powięź i dochodzące do ścięgien i mięśni posiadają tu szczególne znaczenie, ponieważ z nich może się rozwinąć ropówka (*phlegmone*) tkanki łącznej około mięśni i ścięgien. Wielce groźnymi bywają sprawy te po stronie dłoniowej, ponieważ tutaj liczne mięśnie zginające przedstawiają szerokie pole dla zapalenia. Zrośnięcie się ścięgien między sobą i z otoczeniem, bliznowe ściągnięcie się międzymięśniowej tkanki łącznej, zgorzel oddzielnych ścięgien — oto są niezbyt rzadkie skutki, którym tylko energiczne leczenie, podjęte w swoim czasie, zapobiedz jest w stanie. Wszędzie gdzie obrzmienie, ból i choć niezbyt wyraźne chęłbotanie pozwala przypuszczać istnienie wgłębi ropnego ogniska, tam bez

ociągania się trzeba naciąć, cięcie rozszerzyć i wytrzeć tkankę będącą w stanie zapalnym silnym przeciwgnilnym roztworem (sublimat 1 : 1000; chlorek cynku 5 : 100). Jeśli napotykamy rozległe ropne kanały wzdłuż mięśni, to trzeba pod kierunkiem zgłębnika zrobić nacięcia, włożyć sączki, tak dla odpływu ropy, jak i w celu przepłukiwania przeciwgnilnymi płynami. W takich właśnie ciężkich przypadkach korzystnie wpływają od czasu do czasu stosowane ciepłe kąpiele w roztworze sublimatu 1 : 10000. Odjęcie przedramienia, a nawet ramienia, nieraz wykonywane dawniej w celu zapobieżenia gnilnicy i ropnicy, obecnie ograniczono do najbardziej zaniedbanych przypadków, gdzie dopiero bardzo późno dało się zastosować postępowanie przeciwgnilne.

Poprzeczne rozcięcie ścięgien w przypadku rany ciętej lub rąbanej, spostrzegane szczególnie na dolnym końcu przedramienia, na ścięgnach mięśni zginających, leżących tuż pod skórą, wymaga w świeżych przypadkach zeszywania ścięgien według zasad ogólnych. Jeśli nie nałożono szwu i rana zagoiła się z rozejściem końców ścięgien, to można jeszcze, — jak to w działach o ranach ciętych ścięgien mm. zginających palce i mm. śródreżca, będzie dokładnie opisane — zeszyć ścięgna później, a jeśli potrzeba zastosować plastyczną operację na ścięgnach (*tendoplastica*, § 412).

Między ścięgnami mięśni zginających, powyżej więzła napięstkowego dłoniowego, w pośrodkowej linii przedramienia, leży nerw pośrodkowy (*n. medianus*), tak powierzchownie, że wraz z ciętej lub rąbanej rany może być zraniony zupełnie oddzielnie, bez zranienia sąsiednich ścięgien mm. zginających. W większości przypadków istotnie rozcięcie nerwu pośrodkowego następuje jednocześnie z rozcięciem przylegających ścięgien mięśni, dłoniowego długiego (*m. palmaris longus*) i m. zginającego palec wspólnego powierzchownego (*m. flexor digitorum commun. sublimis*). Rozpoznanie łatwo tu postawić na zasadzie porażenia czucia na prętowym brzegu wielkiego palca, i na dłoniowej powierzchni wskaziciela i palca średniego. Trzeba wtedy odszukać w ranie końce przeciętego nerwu i zeszyć podług prawideł ogólnych; potem zeszywamy ścięgna. Tylko ściśle bezgnilne traktowanie rany zabezpiecza wynik szwu ścięgien i nerwów — z nastąpieniem ropienia wynik pomyślny jest wątpliwy.

O uszkodzeniu i podwiązaniu dużych tętnic przedramienia, porówn. § 414. O urazowych wybroczynach w pochwie ścięgien, które otaczają staw ręki wspomniemy w §§ 415 i 416, mówiąc o ich zapaleniu.

W przypadku złamania powikłanego, które zresztą na kościach przedramienia zdarza się dosyć rzadko, do niebezpieczeństwa ropówki okołomięśniowej tkanki łącznej przyłącza się ropienie kości, jednak bezgnilnie postępując zawsze można zachować kończynę. Powikłane złamanie dolnego odcinka k. promieniowej po wystąpieniu ropienia skłania do wycięcia stawu ręki (§ 426), jak to nierzadko się dzieje w praktyce wojennej.

§ 409. Wywichnięcie w stawie ręki, w kościach śródreza i paliczków.

Wywichnięcie w stawie między pierwszym a drugim rzędem kości napięstka (staw międzynapięstkowy) prawie nigdy nie następuje w ten sposób, żeby drugi rząd napięstka w całości przemieścił się na grzbietową lub dłoniową powierzchnię pierwszego; znacznie częściej niektóre kości napięstka wychodzą z połączenia z sąsiednimi. TILLMANS z całej literatury zebrał piętnaście przypadków wywichnięcia oddzielnych kości napięstka, a tylko jedno jedyne wywichnięcie przedniego rzędu kostek napięstka na grzbietową powierzchnię tylnego (MAISONNEUVE). Wywichnięcie oddzielnej kości napięstka najczęściej dotyczy kości łódkowatej (*o. naviculare*), główkowatej, (*o. capitatum*), wielościennej większej (*o. multangulum majus*) i księżycowatej (*o. lunatum*). Szczególne warunki anatomiczne do oddzielnego wywichnięcia posiada kość główkowata. W płaskim sklepieniu jakie tworzą kości napięstka, zwróconem wypukłością do grzbietu ręki, k. główkowata odgrywa rolę zwornika (*Schlussstein*) i w nadmiernem napięciu sklepienia, np. w razie upadnięcia na zgiętą rękę może być wyciśniętą i występuje na grzbietową powierzchnię napięstka. W celu nastawienia wystającej kości wystarcza nacisnąć ją, pociągając rękę w kierunku podłużnym.

Ani zapalne, ani wrodzone wywichnięcia stawu napięstkowego nie przedstawiają szczególnego znaczenia klinicznego.

Wywichnięcie między kośćmi śródreza i drugiego rzędu napięstka zdarza się trochę częściej, niż odpowiednie wywichnięcie stawu stępo-śródstępowego (*artic. tarso-metatarsae*). W większości przypadków powstaje ono w ten sposób, że albo całe śródreze, albo dwie lub więcej kości śródreza ustawiają się na grzbietowej powierzchni drugiego rzędu kości napięstka. C. HUETER parę razy spostrzegał wywichnięcie pierwszej kości śródreza na grzbietową powierzchnię k. wielościennej większej. Sposób powsta-

wania tego wywichnięcia jest bardzo prosty. Z wyjątkiem stawu między kością śródreczą pierwszą i k. wielościenną większą (*os multungulum majus*), który to staw jest siodełkowaty, idzie tutaj o stawy o równych przylegających do siebie powierzchniach, których zespolenie właściwie zależy od siły więzów. Zwichnięcie możebne jest tu tylko po rozerwaniu więzów. Z tego też powodu w czasie nastawiania



Ryc. 282.

Wywichnięcie wielkiego palca w kierunku grzbietu ręki (według ANGERA).

nia niema żadnej przeszkoły; jak w przypadku złamania uskutecznia się ono w sposób prosty przez pociąganie i ucisk. Ponieważ kości te, równie jak w złamaniu, okazują skłonność powrotu w wadliwe położenie, przeto ustalenie trzeba zabezpieczyć dokładnie przylegającym gipsowym lub innym uieruchamiającym opatrunkiem, najlepiej podkładając warstwę waty na wystający koniec stawowy.

Wywichnięcia palców ręki zdarzają się częściej niż stopy, chociaż liczba ich ogólna nie jest wielka. O. WEBER na 198 przypadków wywichnięć, spostrzegł je tylko 20 razy na palcach, a GURIT na zasadzie dużej liczby wywichnięć, doszedł do wniosku, że zwichnięcia wielkiego palca wynoszą 4,88% ogólnej sumy, innych zaś 1,16%. Ponieważ większa ruchomość stawu i znacznie dłuższe ramię dźwigni, na które działa siła wywołująca wywichnięcie, sprzyjają wywichnięciu, przeto stawy śródrečno-paliczkowe wyróżniają się od międzypaliczkowych stawów częstszym powstawaniem wywichnięć. Wielki palec ręki, wskutek zupełnie wolnego położenia, jakie zajmuje

w przeciwieństwie do innych palców najczęściej jest wystawiony na działanie siły wywołującej wywichnięcie. Dlatego też stawiamy na samym początku wywichnięcie wielkiego palca.

Śródrezo-palczkowy staw wielkiego palca ręki, może być siłą doprowadzony do granicy zgięcia, jak i rozgięcia, jednak w pierwszym przypadku, zanim więzy i kości zahamują dalszy ruch, wielki palec całą swą powierzchnią styka się ze swym kłębem, co utrudnia wytworzenie punktu oparcia, przez co by powierzchnie stawowe mogły się zsunąć jedna z drugiej. A więc tutaj nie dochodzi do wywichnięcia przez nadmierne zgięcie, podobnie jak i w reszcie palców a tylko wskutek nadmiernego ruchu rozginającego, któremu nie stoi na przeszkodzie żadne zetknięcie.

Jak tylko przez nadmierne rozgięcie podstawowy paliczek wielkiego palca dosięgnie kostnej przeszkody, na grzbietowej granicy główki pierwszej kości śródreza tworzy się *hypomochlion*, na którym zsuwają się powierzchnie stawowe. Torebka przytem bywa napiętą po stronie zgiętej stawu i zwykle odrywa się tuż przy swoim przyczepie na dłoniowym brzegu główki I kości śródreza. U dłoniowego brzegu stawowej powierzchni paliczka podstawowego wisi dość długi kawałek torebki, który też towarzyszy wtórnym ruchom tej kości. Według prawa ogólnego, wtórny ruch zawsze musi być zginającym i jeśli ten ruch nie odprowadza podstawowego paliczka na zwykłe miejsce, co odpowiadałoby wykręceniu (*distorsio*), w ścisłym tego słowa znaczeniu, to podstawowy paliczek w dalszym ciągu stoi na grzbietowej powierzchni I kości śródreza. Wielki palec jest wywichnięty ku górze, w kierunku grzbietowym (ryc. 282). Podstawowy paliczek stoi w rozgięciu, często nawet nadmiernem, ponieważ ruch wtórny, z powodu napięcia zachowanej jeszcze grzbietowej części torebki, nie jest w stanie zgiąć go. Paliczek paznociowy jest zgięty wskutek napięcia ścięgna m. zginającego. Przy pomocy obmacywania, nie trudno rozpoznać obydwie zwichnięte powierzchnie stawowe, szczególnie I kości śródreza. Tylko znaczna wybroczyna może powodować pewne trudności, jednak przy pomocy mięsienia można usunąć krew. Wreszcie położenie palca, niemożność zgięcia, brak objawów złamania, mówią na korzyść zwichnięcia i zajęcie, jakie budzi to zwichnięcie nie polega na trudności rozpoznania, a tylko na ewentualnej trudności nastawienia (§ 410).

Takież wywichnięcie może się zdarzyć na każdym palcu, na każdym jego stawie—powstaje ono wśród podobnych objawów i czasem przedstawia takie same trudności w nastawieniu.

Nadzwyczajnie rzadko zdarza się wywichnięcie palca na dłoniową powierzchnię główki k. śródręcza, albo wywichnięcie paliczka na stronę zgiętą wyżej położonego. W myśl przytoczonej wyżej zasady, wywichnięcie to nie może nastąpić nigdy z powodu nadmiernego zgięcia, a raczej powstaje wskutek wtórnych ruchów po zupełnem rozerwaniu miękkich części. O. HUETTER, w jednym przypadku obserwował wywichnięcie podstawowego paliczka małego palca na stronę dłoniową piątej k. śródręcza, po upadnięciu na przętową stronę dłoni. Nastawienie nie napotyka tu żadnych trudności, ponieważ torebka i utrzymujące więzy są rozerwane na dużej przestrzeni. Boczne wywichnięcia stawów paliczkowych, których pewną liczbę opisał MESCHERL, było spostrzegane prawie tylko w przypadku dużych obrażeń ręki. BESSEL-HAGEN (1888) spostrzegał rzadki przypadek podskórnego promieniowego wywichnięcia wielkiego palca w stawie śródręczo-palczkowym.

§ 410. Nastawienie wywichniętego wielkiego palca.

Każdy, co miał do czynienia z wywichnięciem wielkiego palca, może potwierdzić niefortunne wyniki, jakie otrzymujemy w nastawianiu tego wywichnięcia. Nie trzeba też się dziwić, że był wykonany cały szereg prób w celu wyjaśnienia tych trudności nieoczekiwanych, jakie napotymano w nastawianiu wywichnięcia tak małego stawu. To napięcie nierozzerwanych więzów bocznych lub obydwóch głów m. zginającego wielki palec krótkiego, to zachodzenie ścięgna m. zginającego wielki palec długiego, uniemożliwiały jakoby nastawienie. Istotnie nie można zaprzeczyć, że te lub inne czynniki w pewnych przypadkach mogą poważnie zwiększyć trudności nastawienia. LUECKE spostrzegał zajście (*interpositio*) trzeszczki (*os sesamoideum*), a WAITZ z kliniki w Kielu podaje dwa przypadki, gdzie z powodu obwinięcia ścięgna m. zginającego wielki palec długiego na śródręczu nie można było wykonać nastawienia. Główna jednak przeszkoda polega, jak tego dowiesć można na próbach z trupami, na zachodzeniu torebki między paliczek podstawowy, a główkę I. k. śródręcza (ROSER).

Aby nastawić wywichnięty paliczek, trzeba najprzód doprowadzić wielki palec do nadmiernego rozgięcia, z którego, drogą wtórnego zgięcia, powstała pozycja wywichnięcia. A więc ujmujemy paliczek wielkim palcem i wskazicielem prawej ręki, lewą zaś ręką trzyma-

my mocno pierwszą kość śródreżca, następnie wykonywamy nadmierny ruch rozginający a równocześnie wielkim palcem lewej ręki, trzymanym na stronie rozgiętej naciskamy na paliczek ku przodowi i zabieg kończymy zgięciem. W ten sposób znosi się zajście strzępu torebki, ponieważ w czasie pociągania za podstawowy paliczek najłatwiej daje się on odciągnąć. Mówimy umyślnie *daj e*, a nie *musi*, ponieważ im dłuższy kawałek torebki wisi u podstawowego paliczka, tem prędzej może on nie towarzyszyć ruchom, które nadaje wielkiemu palcowi ręka chirurga i pozostaje nadal na stawowej powierzchni główki. Wtedy powierzchnie stawowe nie dają się wcale nasunąć jedna na drugą, albo też czasem można obserwować ciekawe zjawisko, że po nastawieniu metodą anatomiczną, lub nawet prostem pociąganiem za wielki palec, powierzchnie stawowe wprawdzie się zejść, po ustaniu jednak pociągania i ucisku na palec znowu powracają w poprzednie położenie. Tutaj strzęp torebki działa, jak sprężysta poduszka między zestawionymi powierzchniami stawowymi, i znowu odpycha paliczek w kierunku grzbietu śródreżca. Wtedy w nadmiernie rozgiętym położeniu wielkiego palca można spróbować, za pomocą ruchów skręcających lub od- i przywodzących, usunąć strzęp torebki z pomiędzy stawowych powierzchni,— jeśli się to nie udaje, to wywichnięcie na drodze zwykłej, bezkrwawej jest niemożliwe do nastawienia.

Z tego widać, że prawidła działania siły zalecone i zastosowane w celu nastawienia uporczywego wywichnięcia wielkiego palca mogą nie doprowadzić do celu. Dla ujęcia wielkiego palca powynajdywano specjalne kleszcze, pośród nich wspomniemy o kleszczach LUEK'a i MATHIEU'go; aby użyć dosyć znacznej siły, próbowano pociągać za wielki palec taśmami, pętlami lub kółkiem od małego kluczyka. Wszystkie te środki, tak z punktu widzenia teoretycznego, jak praktycznego zasługują na odrzucenie; do nastawienia najzupełniej wystarcza siła palców. Jeśli w ten sposób nastawienie nie udaje się, to nie dojdziemy do celu, ani przy pomocy wspomnianych kleszczy, ani innych środków pomocniczych. Pozostaje tylko do wyboru: *bezgnilne otworenie stawu* lub *rezekcja*. Bezpieczeństwo bezgnilnego otwarcia stawu pozwala nam wyszukać przeszkodę do nastawienia i usunąć ją, jak to właśnie było zrobione w przytoczonych przypadkach LUECKE'go i WARRZA. Jeśli się nam to nie udaje, przystępujemy do *odcięcia główki*, co z powodu dobrych czynnościowych wyników śmiało zalecić można (§ 428). W przypadku stałego zesuwania się powierzchni stawowych i wznowy wywichnięcia wskutek zachodzenia strzępu torebki, C. HUETER zaleca opatrunek gipsowy, który ustala w nastawionem położeniu kość śródreżca i palec. Opatrunek po-

zostawiamy na 14 dni; później, wskutek uciążliwego zaniku strzępu torebki, dostatecznie zmniejsza się skłonność do wtórnego zesuwania się. W celu przywrócenia ruchomości stawu, a szczególnie zgięcia, trzeba wykonywać bierne i czynne ruchy.

Nastawienie wywichnięcia wskutek nadmiernego rozgięcia na innych palcach niezem się nie różni od wyżej opisanego zabiegu.

§ 411. Złamania kości śródrezcza i paliczków.

Złamania kości śródrezcza następują, częścią wskutek bezpośredniego działania siły, np. wskutek spadnięcia na śródrezcze ciężkiego, kańczastego ciała, częścią pośrednio, przez upadek na zgiętą pięść. Jako podskórne są one rzadkie wogóle i nie przedstawiają przemieszczenia odłamów, albowiem temu przeszkadzają sąsiednie kości śródrezcza, działające jak leszczotki. Możliwe jest przemieszczenie tylko kości pierwszej śródrezcza, ponieważ stoi ona oddzielnie—ta jednak ulega złamaniu bardzo rzadko, ponieważ jest zupełnie swobodna w ruchach i łatwo może uchylić się przed działającą szkodliwie siłą. W rzeczywistości złamanie kości pierwszej śródrezcza jest radsze, niż wywichnięcie wielkiego palca. Po wyleczeniu tych złamań, zwykle nie pozostają żadne zaburzenia czynnościowe. Opatrunek ustalający śródrezcze jest zbyteczny i może być zastąpiony tekturą leszczotką lub paskami plastra lepkiego.

Podskórne złamanie paliczków jest jeszcze radsze niż kk. śródrezcza, co w zupełności daje się objaśnić krótkością i ruchomością paliczków. Małe odłamy bywają zwykle zesunięte, jednak dosyć łatwo dają się zestawić, poczem ustalamy złamany palec dwiema bocznymi leszczotkami z tektury lub z drzewa od pudelka cygar, lub na sąsiednim palcu, za pomocą wąskiej opaski z muślinu.

W zupełnem przeciwieństwie do podskórnych złamań śródrezcza i paliczków znajdują się bardzo częste obrażenia tych kości—złamania powikłane. Nasz wiek przemysłowy znacznie powiększył ich liczbę; przedstawiają one tak różnorodne stosunki, że trudno je opisać. Na pierwszy plan występuje, to uszkodzenie miękkich części, to kości. Co się tyczy pierwszej grupy, to odsyłamy do § 412, co zaś do drugiej, to podamy tutaj jeszcze parę rad co do postępowania z niemi.

Rany rąbane kości palców i śródrezcza, zdarzające się szczególnie u pracujących siekierą, wymagają natychmiastowego spójenia kostnej rany. Szwy, zamykające ranę w miękkich częściach, przyciągają mocno do siebie powierzchnie zranionych kości. Wra-

zie odjęcia główki kości śródreza lub paliczka, najodpowiedniej będzie usunąć ją z rany. Zraniony sam tu wykonał już na sobie wycięcie i rana taka goi się jak po rezekcyi (§ 428). Przyrośnięcie główki nie jest wprawdzie niemożliwe ale prawdopodobnie staw zeszywniałby podczas tworzenia się kostnicy i czynności by na tem więcej ucierpiał, niż gdy zranienie leczymy, jak po wycięciu i doprowadzamy do wyleczenia na drodze ruchomego połączenia.

W przypadku strzaskania kości trzeba usunąć oddzielne kawałki, lub zrównać je szczypcami LUEER'a. Przytem trzeba zachować okostną, na której zdolność wytwórczą na kościach śródreza i palczków można z pewnością liczyć, jeśli tylko zapobiegliśmy zropieniu jej przez ścisłe postępowanie bezgnilne. Jeśli trzeba oddzielić okostną od odłamów, a te ostatnie usunąć, to trzeba się starać pozostały długi wałek okostnej utrzymać w napiętym położeniu, aby nowotworząca się kość była dostatecznej długości. W tym celu zaleca się leczenie jak w złamaniu palczków wspomnianemi opaskami z muślinu lub plastru lepkiego, któremi skaleczony palec przymocujemy do leszczotki lub do sąsiedniego palca.

Zranienie samej tylko kości nigdy nie skłania nas do odjęcia lub wyłuszczenia palca, decydować o tem tylko może równoczesne zranienie miękkich części, a szczególnie ścięgien. Wtedy jednak trzeba się zastanowić nad tem, że nawet zeszywniały palec czasem ma jeszcze wartość dla chorego. Zeszywniały wielki palec lub wskaźiciel zawsze jeszcze służy, jako podpora w chwytaniu, gdy bez trzeciego, czwartego i piątego palca można się łatwiej obejść. Z drugiej strony, zeszywniały palec może przeszkadzać w pewnych zajęciach. A więc w zachowawczych dążeniach nie trzeba zachodzić zadaleko i w każdym oddzielnym przypadku dobrze będzie namyślić nad tem, czy i co trzeba zachować lub też poświęcić na odjęcie. Jeśli przypuszczamy, że otrzymać możemy tylko palec nieruchomy, wtedy dobrze będzie ustawić paliczki w lekkim zgięciu w czasie leczenia, ponieważ rozgięty sztywny palec nie może być użyty do wielu robót.

§ 412. Rany miękkich części ręki i palców.

Jak już wspominaliśmy w § 411 obrażenia kości tej okolicy są liczne i różnorodne, to samo w wyższym jeszcze stopniu odnosi się do ran miękkich części. Niemożliwym jest przedstawienie tu wszystkich tych uszkodzeń, ograniczymy się tylko wyosobnieniem i opisem niektórych przypadków, posiadających szczególne znaczenie.

Rany kłute ręki i palców zdarzają się bardzo często; przedstawiają one szczególniejsze zajęcie z chwilą, kiedy kłujące narzędzie: igła, kawałek szkła, drzazga i t. d. odłamuje się i uwięźnie w głębi tkanek. Kawalki igieł, szkła, jeśli wypadkowo były bezgnilne, mogą się wgoić w łączną tkankę dłoniowej powierzchni, jednak znajdując się w tkance bogato unerwionej, stają się uciążliwymi z powodu silnego bólu, szczególnie w czasie chwytania ręką. Drzazgi rzadko bywają bezgnilne: łatwo też wywołują ciężkie zapalenia. Wreszcie w przypadku obcego ciała w ręce i palcach spostrzegano *szczękościsk i tężec (trismus et tetanus)*. A zatem wszelkie ciało obce powinno być możliwie szybko usunięte z ręki lub palców — w tym celu nożem rozszerzamy poprzednio zadaną kłutą ranę. Co się tyczy zranienia naczyń, wrażliwość podobnego usuwania, porównaj § 413.

Rany cięte i rąbane ręki i palców łatwo prowadzą do zranienia naczyń, nerwów i ścięgien. O zranieniu nerwów i ścięgien będziemy mówić wkrótce, a zranienie naczyń będzie wyłożone oddzielnie w § 413.

Ponieważ niektóre nerwy palców są za cienkie, dlatego więc chociaż są rozcięte, nie zszywamy ich. Przeciwnie należy zeszyć nerw pośrodkowy (*n. medianus*), czy został on rozcięty w śródreżcu ku przodowi od więzu napięstka dłoniowego (*lig. carpi volare*), czy na przedramieniu (§ 408). Od nerwu pośrodkowego, który posyła do ręki i palców tylko włókna czuciowe, znacznie ważniejszym jest nerw przętowy (*n. ulnaris*), dzielący się w okolicy dłoni na dwie gałęzie: powierzchowną, czuciową i głęboką, ruchową. Rozcięcie tej ostatniej, zaopatrującej m. m. międzykostne i glistowate ręki, w wysokim stopniu ujemnie wpływa na ruchy palców (o objawach bezwładu po ustaniu przewodnictwa w n. przętowym porówn. § 421). Na szczęście, głębokie położenie chroni nerw ten od zranień; chociaż o gojeniu go za pomocą szwu nic nie wiemy, jednak wrażliwość rozpoznania byłoby zupełnie na miejscu odszukanie rozciętych końców nerwu i zeszywanie ich.

Bardzo często, wrażliwość kłutej, ciętej lub rąbanej rany ulegają rozcięciu także ścięgna mm. zginających i rozginających ręki i palców, przyczem zginające usuwają się wgłąb tkanek w znacznie większym stopniu niż rozginające. Pierwsze posuwają się gładkich pochwach, drugie zaś na śródreżcu i na palcach, gdzie leżą najpowierzchniej w miejsce pochew umocowane są poniekąd luźną tkanką łączną. Świeże cięte rany ścięgien trzeba zeszyć według ogólnych zasad, przyczem w celu odszukania odciętych pni nie trzeba się obawiać rozszerzenia rany i rozszczepienia daleko pochew

ścięgnowych, tylko powinno to być wykonane podług zasad bezgnilnego postępowania. W przeciwnym bowiem razie występuje ropienie w pochwach, które co najmniej przeszkadza zrosnięciu się rozciętych ścięgien, a nawet może doprowadzić do zgorzeli ścięgien, a tem samem do zniszczenia ważnego ruchowego narządu. Jeśli natychmiast po rozcięciu ścięgna nie nałożono szwu a są zaburzenia czynnościowe (np. po rozcięciu obydwóch ścięgien długich mięśni zginających—niemożność zginania palców) to nawet wtedy, prawda, że w utrudnionych warunkach, jednak można przystąpić do zszycia ścięgien. Po rozległem otworzeniu pochew ścięgnowych odszukujemy rozcięte końce, uwalniamy je od zrostów i zszywamy. Przytem zdarza się czasem, że końce ścięgien, wskutek sprężystego ściągnięcia, są za krótkie i nie można ich zeszyć inaczej, jak tylko przez silne napięcie. Wtedy na pomoc przychodzi *tendoplastyka*. O dwa ctm. od końca rozcięcia ścięgna prowadzimy cięcie poprzeczne, aż do środka szerokości ścięgna i ztąd cięciem podłużnem dochodzimy prawie do końca ścięgna. Tak utworzony płat skręcamy na 180°, aż do wypełnienia uszczerbku i zszywamy z drugim końcem (ryc. 283). Mostek odżywczy leży wprawdzie w bliskości poprzedniego cięcia, jednak przy postępowaniu bezgnilnem takie połączenie szwu ścięgna z tendoplastyką dało dobre wyniki.

W przypadku *rozerwania* lub *zmiążdżenia* ścięgien można spróbować nałożyć szew, jednak wiele obiecywać sobie nie należy. W ciężkich zmiążdżeniach ręki i palców, trzeba często z powodu zmiążdżenia ścięgien zdecydować, czy nie porzucić myśli zachowania uszkodzonych części i nie wziąć się do odjęcia ich. O względach, jakimi się w podobnych przypadkach powodować należy, była mowa w końcu § 411; tutaj jeszcze raz zaznaczymy wysoką wartość zachowania wielkiego palca i wskaziciela, nawet gdyby ścięgna ich były nic nie warte.

Leczenie dalsze obrażeń palców i ręki w niczem się nie różni od leczenia innych ran. W większości przypadków, za pomocą bezgnilnego oczyszczenia i bezgnilnego opatrunku, możemy zapobiedz ciężkim sprawom ropnym. Jeśli z powodu częstych zmian opatrunku przeprowadzenie bezgnilnego opatrywania ran napotyka na trudności, to można go zastąpić *ciemną pianką* i *sublimatowem* ręki (1:10000).

Czubki palców i *kawałki palców* w przypadkach ran rąbanych, np. siekierą, odcięte zupełnie, można



Ryc. 283

Tendoplastyka z zastosowaniem płatu ścięgnowego, w celu wypełnienia przestrzeni między końcami ścięgna.

tytułem próby, przyszyć; czasem przyrastają. BÉRENGER-FÉRAUD znalazł w literaturze 34 przypadki, gdzie odcięte kawałki palców przyrosły.

§ 413. Zranienia naczyń ręki.

Na grzbietowej powierzchni śródreżca przebiegają duże podskórne żyły,—korzenie pni żylnych przedramienia. Zranienie ich, cięciem, ułuciem kawałkiem szkła, cierniem może doprowadzić do poważnego krwawienia, szczególnie jeśli ranny opuści rękę i krew żylna ciężarem swym ścieka na dół. Wysokie ułożenie, albo zawieszenie pionowe w leszczotce VOLKMANNA zwykle szybko wstrzymują krwawienie do tego stopnia, że obklucie lub podwiązanie są już zbędne.

Jedyną tętnicą, która może być zranioną na grzbiecie ręki, jest grzbietowa gałąź t. promieniowej, w krótkim swym przebiegu poprzez grzbietową powierzchnię napiętka do pierwszego przestworu międzykostnego. W ostrym kącie tego przestworu, między podstawami pierwszej i drugiej kości śródreżca, tętnica znowu wbiegana dłoń, w celu utworzenia głębokiego łuku dłoniowego. W przebiegu swym po grzbiecie ręki leży w tak zwanej tabakierce (*tabatière*), w zagłębieniu między ścięgnami m. odwodzącego i rozginającego palec wielki (*m. abductor et m. extensor pollicis*) i w razie krwawienia z głębokiego łuku dłoniowego tutaj na przebiegu może być przewiązana.

W dolnej trzeciej części przedramienia przebiegają, t. promieniowa i przętowa (*a. a. radialis et ulnaris*), przytem tak powierzchownie, że w razie ciętej, klutej lub rąbanej rany w tej okolicy łatwo mogą być zranione. Wskutek swego prawie podskórnego położenia, t. promieniowa jest więcej narażona, niż t. przętowa, a samobójca zwykle kieruje nóż do tej tętnicy, aby sobie „żyły poderznąć”. Podwiązanie obydwu końców tętnicy w świeżej ranie nie przedstawia wielkich trudności i nigdy nie powinno być zaniedbane, choćby nawet, w celu odszukania końców tętnicy, wciągniętych w głąb tkanek, należało ranę rozszerzyć. Uciskając ranę można tymczasowo zatrzymać krwotok tętniczy, jednak do zupełnego zatrzymania zabieg ten jest niedostateczny i nie zabezpiecza od następnych krwawień. Jeśli zjawiają się one w przypadku przyranego gnilnego zakażenia, kiedy tkanki są zapalnie rozmiękczone, to takie późne odszukiwanie i podwiązanie tętnicy jest trudne, a czasem, z powodu przecinania nitką rozmiękczonej ściany tętnicy, wprost nie-

wykonalne. W takich przypadkach stać się koniecznem podwiązanie tętnicy ramieniowej na jej przebiegu.

W przypadku głębokiej kłutej rany w okolicy średniej przedramienia ulegają skaleczeniu, końcowe gałązki t. międzycostnej, (*a. interossea*), które najlepiej podwiązać na miejscu zranienia. Jeżeli w tym razie, wskutek wtórnego krwotoku zjawia się potrzeba podwiązania na przebiegu, wtedy nie pomoże podwiązanie t. promieniowej lub przętowej—trzeba odszukać t. ramieniową w zgięciu łokciowym lub na ramieniu (§ 396), a jeśli nie, to trzeba wykonać podwiązanie t. międzycostnej na jej przebiegu, w górze, w pobliżu odejścia jej od t. przętowej § (414). W przypadkach wątpliwych, w których nie można dokładnie wskazać źródła krwawienia, trzeba przed podwiązaniem na przebiegu przekonać się, że ucisk palcem pnia tętnicy w miejscu zamierzonego podwiązania także tamuje skutecznie krwawienie.

Rany tłuczone wspomnianych tętnic często prowadzą do tymczasowego zamknięcia światła naczynia, co przy czystym bezgnilnym przebiegu gojenia się rany, przez szybkie tworzenie się ziarniny, może przejść w zamknięcie ostateczne i w rzeczy samej w nowszych czasach wtórne tętnicze krwotoki po tych ranach stały się rzadkie. Jeśli zaś występuje gnilne zapalenie, zakrzepy się rozmiękczają i powodują krwotoki następcze, które trzeba tamować, albo podwiązaniem na miejscu zranienia, albo na przebiegu naczynia, w razie niemożności wykonania pierwszego.

Te same uwagi odnoszą się i do ran tętnic na dłoni. Tętnice palcowe są tak małe, że z nich nie może być dużego krwawienia, zranienie zaś powierzchownego i głębokiego łuku dłoniowego ma poważne znaczenie. Szczególnie często narażony jest na zranienie ł. dł. powierzchowny, z powodu swego powierzchownego położenia w podskórnej tkance łącznej na rozścięgnię dłoniowym. Mała gałązka t. promieniowej, która przebiegając w kłębie wielkiego palca, łączy się z łukiem powierzchownym, łatwo też uleść może ciętej lub kłutej ranie, szczególnie, jak to się u niektórych ludzi zdarza, jeśli leży tuż pod skórą. Natychmiastowe podwiązanie w razie krwotoku z łuków dłoniowych często bywa zaniedbywane, —ponieważ uciskająca opaska, nadmierne zgięcie ręki w łokciu, wysokie ułożenie lub pionowe zawieszenie kończyny (R. v. VOLKMAN) tymczasowo wstrzymało krwawienie —z pewnością jednak niesłusznie, bo opóźnienie natychmiastowego podwiązania naraża na niebezpieczeństwo, nie tylko kończynę, ale i życie chorego. W każdym razie bezgnilny przebieg gojenia się rany zmniejsza to niebezpieczeństwo, jednak jeśli pomimo bezgnilnego postępowania lub bez takowego, krew zebrana w ranie

i zakrzepła rozkłada się posokowato, to poczyna się silne zapalenie, przenoszące się na pochwy ścięgien i wtedy czynności ręki i palców są silnie zagrożone (§ 412). Rozpad skrzepów krwi zwykle prowadzi do wtórnych krwotoków, które jeśli się często powtarzają, mogą zagrażać życiu. W celu zatrzymania ich zalecają podwiązanie naczynia w ranie. Ponieważ łuk powierzchowny zasilany bywa, to bardziej przez t. przętową—co względem łuku powierzchownego zwykle się zdarza—to bardziej przez t. promieniową, a w niektórych nawet przypadkach przeważnie przez silnie rozwiniętą t. międzykostną, nie można więc być pewnym, czy podwiązanie na przebiegu jednej lub drugiej tętnicy coś pomoże. W zapalnie rozmiękczonej tkankach, wykonanie podwiązania jest trudne, po podwiązaniu na miejscu wtórny krwotok może się powtórzyć i w takich przypadkach właśnie trzeba nieraz wykonać podwiązanie na przebiegu t. promieniowej lub przętowej, a nawet ramieniowej, jeśli krwawienie nie ustaje (§ 396).

§ 414. Podwiązanie t. promieniowej, t. przętowej,
t. międzykostnej, łuku dłoniowego po-
wierzchnego.

Jak t. promieniowa (*a. radialis*), tak i przętowa (*a. ulnaris*), może być podwiązaną w każdym punkcie swego przebiegu, lecz gruba warstwa mięśniowa w górnej trzeciej części przedramienia utrudnia wykonanie tego zabiegu. Z tego powodu, o ile tylko pozwala wskazanie, podwiązanie bywa wykonywane w dolnej trzeciej części i to podług następujących prawideł.

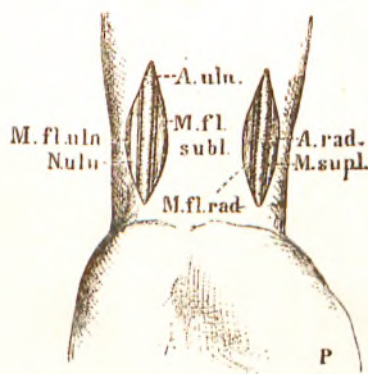
Między m. odwracającym długim (*m. supinator longus*), i m. zginającym napięstek promieniowym (*m. flexor carpi radialis*), a więc w pierwszym przestworze międzymięśniowym, przy promieniowym brzegu przedramienia leży tętnica promieniowa (*a. radialis*), tuż pod skórą, tak, że podłużne cięcie prawie bezpośrednio prowadzi do tętnicy. Powięź przedramienia przedstawia się tutaj w postaci tkanki łącznej o szerokiach oczkach, tak, że wyraźnego listka powięzi nie przecinamy. Z tego też powodu bardzo łatwo wyczuwamy tętno w tem miejscu. Tętnicy towarzyszą dwie żyły, nerw promieniowy leży od niej więcej w stronę k. promieniowej, tak, że jeśli przy odszukiwaniu tętnicy natrafiamy na nerw, to trzeba zwrócić się trochę więcej ku linii pośrodkowej przedramienia. Co do wskazań do podwiązania t. promieniowej porówn. § 413.

Aby odszukać t. przętową (*a. ulnaris*), wykonywamy cięcie w pierwszym przestworze międzymięśniowym, przy przętowym brzegu

przedramienia, a więc między m. zginającym napięstek przętowy (*m. flexor carpi ulnaris*) i m. zginającym palce, wspólnym powierzchownym (*m. flexor digitorum communis sublimis*). Powięź przedramienia w tem miejscu przedstawia się jeszcze jako silny powięziowy listek, który po rozcięciu skóry także trzeba rozciąć. Z tego powodu tętnica ta leży cokolwiek głębiej od t. promieniowej. Tętnicy tej również jak i poprzedniej towarzyszą dwie żyły, a nerw przętowy leży po jej stronie przętowej, tak, że widziane z przodu obydwa nerwy stanowią, jakby ramę dla tętnic.

Do dnia dzisiejszego, w nielicznych tylko przypadkach wykonano podwiązanie tętnicy międzykostnej (*a. interossea*) na jej przebiegu, zawsze w górnej trzeciej części przedramienia, w bliskości jej odejścia od t. przętowej. Cięcie i to dosyć długie prowadzimy w linii pośrodkowej, dłoniowej powierzchni przedramienia, aby odciągnąć na boki mięśnie wraz z nerwem pośrodkowym i odkryć błonę międzykostną. Jako wskazanie do podwiązania tu służą tylko krwotoki następcze z końcowych gałęzi t. międzykostnej. Zamiast podwiązania tej tętnicy, z powodu trudności wykonania i wątpliwego wyniku, lepiej jest stosować podwiązanie t. ramieniowej w zgięciu łokciowym lub na ramieniu (§ 396).

Podwiązanie powierzchownego łuku dłoniowego na jego przebiegu nie bywa wykonywane, jednak wydaje nam się odpowiednią rzeczą, podać chirurgiczno-anatomiczne wskazówki do odszukiwania wyżej wspomnianego łuku. A to w tym celu, aby w razie zranienia dokładnie wiedzieć, czy i on został zraniony i w razie usuwania ciał obcych (§ 412) i wypuszczania ropy z zastrzału i ropni unikać zranienia tej tętnicy (§ 417). Jeśli odwieziemy wielki palec do możliwych granic, to dłoniowy brzeg wielkiego palca wraz z jego przedłużeniem do napięstka (vv) i średnia brzoza skórna na dłoni (m) tworzą linie równoległe. W celu odszukania łuku wykonywamy cięcie ściśle pośrodku tych dwóch linii i róż-



Ryc. 284.

Podwiązanie t. promieniowej (A. rad.) i t. przętowej (A. uln.). M. fl. uln. M. zginający napięstek przętowy. M. fl. subl. M. zginający palce powierzchowny. N. uln. Nerw przętowy. M. sup. l. M. odwracający długi. M. fl. rad. M. zginający napięstek promieniowy. P. Palec wielki.

wnolegle od nich (ryc. 285). Tutaj znajdujemy prętowy odcinek łuku, który odpowiada przewadze w nim t. prętowej. Określenie to BOECKELA jest dosyć dokładne, chociaż zdarzają się małe odmiany w prze-



Ryc. 285.
Podwiązanie łuku dłoniowego
powierzchnowego.

biegu tętnicy. Inne określenie miejsca łuku dłoniowego podał P. VOGT. W tym celu linię dłoniową, oddzielającą kłęb wielkiego palca od śródreżca i przebiegającą łukowo od brzegu promieniowego śródreżca do środka napięstka dzielimy na trzy części. Na granicy między przednią i średnią częścią zaczynamy cięcie i prowadzimy je poprzecznie, cokolwiek wypukło ku przodowi, do środka linii łączącej kość grochowatą z czwartym palcem („*Erbseubein - Ringfingerlinie*”), którą kreślimy w myśli od kości grochowatej do główki kości czwartej śródreżca. Określenie jest cokolwiek zawikłane i prowadzi więcej do wypukłej części łuku powierzchniowego, gdy według wskazówek BOECKELA odkrywamy więcej jego początek prętowy. Odmiany w sposobie utworzenia łuku, zdarzają się jak wiadomo nie rzadko. Szczególniej godne uwagi są przypadki, w których łuk tworzy silna końcowa gałąź t. międzykostnej, gdy t. promieniowa i prętowa dają od siebie tylko małe gałązki.

biegu tętnicy. Inne określenie miejsca łuku dłoniowego podał P. VOGT. W tym celu linię dłoniową, oddzielającą kłęb wielkiego palca od śródreżca i przebiegającą łukowo od brzegu promieniowego śródreżca do środka napięstka dzielimy na trzy części. Na granicy między przednią i średnią częścią zaczynamy cięcie i prowadzimy je poprzecznie, cokolwiek wypukło ku przodowi, do środka linii łączącej kość grochowatą z czwartym palcem („*Erbseubein - Ringfingerlinie*”), którą kreślimy w myśli od kości grochowatej do główki kości czwartej śródreżca. Określenie jest cokolwiek zawikłane i prowadzi więcej do wypukłej części łuku powierzchniowego, gdy według wskazówek BOECKELA odkrywamy więcej jego początek prętowy. Odmiany w sposobie utworzenia łuku, zdarzają się jak wiadomo nie rzadko. Szczególniej godne uwagi są przypadki, w których łuk tworzy silna końcowa gałąź t. międzykostnej, gdy t. promieniowa i prętowa dają od siebie tylko małe gałązki.

§ 415. Sprawy zapalne na grzbietowej powierzchni palców i ręki. Ropówka grzbietu ręki.
Sprawy zapalne pochew ścięgnowych.

Na skórze grzbietu ręki i palców nie rzadko zdarzają się wrzedzionki. Jeśli chcemy taką wrzedzionkę usunąć w zarodku, to prawie że niema lepszego i pewniejszego środka, niż zalecane przez C. HUERRERA czysto zmieniane wilgotne okłady karbolowe.

Dosyć często znajdujemy na grzbietowej powierzchni ręki i palców oparzenia i odziębienie. Szczególniej wskutek częstego i długotrwałego działania zimna na rozszerzone włoskowate

naczynia, bardzo łatwo rozwija się tu żylny zastój, co wpływa na sinoczerwone zabarwienie skóry. Niewielkie zdrapanie skóry lub przekłucie pęcherzy w odziębieniach drugiego stopnia wywołują nierazko wrzody z odziębienia (*pernioles*), które się bardzo trudno goją, ponieważ zastój żylny nie pozwala na utworzenie się zdrowej ziarniny. Ciepłe, długotrwałe kąpiele i wcierania olejku terpentynowego obok innych zabiegów, właściwych w leczeniu wrzodów, stanowią tu podstawę leczenia.

W wielu przypadkach sprawy zapalne miękkich części palców i ręki biorą swój początek z otwartych ran. Rodzaj zapalenia w części zależy od złośliwości żywego jadu, który się tam dostał, w części od anatomicznych stosunków zajętej tkanki. W ostatnim względzie widoczną jest rażąca różnica między dłoniową a grzbietową powierzchnią palców i ręki. Na powierzchni grzbietowej podskórna tkanka łączna jest luźna i długowłóknista, a stąd bardzo skłonna do ropnych zapaleń. Te ostatnie przebiegają nie tylko jako podskórne, ale także jako okołosięgnowe ropienia, ponieważ tutaj podskórna tkanka z okołosięgnową znajdują się w ścisłym połączeniu. Tkanka łączna na dłoni zachowuje się zupełnie inaczej. Włókna jej są krótkie i zbite, przebiegają nie równoległe do podłużnej osi kończyny, lecz od powierzchni skóry pionowo wgięb, na śródreżcu do rozścięgnię dłoniowego, a na palcach do pochew ścięgien długich mm. zginających. Wskutek tego przebieg zapaleń jest tu tak odmienny, że upoważnia nas do nadania im osobnej nazwy, — sprawy te nazywamy *z a s t r z a ł e m* (*panaritium*) i pod tą nazwą są one oddzielnie wyłożone w § 416. Tu zaś zastanawiamy się tylko nad objawami *ropówki grzbietowej* (*phlegmone dorsal.*).

Nieznaczny ucisk, jaki wywiera na wytwory zapalne luźnie tu napięta powłoka skórna, powoduje, że zapalenia te przebiegają łagodnie, z niewielką gorączką. Rzadko też dochodzi tutaj do zgorzeli ścięgien mm. rozginających, chociaż są one opłukiwane ropą. Sprawa zapalna przebiega nie tak ostro, aby wstrzymywała zupełnie odżywianie ścięgien; w łączno-tkankowej otoczce ścięgni (*peritendineum*), podobnej do omięsnej (*perimyrium*), następuje tworzenie się naczyń, które chronią ścięgno od zgorzeli. Często grzbietowa sprawa zapalna na ręce i palcach występuje wraz z zapaleniem naczyń chłonnych i różą.

Sprawa zapalna na grzbiecie ręki, posuwając się aż do napięstka, natrafia na pochwy ścięgien mm. rozginających, które tutaj leżą jedna obok drugiej, niby sześć jam maziówkowych. Licząc od brzegu promieniowego do przetowego, znajdujemy je w takim

porządku: 1) wspólna pochwa ścięgna m. odwodzącego wielki palec długiego (*m. abductor pollicis longus*) i m. rozginającego wielki palec krótkiego (*m. extensor pollicis brevis*); 2) pochwa ścięgna m. rozginającego wielki palec długiego (*m. extensor pollicis longus*); 3) pochwy ścięgien obydwóch mięśni rozginających napięstek promieniowych (długiego i krótkiego) (*mm. extensores carpi radiales, longus et brevis*); 4) pochwa ścięgna m. rozginającego palce wspólnego (*m. extensor digitor. comm.*), która zawiera w sobie także i ścięgno mięśnia rozginającego wskaziciel właściwego (*m. extensor indicis proprius*); 5) pochwa ścięgna m. rozginającego mały palec (*m. extensor digit. minimi*); 6) pochwa ścięgna m. rozginającego napięstek przętowego (*m. extensor carpi ulnaris*). W tych wszystkich maziówkowych przestrzeniach, ropówka grzbietowa może wywołać rozległe ropne zapalenie, zwykle jednak przyjmują one tu tylko podrzędny udział, w formie surowiczego wysięku — zapalenia surowiczego błony maziowej, — gdy zapalenie naczyń chłonnych i róża szerzą się ponad niemi na przedramię.

W pochwach tych oprócz spraw ropnych zdarzają się jeszcze inne choroby ważne pod względem chirurgicznym. Oto one w krótkości: 1) wybroczyny urazowe, 2) surowiczomaziowe wysięki, 3) zapalenie pochwy ścięgnowej trzeszczące (*tendovaginitis crepitans*), 4) zapalenie pochwy ścięgnowej grzybowate czyli gruźlicze (*tendovaginitis fungosa*).

Wybroczyny urazowe wraz z zniekształceniami grzbietowej powierzchni napiętka spostrzegane były na pochwach ścięgnowych m. rozginającego palce wspólnego i mięśni rozginających napięstek promieniowych, a szczególnie często w tej ostatniej pochwie. Pochwa ta jest kształtu owalnego i tak obszerna, że podobną się staje raczej do kaletki śluzówkowej. Chęłboczające obrzmienie rozprzestrzenia się od podstawy kości śródrezcza drugiej i trzeciej, aż do dolnego końca kości promieniowej. Tego rodzaju wybroczyny najodpowiedniej leczyć wilgotnymi karbolowymi okładami i mięsieniem.

Wysięki surowiczomaziowe zdarzają się wprawdzie w każdej z tych sześciu pochew ścięgnowych, ale najczęściej znowu w przestronnych pochwach m. rozginającego palce wspólnego i *mm.* rozginających napięstek promieniowych, dalej w pochwach ścięgien mięśni rozginających wielki palec. Powstają one z urazowych wybroczyn, albo też są skutkiem przeniesionego z części sąsiednich zapalenia, już też z ropnego zapalenia na grzbietowej powierzchni ręki, już też choroby stawu ręki (§ 418). Do wyleczenia zwykle wystar-

czają tu wilgotne okłady karbolowe, ucisk bandażem gumowym i mięsienie. W uporczywych przypadkach trzeba zastosować bezgnilne przekłucie z przepłukaniem wodą karbolową lub bezgnilne nacięcie.

Dosyć często spostrzegano surowicze wysięki w dużej kaletce śluzówkowej ścięgien mięśni zginających na stronie dłoniowej napięstka. Dla ich obrazu klinicznego właściwym jest przewężenie poprzeczne guza wysiękowego przez więz napięstka dłoniowy poprzeczny, (*lig. carpi volare transversum*), tak, że powyżej i poniżej więzu tego występują wyraźnie przedzielone części wysięku (w odniak sakwo waty—*Zwerchsack-Hygom*). Uciskając jedną część, wywołujemy chębotanie w drugiej. Mięsienie, bezgnilne przekłucie lub nacięcie — oto są zabiegi, prowadzące tu do wyleczenia. O ciałach ryżowatych (*corpora oryzoidea*) w kaletce ścięgien mięśni zginających porówn. § 423.

Zapalenie pochwy ścięguowej trzeszczące (*tendovaginitis crepitans*) najczęściej zdarza się na ścięgniach mm. rozginających wielki palec i prawie bez wyjątku bywa wywołane długotrwałym i nadmiernym wysiłkiem jednej i tej samej grupy mięśniowej. Z tego też powodu szczególnie często zdarza się u praczek, ślusarzy, stolarzy i t. d. Niewielkie obrzmienie, odpowiadające przebiegowi ścięgien mm. rozginających wielki palec, rozciąga się od linii pośrodkowej przedramienia, po grzbietowej powierzchni k. promieniowej, cokolwiek skośnie ku grzbietowej powierzchni I kości śródreza. Jeśli przyłożymy tu rękę, to czujemy przy ruchach wielkiego palca właściwe trzeszczenie i chrzęst, od których choroba otrzymała miano. Prawdopodobnie tarcie to bywa wywołane włóknikowymi złogami na błonie maziowej. Poczynającemu tylko może się zdarzyć, że to trzeszczenie weźmie za trzeszczenie kości i rozpozna złamanie k. promieniowej. Bodaj że nigdy to surowiczo-włóknikowe zapalenie nie przechodzi w ropne, czasem jednak powstaje zeń surowiczomaziowy wysięk i wtedy trzeszczenie znika. Pozostawienie ręki w spokoju przez kilka dni, oto najlepsze tu leczenie. Ponieważ jednak chorzy niższego stanu nie zachowują spokoju bez jakiegoś rzeczywistego zabiegu, można przepisać do wcierania szaruchę lub też położyć na chore miejsce okład karbolowy i nałożyć opaskę. Można zalecić także i mięsienie.

Zapalenie pochwy ścięguowej grzybowate czyli gruźlicze (*tendovaginitis fungosa s. tuberculosa*) zwykle towarzyszy grzbietowemu próchnieniu kk. napięstka, w niektórych jednak przypadkach występuje samodzielnie — *tumor*

albus— guz biały pochew ścięgnowych, podług dawniejszych autorów. Tworzą się wtedy na grzbietowej powierzchni ręki, rzadziej na dłoni, gąbczaste, pozornie chełboczące obrznięcia, które czasem dochodzą aż do przedramienia, a wtedy w okolicy stawu ręki przedstawiają płytkie przewężenie. Po rozcięciu miękkich części natrafiamy na obfity pokład ziarniny, która wrastając w pochwy ścięgien wśród nich się szerzy. Ścięgna same długo opierają się wrastaniu gruźliczej ziarniny, z czasem jednak, podobnie jak chrząstka w gruźlicy stawów, ulegają chorobie, rozpadają się na oddzielne włókna, a w końcu zupełnie obumierają. Jedyny pewny zabieg polega tu na usunięciu drogą operacyjną gąbczastej masy. Jeśli po odpowiednim podłużnym nacięciu uda się zupełnie usunąć ziarninę za pomocą noża i nożyczek, a rana potem bezgnilnie się goi, można wtedy osiągnąć zupełną sprawność ścięgien. Chory, którego przed laty operowałem z powodu gruźliczego zapalenia pochew ścięgnowych na grzbietowej powierzchni obu rąk, wkrótce znów mógł grać na fortepianie i to z taką samą sprawnością palców, jak dawniej.

Sprawy zapalne pochew ścięgnowych na tle trypromem i syfilitycznym były niekiedy obserwowane, a to przeważnie na ścięgnach mięśni rozginających (P. Vogt).

Zaburzenia w czynności ścięgien mm. rozginających powstają tylko wskutek ropówki (*phlegmone*) grzbietowej, tutaj właśnie pozostają bliznowe zrosty ścięgien z otoczeniem i pomiędzy sobą, które najłatwiej usunąć za pomocą biernego, metodycznego zginania palców i ręki. Ćwiczenia gimnastyczne rozciągają te hamujące bliznowe zrosty, i przywracają przesuwalność ścięgien. W czasie leczenia korzystnie działają ciepłe kąpiele rąk.

Na grzbietowej powierzchni stawów międzypaliczkowych, szczególnie na stawie między paliczkiem podstawowym średnim tworzą się czasem urękodzielników małe kaletki śluzówkowe, w których może się zbierać surowiczy wysięk. Nie trzeba jednak brać go za wysięk stawowy. Wrazie bliznowego stwardnienia ścian kaletki śluzówkowej wodniaki te tworzą twarde, okrągławe obrznięcia.

§ 416. Sprawy zapalne na dłoniowej powierzchni palców i ręki. Zastrzał Ropienie w pochwach ścięgien mięśni zginających.

Zastrzał (*panaritium*), jest to ostre, urazowe zapalenie palca. Nie we wszystkich przypadkach rozwija się

ono wyraźnie z widocznych ran klutych lub dartych, przeważnie powstaje z małych pęknięć, jakie spotykamy na stwardniałym, niesprężystym naskórku rąk robotniczych. Na tego rodzaju pęknięcia zwykle mało się zwraca uwagi, aż silnie działający zarazek zagnieździ się w nich, a później przedostaje się do ciała brodawkowego i do tkanki łącznej podskórnej. Robotnicy pracujący przy metalach mniej są narażeni na zastrzałowe zapalenia, niż pracujący przy drzewie, dlatego że metal częściej bywa bezgnilny, niż miękkie, wilgotne drzewo. Szczególnie często cierpią na zastrzał, rzeźnicy, kucharki, anatomowie, ponieważ często mają do czynienia z gnijącymi tkankami lub płynami. Przytem nie można wyłączyć całkiem pewnych epidemicznych wpływów; uderzającą przynajmniej jest częstość zastrzału na wiosnę.

Właściwości zastrzału zależą zupełnie od stosunków anatomicznych. Krótkie, napięte włókna łączno-tkankowe, znajdujące się na dłoniowej powierzchni palców powstrzymują szybkie szerzenie się choroby, ale powodują wskutek ucisku nerwów bardzo silne bóle, a uciskając naczynia doprowadzają do martwicy zajętej tkankę łączną; pionowy przebieg włókien tych, od ciała brodawkowatych wgłęb, kieruje też sprawę zapalną ku warstwom głębokim. Tutaj zapalenie przechodzi na pochwy mięśni zginających i wnet przyjmuje charakter ropówki, albo też przedostaje się aż do okostnej i prowadzi do ropnego zapalenia okostnej paliczków, zwykle z zejściem w martwicę całej kości. Czasem zapalenie przechodzi do któregoś stawu międzypaliczkowego i doprowadza tam do ropienia. Ze względu też na różne tkanki, które mogą być zajęte przez zastrzałowy proces zapalny, odróżniamy: zastrzał podskórny (*panaritium subcutaneum*), ścięgnowy (*p. tendinosum*), okostnowy, (*p. periostale*), stawowy (*p. articulare*), są to jednak formy, których granicę, zgodnie z wyżej powiedzianem, nieraz trudno przeprowadzić. Wskutek szerzenia się zapalenia wzdłuż brzegu palca, do wszelkiego rodzaju zastrzału może się przyłączyć ropówka grzbietu ręki. Wcale nierzadko zdarza się w zastrzale zapalenie naczyń i gruczołów chłonnych (*lymphangioitis et lymphadenitis*), szczególnie wraz z wtargnięciami zarazków pochodzących z trupa lub gnijących tkanek, a wtedy rzadko brak obrzmienia gruczołów łokciowych, a jeszcze rzadziej pachowych (§ § 381 i 395).

Pośród wszelkich form i powikłań zastrzału szczególniejsze znaczenie trzeba przyznać ropnemu zapaleniu pochwy ścięgnowych mięśni zginających. Pominąwszy kłu-

te, cięte, rąbane lub darte rany ręki, zapalenie to powstaje przeważnie wskutek pełzania zastrzałowego ropienia. Pochwy długich ścięgien mięśni zginających, mianowicie mm. zginających palec wspólnego powierzchownego i głębokiego, ciągną się od środka przedniego paliczka po średnim i podstawowym, aż do główki kości śródreżca. Skoro ropienie przedostanie się w jakimkolwiek punkcie do tych długich jam maziówkowych, bardzo prędko obejmuje je całkowicie i w krótkim czasie rozchodzi się na długość 8—10 ctm. Wnet obrzmienie palców i śródreżca dochodzi do *maximum* a równomiernie zwiększają się bóle i gorączka. Trzeba być zadowolonym, jeżeli się na tem kończy, rzadko jednak ropienie doszedłszy do dośrodkowego końca pochwy ścięgna, znajduje tęgą przeszkodę, mniej więcej w bliskości główki kości śródreżca. Przedostaje się ono zwykle do luźnej tkanki łącznej, otaczającej pochwy ścięgien mm. zginających, na dłoniowej powierzchni śródreżca i często w parę dni posuwa się stąd do dużej pochwy maziówkowej ścięgien mm. zginających na napięstku. Wiadomo, jak niebezpieczne są pod tym względem zastrzały wielkiego i małego palca; m. zginający wielki palec długi (*m. flexor pollicis longus*) ma długą pochwę ścięgnową, która przechodzi bez przerwy aż do napięstka, pod więzem napięstka dłoniowym poprzecznym (*lig. carpi volare transversum*), a mięsień zginający piąty palec, wprawdzie niestale, jednak dosyć często ma pochwę ścięgnową, łączącą się z ogólną dużą pochwą maziówkową na napięstku. Zrozumiałem jest teraz nie tylko szybkie posuwanie się zapalenia od tylko co wspomnianych pochew ścięgnowych na ogólną pochwę na napięstku, lecz i spostrzegane nie rzadko przerzuty ropienia z pochwy ścięgna mięśnia zginającego wielki palec długiego na pochwę ścięgna m. zginającego piąty palec i odwrotnie. Jednak sprawa ropna nie kończy się na napięstku; czasem idzie dalej na przedramię, pod postacią podpowięziowej lub okołościęgnowej ropówki. Z rozmiarami ogniska zapalnego zwiększają się wszystkie objawy miejscowe i ogólne, a równoległe z nimi wzrasta niebezpieczeństwo dla życia. Sposoczenie tkanki łącznej, zakrzep żył i ropny rozpad zakrzepu powodują gnilnicę, ropnicę, a w końcu i śmierć. Chociaż takie zejście nieznacznego w początkach zapalenia zdarza się rzadko, jednak wrazie pojawienia się ropnego zapalenia pochew ścięgnowych przychodzą niechybnie następczo zaburzenia czynnościowe.

Ropne zapalenie pochew ścięgnowych i ropówka około ścięgien prowadzą, albo do zgorzeli ścięgien mięśni zginających, — zdarza się to tak często, że w wielu okolicach uważane jest przez lud za nieuchronne i tu zastrzał znany jest jako „czerw“ (*Wurm*)—albo w najlepszym razie do zlepów i zrostów ścięgien mm. zginających z ich po-

chwami i otaczającą ścięgna tkanką łączną. Ten ostatni przebieg oszczędza wprawdzie choremu dużą część długiego zdrowienia, jaką by zajęło oddzielanie się zmartwiałych ścięgien, wszakże tu zachowanie ścięgien jest dla późniejszych ruchów bez żadnego znaczenia. Czy ścięgno wydzieli się, czy też zrośnie się mocno z otaczającą tkanką, to dla późniejszego stanu palca jest dosyć obojętne. W pierwszym przypadku mięsień jest pozbawiony narządu, zapomocą którego może przemieścić ruch na kość, w drugim przypadku mięsień zupełnie nie porusza tych kości, które poruszać powinien, ciągnie on teraz za skórę lub tkankę łączną, co najwyżej za podstawowy paliczek, jako za pierwszy punkt stały zrosniętego ścięgna, ruchy jednak palczków końcowych są zupełnie zniesione. Przyłączają się tutaj nierzadko zaburzenia jakie sprowadza zgorzel całego paliczka lub części kości, a wreszcie zropienie stawu palczkowego z następczem przykurczeniem i zeszywnieniem.

Znacznie niewinniejsze od wyżej opisanego zastrzału, jest zapalenie obok i około macierzy paznogcia, znane pod nazwą zastrzału pod paznogciem („*Umlauf*“—*panaritium sub ungue*). Dawniej nazywano je *paronychiom*, skąd prawdopodobnie powstała nazwa *panaritium* (zastrzał). Co się tyczy przyczyny tego zapalenia, jako zakażenia gnilnego, odsyłamy do § 510, gdzie przedstawione jest wrastanie paznogcia i zapalenie macierzy palucha stopy. Wogóle jednak sprawy zapalne około paznogci i palców ręki mają ostrzejszy przebieg; zmartwiałe paznogcie odpada i znacznie rzadziej dochodzi tutaj do większego tworzenia się ziarniny, otaczającej paznogcie „wrosnięty“. U „skrofulicznych“ dzieci odróżniamy pewną formę, którą oznaczono nazwą złośliwego zapalenia paznogcia (*Onychia maligna*, ΠΥΓΙΑ) (porówn. § 422 i 510).

§ 417. Leczenie zastrzału i zapalenia ropnego pochew ścięgowych mięśni zginających.

Nacięcie jest najskuteczniejszym środkiem, tak w początkach, jak i u szczytu rozwoju zastrzału. Trzeba je jednak wykonać możliwie wcześnie i dostatecznie, aby ognisko zapalne było otwarte na całej przestrzeni. Uszkodzenia jakichś poważnych narządów nie bierzemy tu pod uwagę; z powodu bocznego położenia większych nerwów i naczyń oszczędzamy je, jeśli zastrzał, co zwykle bywa, znajduje się pośrodku — w tym też kierunku wypada cięcie. Tylko w przypadku rzadkiego pierwotnego zastrzału

w podskórnej tkance łącznej dłoni i wrażliwości podrozciągniętych spraw ropnych uciśniętych przez rozciągnięto dłoniowe może zdarzyć się zranienie łuku dłoniowego powierzchownego (§ 414 koniec). Nie trzeba się jednak wyrzekać tego cięcia, jeśli, w celu otwarcia ogniska ropnego, okaże się niezbędnym.

Punkt ciężkości leczenia zastrzału tkwi w e w c z e s n e m wykonaniu cięcia. Trzeba się pozbyć potocznego, a nawet wśród lekarzy rozpowszechnionego poglądu, że ropień musi zupełnie „z e b r a ć” (*reiß werden*). Zgorzel ścięgien, zrosty ich, zeszywnienie stawów, a więc nieużyteczne palce i ręce oto są owoce, jakie dojrzewają pod ciepłymi kataplazmami, plastrami i innymi środkami domowymi. Nawet pędzlowania skóry jodyną zalecone przez DEMME, aby doprowadzić do rozejścia się poczynający się zastrzał, są bezużyteczne. Najwyżej w pierwszych początkach zapalenia można spróbować działania kwasu karbolowego przez skórę, zwilżając często płatki waty 2% roztworem tego kwasu.

W przypadku wczesnego nacięcia, w 2—4 dniu choroby, budzi się wątpliwość, gdzie należy włożyć nóż, aby wypuścić ropę. C. HUEBNER radzi wyszukiwać zapalne ognisko zapomocą główkowatego zgłębnika. Uciskając nim w najrozmaitszych miejscach skórę palca, możemy w większości przypadków określić, w którym miejscu ucisk jest dla chorego najboleśniej. W tym miejscu należy włożyć nóż i można być pewnym, że tam się znajdzie i wypuści pierwsze krople ropy. Często po tem cały proces przerywa się, jakby ręką odjął.

W szybko postępujących i gnilnych zastrzałach należy wytrzeć cięcie watą umoczoną w 5% roztworze karbolu lub chlorku cynku. Można także wyciąć nożyczkami zakażoną tkankę, poczem wymyć powierzchnię rany silnym przeciwgnilnym roztworem (C. HUEBNER). Poczynające się zapalenie naczyń chłonnych wymaga przykładania waty zmoczonej w 2% roztworze karbolu lub 0,1% sublimatu; poza tem zwykły bezgnilny ochronny opatrunek wystarcza do zagojenia rany po nacięciu.

W przypadku poczynającego się ropienia w pochwach ścięgniowych należy rozciąć pochwy te i wymyć silnym środkiem przeciwgnilnym. Najodpowiedniejszymi są roztwory 3—5% karbolu, 5% chlorku cynku, 0,1% sublimatu. Przez to można osiągnąć wznowienie (przywrócenie) bezgnilności pochwy ścięgna i unikać wszystkich złych skutków, jak zgorzeli ścięgna i zrośnięcia się ścięgna z pochwą. Cel ten jest tak ważny, że nacięcie pochwy w całej jej długości, a więc na 8 do 10 ctm., jest zupełnie na miejscu. W zaniedba-

nych przypadkach, jakie ciągle się jeszcze zdarzają i szukają pomocy w klinice chirurgicznej, zabiegi tego rodzaju zupełnie już nie pomagają. Co najwyżej służą tylko do usunięcia zmartwiałych i wyropiałych ścięgien mięśni zginających. Dalej nie rzadko i stawy palcowe ulegają zropieniu i aby zapobiedz zesztwieniu może się stać koniecznem wycięcie stawu międzypaliczkowego. Wrazie jeżeli zgorzel ścięgien mm. zginających jest połączoną z ropieniem nie jednego, lecz wszystkich stawów międzypaliczkowych, to wyluszczenie całego palca (§ 430) wydaje się odpowiednim zabiegiem, ponieważ w najlepszym razie przecie pozostaje nieruchomy, nie nadający się do użytku palec. Ze więcej się trzeba starać o zachowanie wielkiego i wskazującego palca, niż innych, powiedzieliśmy to już w końcu § 411.

Pytanie czy należy wyluszczyć palec w przypadku zgorzeli paliczka, jest bez znaczenia, ponieważ otoczka martwiaka może znośnie zastąpić zmartwiałą część. Martwiak należy dopiero wtedy usunąć, gdy się zupełnie oddzieli, a więc w miarę tego czy będzie całkowity, czy częściowy po 4—8 tygodniach, licząc od początku zastrzału; może on zatem dość długo służyć jako wzorzec dla odradzającego się nowego paliczka. Usunięcie martwiaka bywa zwykle bardzo proste, rzadko tylko po rozszerzeniu przetoki kostnej wypada za pomocą umośnika odepchnąć na miejsce nowo wytworzone warstwy kostne.

Skutki zabiegów w ciągu następnych tygodni i miesięcy, w celu usunięcia zrostów ścięgien i przykurczenia stawów, zaledwie opłacają pracę wyłożoną w tym kierunku. Naturalnie nie trzeba zaniedbywać wykonywania biernych ruchów palcami, w celu usunięcia lub rozciągnięcia zrostów, jako też metodycznych ruchów czynnych wraz z ciepłymi kąpielami ręki i ramienia, lecz niestety zesztwienia palca w przeważnej liczbie przypadków nie można wcale usunąć. A wtedy nie trzeba dopuszczać, a tembardziej ułożeniem palca na prostych leszczotkach ułatwiać zesztwienia palca w rozgiętem położeniu wszystkich jego stawów. W takim położeniu palec zupełnie się nie nadaje do użytku, głównie z tego powodu, że przy zwykłych robotach codziennego życia rozgięte położenie prawie nie jest używane. Przeciwnie, jeśli za pomocą zgiętej pod kątem tęnym leszczotki nadamy wszystkim stawom międzypaliczkowym półzgięte położenie (§ 420), wtedy wprawdzie chory będzie miał sztywny, ale niezupełnie bezużyteczny palec, ponieważ przy wszelkich zastosowaniach ręki palce ustawiają się w nawpółzgiętem położeniu.

§ 418. Sprawy zapalne i zesztynienia w stawie napięstka.

W stawach napięstka zdarzają się najrozmaitsze formy zapalenia. Jednak wśród niezbyt licznych w ogólności przypadków zapalenia tych stawów,—bo na 198 przypadków zapaleń stawów kończyn tylko około 18 przypada na stawy napięstka—zupełnie jak w małych stawach stępu przeważa jedna forma chorobowa, mianowicie zapalenie szpiku kostnego ziarninowe (*myelitis granulosa*), które wraz z ziarninowem zapaleniem błony maziowej (*synovitis granulosa*) przechodzi z kości na staw lub odwrotnie. Jak tam tak i tutaj w tej formie chorobowej szczególnie łatwo dochodzi do ropnego rozpadu ziarniny; skoro tu utworzy się kilka przetok mamy w całej pełni obraz próchnienia napięstka, według dawnego wyrazownictwa. Nie trzeba chyba przypominać, że i tu gruźlica jest przyczyną ropienia w stawie.

Obrażenie postrzałowe nadaje pewien typ urazowemu zapaleniu i ropieniu w stawach napięstka. Przy każdej ranie drażącej zjawia się niebezpieczeństwo ropienia z przejściem na liczne szczeliny stawowe, przyczem odpływ ropy bywa zawsze niedostateczny.

Wszystkie rozrostowe i ropne sprawy zapalne kości stawów napięstka nie tylko naruszają ruchy, a w dalszym przebiegu ruchomość napięstka, ale jednocześnie i w równej mierze ruchy i ruchomość palców. Jak wiadomo rozmiary ruchu palców zależą od ustawienia napięstka. Skoro stawy jego zostały w ruchomości swej ograniczone, chory traci te korzyści, jakie mógłby osiągnąć z biernego napięcia długich mięśni palców wywołanego krańcowem ustawieniem napięstka. Jeszcze gorzej układają się stosunki wskutek okółomaziówkowego zapalenia (*parasynovitis*), które jak i w innych stawach towarzyszy ziarninowemu i ropnemu zapaleniu błony maziowej. Występuje ono tu wskutek warunków miejscowych, jako zapalenie pochew ścięgnowych, ponieważ pochwy te przylegają bezpośrednio do torebek stawowych. Zrastają tedy lub ropieją pochwy ścięgnowe, a ścięgna pozostają nieruchome lub wrazie ostrego ropienia ulegają zgorzeli. Co do czynności palców, jak w jednym, tak i w drugim przypadku wynik jest smutny. Palce sztywnieją, a nawet zahamowane są te ruchy, które wykonywają krótkie mięśnie palców, ponieważ długie, nieruchome ścięgna nie mogą podać się ruchom stawów. Mniej lub więcej wyrażone przykur-

czenie palców, mięśniowego lub ścięgowego pochodzenia, jest tu ostatecznym wynikiem cierpienia (§ 420).

W przypadku gruźliczego zapalenia stawów napięstka w okresie początkowym stosujemy te same środki i zabiegi lecznicze, o których wspominaliśmy w takim samym cierpieniu w stawie łokciowym (§ 398), a więc położenie spokojne, kąpiele solankowe, przetwory jodu. ESMARCH podał przyrząd do stałego wyciągu w stawach napięstka, jednak bodaj czy wypada liczyć na jego przeciwgorączkowe działanie. Jeśli ktoś chce zastosować wstrzykiwania, roztworu karbolu, arszeniku lub sublimatu, czy to w staw, czy wewnątrz kości, to grunt tutaj ma bardzo korzystny, nie trzeba tylko dużo sobie po tem obiecywać. Jeśli już wystąpi ropienie, to w stawach napięstka można coś osiągnąć wskrobaniem, wypaleniem lub częściowym wycięciem. W przypadkach rozległego zniszczenia z powodu gruźlicy wskazane jest u osób młodych wycięcie napięstka według zasad podanych w §§ 426 i 427, u dorosłych zaś odjęcie przedramienia (*amputatio antibrachii*). Tu zachowanie ręki drogą rezekcji byłoby niebezpieczną igraszką z życiem, ponieważ gdy nawet rana rezekcyjna po kilkomiesięcznem zdrowieniu zagoi się powierzchownie, w głębi zawsze jeszcze pozostaną ogniska gruźlicze, i nie rzadko kilkoletnia choroba kończy się prosówkowatą gruźlicą.

W przypadku urazowego ropienia można dużo osiągnąć nacięciem i sączkowaniem ale i tutaj, ze względu na niebezpieczeństwo zagrażające czynności ręki i palców, wskutek przykurczenia i zeszywnienia w stawach napięstka i zrostów ścięgien z pochwami ścięgien mm. zginających i rozginających palce, wycięciu i to wczesnem u należy dać pierwszeństwo. O ile w razie wycięcia z powodu urazowego ropienia trzeba odstępować od zwykłego sposobu operowania, jaki stosujemy w zapaleniu ziarninowo-ropnem, będzie wyłożone w § 425.

Przykurczenia w stawach napięstka bywają stawa pochodne, powstając, częścią z wyżej wymienionych spraw zapalnych, częścią ze złamań dolnego końca kości promieniowej (§ 405), częścią z wielostawowego zapalenia stawów. Oprócz tych zdarzają się przykurczenia w napięstku w rzadkich przypadkach z powodu blizn lub choroby nerwów i mięśni (*narbige und neuromyogene Contracturen*) (§ 420 i 421). Wreszcie zdarza się i wrodzone przykurczenie — rękaszpotawa (*Klumphand, manus vara*),—które ma pewne podobieństwo do wrodzonej sto-

py szpotowej (*Klumpfuss, pes varus* § 524 i n.). Ręka jest wtedy względem przedramienia silnie zgięta, a nadto znajduje się w położeniu odwróconem i promieniowo odwiedzionem. Rozwój kości bywa tu zawsze upośledzony, szczególnie często bywa zniekształcona k. promieniowa, czasem brak jej zupełnie, a z nią i wielkiego palca; ścięgna i mięśnie są przystosowane w swoich wymiarach długości do chorobliwego ustawienia ręki.

W sprawie leczenia wszelkiego rodzaju przykurczeń w napięstku następuje pytanie, co można osiągnąć przy pomocy ortopedyi t. j. przez korekcyę w uspieniu i utrzymaniu w poprawionem położeniu zapomocą ustalającego opatrunku, metodycznych ruchów, przyrządów wyciągowych i t. d., a o ile znowu z drugiej strony może polepszyć sprawność ręki i palców wycięcie napięstka? Przykurczenia i zeszywnienia stawów napięstka chorobą tychże stawów spowodowane (*arthrogene*) można zmienić w biernie ruchome połączenia, w nowe stawy (*nearthro-sis*) między ręką i przedramieniem, za pomocą rozległego wycięcia, t. j. usunięcia wszystkich kości napięstka. Czy chory zyska co na tem, będzie to zależało głównie od stanu ścięgien w napięstku, od ich zrostów i swobodnej ruchomości w pochwach. Jeżeli zrosty są rozległe i trwają już długo, to najlepiej wyrzec się wszelkiego zabiegu operacyjnego, ponieważ zbyt mało na tem wygrać można.

§ 419. Sprawy zapalne kości śródrezcza i paliczków.

U dzieci pod wpływem gruźlicy, rzadziej wskutek wrodzonego syfilisu rozwijają się w szpiku kości śródrezcza i paliczków zapalenia ziarninowe, podobne do takich samych spostrzeganych na paluchach i kościach śródstopia. Ponieważ po wydzieleniu się rozpadniętej tkanki szpiku kostnego, kość przedstawia się jako wypełniona powietrzem jama ze sterzącymi w niej kostnymi igłami, choroba ta więc otrzymała nazwę *spina ventosa*. Według P. Vogta określenie to pochodzi od RHAZESA i początkowo miało znaczenie przyczynowe (*spina venti*). W niezłośliwych przypadkach tego zapalenia szpiku kostnego widzimy, że zajęta niem kość śródrezcza grubieje "dzięki rozrostowi tkanki szpiku, przyczem okostna przyjmuje w zapaleniu udział umiarkowany. Obrzmienie jest mało bolesne, i po upływie kilku tygodni lub miesięcy może znowu ustąpić, nie pozostawiając jakiegokolwiek śladu choroby. Przy mniej dobrem przebiegu, rozdęta kość staje się w je-

dnym punkcie miękką, a skóra nad tem miejscem czerwieni się. Nie zawsze oznacza to zbieranie się ropy, znacznie częściej badanie anatomiczne w początkach nie wykrywa nic oprócz umiarkowanie rozwiniętej, bardzo miękkiej, dobrze unaczynionej młodej tkanki łącznej—tkanki ziarninowej,—która, chociaż przebiła warstwę korową kości, jednak zawsze jeszcze jest podatną do bliznowego stwardnienia. Jeśli się uda w krótkim czasie podnieść odżywienie chorego, to zaczerwienione miejsca na skórze bledną, obrzmienie znika i w końcu następuje zupełne wygojenie.

W wielu jednak przypadkach dochodzi do ropienia. Wtedy przeważnie na jednym miejscu obrzmienie wzrasta, w środku tworzy się miękki chelboczący punkt, a czerwoność i ścięnczenie skóry stopniowo powiększa się. Jeśli teraz nie wkłuć noża, to można jeszcze tygodniami czekać, aż ropień sam się otworzy, i wyjdzie nieznaczna ilość ropy. Tymczasem na innych częściach zajętej zapaleniem kości obrzmienie ustępuje powoli. Przetoka, prowadząca do wnętrza kości śródreza może długo jeszcze wydzielać ropę, szczególnie jeśli zapalenie szpiku spowodowało zgorzel kości. W takich warunkach wyleczenie następuje dopiero po usunięciu martwiaka, albo też, jeśli go ziarnina w części rozpuści, w części wysunie na zewnątrz, a więc po samorzutnem wydzieleniu go. Jeśli zaś w głębi niema zgorzelinowej kostki, to przetoka sama przez się może się zagoić w ciągu paru tygodni. W innych znowu przypadkach, nawet i bezmartwiaka, przetoka istnieje latami całemi, póki leczenie chirurgiczne nie zostanie zastosowane w postaci wyskrobania jamy kości lub też wycięcia zajętej kości. (Wycięcie kości śródreza § 428). W przypadku tego pierwotnego zapalenia kości, tak śródreza, jak i palców, stawy długi czas mogą być nie zajęte, gdy jednak zapalenie obejmuje całą kość, to przechodzi i na staw, a wtedy mamy przed sobą wyraźny obraz gwałtownego zapalenia błony maziowej.

Urazowe zapalenie i ropienie wskutek rany kłutej stawu lub rany tłuczonej, z szerokiem otwarciem torebki stawowej, zdarzają się częściej, niż dopiero co opisane ziarninowe zapalenie stawów palcowych. Te sprawy ropne stawów powinny szczególnie zasługiwać na baczość ze strony lekarza, ponieważ z chwilą przedostania się ich na pochwy ścięgien mięśni zginających i rozginających mogą bardzo gwałtownie rozprzestrzenić się na duże obszary kończyny górnej, wywołać ropówkowe zapalenie ręki i przedramienia i zagrażać jeśli już nie życiu chorego, to czynności całej ręki. Że nawet zastrzał może przejść na staw, było już wspomniane w § 416.

W najrozmaitszych postaciach zapalenia wielostawowego, stawy palców często przyjmują udział, szczególnie w zniekształcającem zapaleniu stawów (*polypanarthritidis, arthritidis deformans*). W przypadkach dny (*arthritidis urica*) cierpią też stawy palców — pochwy ścięgien ręki i palców rzadziej (§ 518). W analogii do podobnego cierpienia na nodze — *p o d a g r a* — nazywają je tutaj — *c h i r a g r a*.

Leczenie tych wszystkich najrozmaitszych zapaleń stawowych w niczem się nie różni od leczenia innych stawów; w jaki sposób staramy się wycięciem stawu palcowego zapobiedz tu złym skutkom zapalenia, a szczególnie jego formy ropnej, jest podane w § 428.

§ 420. Przykurczenia stawów palcowych pochodzenia stawowego, ścięgowego i bliznowego.

Przykurczenia pochodzenia stawowego są zawsze zależne od ścięgien, o ile że zrosty pochew ze ścięgniemi odgrywają w naruszeniu ruchów prawie równie znaczną rolę, jak samo przykurczenie stawu. A zatem w celu usunięcia ostatniego, wycięcie odnośnego stawu nic nie pomoże, bo chociaż uda się przywrócić ruchom połączenie między kośćcami, to jednak z powodu zrosniętych ścięgien nie można liczyć na swobodne czynne ruchy. Stosunki rzeczony wykazują z jednej strony konieczność wczesnego wykonania wycięcia stawu i to w czasie, gdy zrosty ścięgien z pochwami nie stały się zbyt niepodatne, z drugiej potrzebę troszczenia się o stosowne, używalne ustawienie sztywniejącego palca. W praktyce co do ostatniego względu często robiono błędy. W przypadkach ciężkich ran palców, w celu nadania spokojnego położenia, stosowano przeważnie proste leszczotki drewniane lub tekturowe, które przyłożone do dłoniowej powierzchni zranionego palca, dosięgały aż do napięstka. Na takiej leszczotce wszystkie stawy palca umocowywano w rozgiętnem położeniu obwojami opaski; jeśli się wtedy rozwinie zeszywnienie stawu, tedy palec zatrzymuje swoje położenie rozgiętnie i jest zupełnie nieużyteczny do najzwyczajniejszych czynności, np. do chwytania, do trzymania pióra i t. d. Później sam pacjent żąda od chirurga usunięcia przez wyluszczenie z trudem ocalonego palca, ponieważ przeszkadza mu używać reszty palców. A zatem poważnie zajęte sprawą zapalną stawy palcowe należy ustalać nie w wyprostowanym, lecz w zgię-

tem pod kątem tępym położeniu. W tym celu drewniane łubki trzeba zamienić na tekturowe odpowiednio zgięte, lub na opaskę gipsową, albo z lepkiego plastru; za pomocą tej ostatniej można chory palec przymocować do sąsiedniego zdrowego zgiętego pod takimże kątem. Nadmierne zgięcie stawów palcowych nie przedstawia także nic dobrego pod względem czynnościowym, ponieważ silnie zgiętym palcem także nic nie można uchwycić, jak i rozgiętym; w niektórych przypadkach nie udaje się zapobiedz wtórnemu zakrzywieniu się, np. gdy, czy to wskutek zranienia, czy też wskutek następczego ropienia, zostaną zniszczone ścięgna mięśni rozginających, a na palec wtedy działają tylko mięśnie zginające. Jeśli zaniedbano stosowania środków zapobiegawczych przeciw zapalnemu przykurczeniu palców, to należy próbować przy pomocy odnośnych środków ortopedycznych ocalić to, co jeszcze można. Można by tutaj zalecić: czynne i bierne ruchy, poprawienie położenia w uspieniu i umocowanie palca opaską w tem położeniu, wreszcie leczenie za pomocą przyrządów. SCHOENBORN podał przyrząd wyciągowy do przykurczeń, prawdopodobnie jednak w przeważnej liczbie przypadków tyleż można osiągnąć za pomocą maszyn co i wyżej opisanych zabiegów ręcznych.

Przykurczenia pochodzenia stawowego lub mięśniowego mogą się wytworzyć nawet w zdrowych stawach, jeżeli te ostatnie będą znajdować się bez ruchu w jednej i tej samej pozycji. Tego rodzaju zesztwnienia występują jako niepożądany skutek prawidłowego leczenia chirurgicznego. Na przykład, z powodu ciężkiego zranienia napięstka lub przedramienia nakładamy ustalający lub łubkowy opatrunek, utrzymujący palec w położeniu rozgiętym, który noszony być winien w ciągu paru tygodni. Lekarz cieszy się z zagojenia ciężkiego uszkodzenia, znajduje jednak, że wszystkie stawy palcowe są nieruchomo rozgięte, wskutek czego wyleczony nie może używać ręki. Przykurczenie to można objaśnić skróceniem ścięgien i zrostami z ich pochwami i ściągnięciem się maziówkowej torebki stawowej. A zatem jeśli dłuższe noszenie opatrunku otaczającego stawy palcowe wydaje się niezbędnem, przynajmniej nie trzeba zaniedbać, nadać stawom palcowym umiarkowanie zgiętego położenia, zamiast nadmiernie rozgiętego. Zadanie leczenia ortopedycznego przykurczeń staje się wtedy łatwiejszem; gdyż prędzej dochodzi się do celu, jeśli zaczyna się ruchy bierne od pośredniego położenia stawu i rozszerza się je ku obydwu krańcom, aniżeli gdyby trzeba było zaczynać od jednego krańca. Jeśli systematyczne ruchy bierne, które czasem, choć po dłuższym czasie, dają dobre wyniki, nie wystarczają w przypadkach bardzo silnych przykurczeń, wtedy należy spróbować w uspieniu rozciągnąć i poroz-

rywać zrosty błony maziówkowej w stawie i w pochwach ścięgniowych i przywrócić ruchomość.

Do rzędu przykurczeń wskutek długotrwałych ustalających opatrunków można zaliczyć i t. zw. przykurzenia nawykowe. Łatwo zrozumieć, że u woźnicy, który codziennie w ciągu 30 lub 50 lat trzyma lejce w zgiętych palcach, nawykowe to położenie utrwała się, że ścięgna mięśni zginających skracają się, że wreszcie z powodu zrostów fałd błony maziówkowej i skrócenia dłoniowych więzów ruchy rozginające w stawach zupełnie przepadają. Tego rodzaju nawykowe przykurczenia, oparte na długotrwałem wykonywaniu tej samej roboty, spotykają się nie rzadko, jednak prawie nigdy nie bywają przedmiotem zabiegów chirurgicznych.

Bliźnowe przykurzenia bardzo często zdarzają się po oparzeniach i innych obrażeniach ręki i palców. Z powodu utraty skóry, w przypadkach cięższych uszkodzeń śródreżcza, można spróbować przeciwdziałać bliźnowemu ściągnięciu przeszczepieniem płatków metodą REVERDIN'a. Jednak zabieg ten w skutkach swych nie jest pewny. Jedyny możebny, nie zawsze niestety wykonalny środek, to przeszczepienie płatu z szypułą z sąsiedniej skóry przedramienia, lub innej okolicy ciała, np. z przedniej ściany tułowia, do którego należy przymocować rękę, aż do zupełnego przyrośnięcia płatu.

Opisane pierwszy raz przez DUPUYTREN'a szczególniejsze przykurczenie palców polega na samorzutnem bliźnowem ściągnięciu się rozścięgniętego dłoniowego (*aponurosis palmaris*) i jego powrózkowatych połączeń ze skórą (GOYRAND). Według DUPUYTREN'a powstaje ono wskutek podrażnienia tkanek podczas ciężkiej pracy. Jednak tutaj nie należy brać na uwagę wyłącznie mozolnej pracy klas robotniczych, raczej mają znaczenie tutaj prawdopodobnie często powtarzające się, długotrwałe ustawienia ręki, mogące wywołać bliźnowe ściągnięcie (*retractio*). Sam to widziałem u jednego starszego jegomoscia, który jako muzyk i nauczyciel muzyki od młodości grywał na skrzypcach. Dotknięte były obydwie ręce, lewa, którą trzymał skrzypce, w znacznie większym stopniu. Prawdopodobnie w przypadkach M. EULENBURGA i MADELUNGA, gdzie pacycenci należeli również do wyższych sfer, działały podobne przyczyny. U starszych ludzi zresztą zanik pokładu tłuszczowego może spowodować silne podrażnienie mechaniczne, a później i ściągnięcie się włóknistych sznurów. KOENIG mówi o wpływie dziedziczności. W początkach przeważnie zagina się śródreżczo-paliczkowy staw piątego i czwartego palca, a później także i staw między średnim

a podstawowym paliczkiem. W tym czasie można zauważyć węzłowate obrzmienia na dłoni, które początkowo robią wrażenie małych włókniaków, później z nich rozwijają się ścięgnowate sznury. W początkach można wstrzymać dalsze posuwanie się cierpienia ciepłymi kąpielami, mięsieniem i biernymi ruchami, szczególnie jeśli chory powstrzyma się od zajęcia, — w daleko posuniętych przypadkach trzeba się uciec do operacji. W. Busch radzi wyciąć skurczone części skóry i rozścięgną w formie trójkąta, którego wierzchołek zwrócony jest do napięstka a podstawa do końców palców. Następnie rozcina się wszystkie bliznowe sznury i rozgina palec przesuwając trójkątny płat. C. Huetter w tych przykurczeniach otrzymywał dobre wyniki po wycięciu bliznowych sznurów, z zachowaniem przepisów postępowania bezgnilnego. Metodę tę później (1887) bardzo gorąco polecał Kocher. Wszystkie stare metody, np. podskórne rozcięcie sznurów tenotomem, podskórne rozcięcie rozścięgną (Ast. Cooper) wielokrotne rozcięcie sznurów wraz ze skórą (Adams), dla swej niepewności muszą ustąpić przed wyżej opisaną metodą. Rzecz prosta, że trzeba przeprowadzić troskliwie następcze leczenie ortopedyczne, za pomocą opasek trzeba utrzymać palce w rozgiętnym położeniu, a później wykonywać bierne i czynne ruchy. M. Eulenburg podał ortopedyczny przyrząd do leczenia tego przykurczenia.

Jest godne zaznaczenia zaburzenie ruchów palca, opisane po raz pierwszy przez Notte i Nélaton'a jako „*doigt à ressort*”. Palec przez pewien czas stawia opór przy zginaniu, w tem raptem, z silnym bólem, zgina się jak ostrze szczyryka, — to samo bywa przy rozginaniu. A. Mentzel przy zdarzonej sposobności zbadał szczegółowiej to zaburzenie i znalazł, że przeszkoda tkwi nie w stawie, jak to przypuszczali poprzedni badacze, lecz w pochwie ścięgną mięśnia zginającego. W przeważnej liczbie przypadków mamy do czynienia z chronicznem zapaleniem pochwy ścięgną. Twierdzenie to udało mi się poprzeć na trupie, przy pomocy sztucznie wytworzonych zgrubień ścięgną i zwężeń pochwy. Mentzel obydwie zmiany uważa za konieczne do wywołania tego sprężynowego ruchu palcem. Zamiast zwężenia może spowodować toż samo pęknięcie pochwy ścięgną. Zdaje się, że szczególnie skłonną do tego zaburzenia ruchów jest pochwa ścięgną mięśnia zginającego wielki palec ręki, w tem miejscu, gdzie przylega do śródrečno-palczkowego stawu. Berger (1875), który posiada pięć własnych spostrzeżeń, w zasadzie zgadza się z poglądem Mentzela również i Blum (1882), który zestawił 19 przypadków tego cierpienia — z nich w 4 był zajęty wielki palec ręki. Wydaje mi stosownem zaznaczyć tu jeden przypadek, który miałem

sposobność spostrzegać. Chory uderzył się ostrem dłutem poprzecznie przez miękkie części powierzchni dłoniowej podstawowego paliczka lewego wielkiego palca; pochwa ścięgna mięśnia zginającego wielki palec ręki, była uszkodzona a po miesiącu wielki palec przedstawiał wyraźne objawy *doigt à ressort*. W danym przypadku albo znajdowały się w pochwie ścięgna złogi włókniaka, albo też było to chroniczne zapalenie pochwy ścięgna (LOSSEN).

STEINTHAL (1886) znalazł zupełnie odmienny mechanizm ruchu sprężynowego przy zginaniu i rozginaniu, w palcu trzecim, wyszczynionym w śródreżczo-palczkowym stawie z powodu bliznowego przykurczenia. Po rozcięciu bliznowo skróconego ścięgna m. zginającego, powyżej stawu międzypalczkowego, obydwie stawy mogły się poruszać, ale dopiero po zmożeniu jakiejś małej przeszkody przechodziły niby sprężynowo w pełne zgięcie i rozgięcie. Przyczyną tego było, jak się okazało, przemieszczenie przyczepu bocznych więzów z powodu bliznowego ściągnięcia. Po dokładniejszym poszukiwaniu anatomicznem okazało się, że przy pierwszym międzypalczkowym stawie, gdzie objaw był najwyraźniejszy, obydwie więzy boczne były przyczepione więcej ku dłoniowej powierzchni drugiego paliczka. W powolnem zginaniu, grzbietowe włókna bocznych więzów napinały się coraz bardziej, aż napięcie dosięgło swego *maximum*, w zgięciu na 45°. W dalszem zginaniu punkty przyczepów bocznych więzów zaczęły się zbliżać i napięcie przechodziło w ruch sprężynowy. Takież sam przebieg można było spostrzegać w rozginaniu, tylko tutaj najprzód bywały napięte dłoniowe włókna więzów, poczem to ich napięcie nagle niby sprężynowo ustawało. Już dawniej (1881) KOENIG opisał podobne zachowanie się odjętego paliczka z palca stopy. W danym przypadku istniała nierówna wyniosłość na pokrytej chrząstką części podstawowego paliczka, wskutek czego boczne więzy były utrzymywane w pewnem napięciu, które, wrazie dalszego ruchu, nagle ustawało. Co się tyczy leczenia *doigt à ressort*, to w przypadkach, gdzie przyczyny należy szukać w pochwach ścięgien, zalecano (MENTZEL) pędzlowanie jodyną i ciepłe kąpiele rąk. BERGER widział dobre wyniki po zastosowaniu elektryczności, oprócz tego rzeczywiście ulgę przynosi mięsienie i ruchy bierne. Przypadki powstałe wskutek przemieszczenia więzów opierają się oczywiście wszelkiemu leczeniu.

§ 421. Przykurczenia stawów palcowych pochodzenia mięśniowego i nerwowego.

Wykonywanie delikatniejszej roboty palcami z pewnem natężeniem częstokrotnie prowadzi do kurczowych chorób mięśni, do których np. należy kurcz pisarski (*Schreibekrampf*) ONIMUS opisał odnośny kurcz palców u telegrafistów, którzy pracują na aparacie MORSÉ'a. Stany podobne w chirurgu budzą co najwyżej zajęcie pod względem rozpoznawczym, leczenie zaś ich należy do chorób nerwowych.

Bezwładowe przykurczenia palców bywają tak wrodzone, jak i nabyte. Pośrodkowe położenie stawu, które już odpowiada znacznemu zgięciu, równie jak i ciężar palców warunkują formę przykurczenia; wskutek tego takie przykurczenia bezwładowe będą miały formę zgięcia. Nabyte mogą powstawać po przebytem w dzieciństwie ostrem zapaleniu szarej istoty rdzenia (*poliomyelitis acuta*) lub mogą być spowodowane uszkodzeniem pni nerwowych. Wrodzone, w przeciwieństwie do kopytonogu paralitycznego (*pes equinus paralyticus* § 519) zdarzają się rzadko; nabyte—na górnej kończynie znacznie częściej, niż na dolnej (§ 508). Nawet ucisk od kuli na splot ramieniowy może doprowadzić do bezwładu niektóre nerwy ramienia. Co do ruchu palców głównie idzie tu o uraz nerwu pętkowego i promieniowego. Obydwa te nerwy przebiegają znacznie powierzchowniej, niż nerw pośrodkowy, który przytem w dolnym odcinku przedramienia już oddał gałęzie ruchowe. Poprzestaniemy tu na zwróceniu uwagi na skutki jakie pociąga za sobą uszkodzenie obydwóch wyżej wspomnianych nerwów.

Nerw promieniowy (*n. radialis*) jest ruchowym nerwem mięśni rozginających napięstek i śródrezcze, a także mięśnia rozginającego palec ręki wspólnego innych długich mięśni rozginających palec. C. HUETER widział bezwład tego nerwu powstały wskutek szczególniejszego urazu. Chory siedząc mocno zasnął, a ponieważ oparł głowę na rękę więc nerw promieniowy był silnie uciśnięty o poręcz krzesła, prawie pośrodku ramienia, w tem miejscu, gdzie on przebiega tuż po tylnej powierzchni kości ramieniowej. Obraz takiego zgniecenia nerwu jest podobny do tego charakterystycznego bezwładu, jaki spostrzegamy wraze zatrucia ołowiem. Kończyna i palec zwieszają się w kierunku silnego zgięcia, przyczem czynne rozgięcie tych ostatnich jest niemożliwe tylko w stawie śródrezczo-palczkowym, obydwie zaś przednie stawy palcowe dają się rozginać prawidłowo. Stawy te właśnie posiadają w mm. międzykostnych własne krótkie mięśnie

rozginające, których czynność, pomimo bezwładu n. promieniowego, nie jest naruszona, ponieważ gałęzie ruchowe otrzymują one od gałęzi dłoniowej nerwu przętowego. Rozpoznanie uzupełnić można badaniem czucia na grzbietowej powierzchni palców. W przypadku porażenia n. promieniowego znajdujemy utratę czucia na wskazicielu, na promieniowym brzegu palca średniego i na przętowym wielkiego palca. Wrazie dłuższego trwania bezwładu wstępuje przykurczenie ze zgięciem ręki i palców, jednak przeważnie udaje się, i to właśnie przy wspomnianym rodzaju uszkodzenia n. promieniowego, za pomocą leczenia elektrycznością przywrócić po kilku tygodniach przewodnictwo. Jeśli jednak przykurczenie pozostaje na stałe, to przynajmniej trzeba się postarać, aby staw był w pośrednim położeniu. Przytem w przeważnej liczbie przypadków opór ze strony mięśni zginających można usunąć powolnym lub szybkim wyciągnięciem w uspieniu; tenotomia ścięgien mm. zginających jest niepotrzebną. W przypadkach klutych lub ciętych ran n. promieniowego trzeba nałożyć szew.

Czynnościowa wartość n. przętowego (*ulnaris*) dla ruchu palców nie była odpowiednio ocenioną. Los mięśni międzykostnych a zatem i zginanie podstawowego paliczka, rozginanie obydwóch przednich paliczków, a wreszcie przywodzenie i odwodzenie palców zależą od przerwanej lub zachowanej przewodności n. przętowego. Nerw ten w przebiegu swym może uleść uszkodzeniu w dwóch miejscach. Pierwsze znajduje się przy stawie łokciowym, między przętowym brzegiem wyrostka łokciowego i nadkłykiem wewnętrznym, na grzbietowej powierzchni kości ramieniowej; tutaj nerw jest narażony nie tylko na przypadkowe uszkodzenie, ale często też dostaje się pod nóż chirurga (wycięcie łokcia § 399). Drugi punkt odpowiada dolnemu odcinkowi przedramienia, w tem miejscu, gdzie nerw przylega do tętnicy przętowej i może być wraz z nią przecięty lub zgnieciony. Zaburzenie ruchu, pominiawszy znamioną tu utratę czucia na dłoniowej i grzbietowej powierzchni czwartego i piątego palca, jest tak charakterystyczne, że opierając się tylko na niem, można z dokładnością postawić zawsze rozpoznanie bezwładu nerwu przętowego. Zaciśnięcie ręki w pięść jest niezupełnie możliwe, ponieważ zgięcie podstawowych paliczków jest nie ze wszystkim możebne, a jeszcze charakterystyczniejszą jest utrata ruchu rozginającego. Chociaż rozginanie podstawowych paliczków, zależne od długich mm. zginających, odbywa się bez przeszkody, jednak zupełnie prawie brak ruchów rozginających obydwu przednich paliczki. Jeśli bezwład ustali się, to przy ruchach palców ręka przyjmuje charakterystyczne w wysokim stopniu ułożenie, które nazwano r. szponowatą (*Greifenklauwe, main en griffe*) (DUCHENNE).

W rzeczywistości ręka z rozgiętymi podstawowymi i ze zgiętymi końcowymi palczkami zupełnie jest podobna do łapy drapieżnych ptaków z zakrzywionymi palcami. Jeśli na drodze leczniczej nie udało się przywrócić przewodnictwa w pniach nerwowych, to i ortopedyczne leczenie nie ma poważnego zadania do wykonania; utrzymanie stawów w położeniu pośrednim nie spotyka tutaj taksamo trudności, jak i w przypadkach porażenia n. promieniowego.

§ 422. Przewlekłe zapalenie skóry ręki i palców.

Przewlekłe zapalenie skóry, pryszczycza (*eczema*), zdarza się nie rzadko na ręce i palcach. Odnosi się to szczególnie do t. zw. sztucznej pryszczycy, której typem jest pryszczycza praczek na dłoniowej powierzchni napięstka. Maście ściągające, a przede wszystkim unikanie zimnej i gorącej wody, a także alkalicznych roztworów prowadzi przeważnie szybko do wyleczenia. W przypadkach uporczywych, gdzie prawdopodobnie przez startą skórę przedostały się szkodliwe czynniki zapaleniotwórcze, bardzo odpowiednio są okłady z roztworów sublimatu lub maści rtęciowe.

U anatomów zdarza się przewlekłe zakaźne zapalenie skóry, które powstaje wskutek stykania się z trupami. Prowadzi ono do rozrostu skóry z mnóstwem naczyń, czasem na dużej przestrzeni i bardzo podobne jest do wilka, stąd miano wilka anatomicznego (*lupus anatomicus*). Węzłowate miejsca określamy jako gruzelki trupie (*Leichentuberkel*). Najstosowniejsze leczenie polega na przypaleniu, wyskrobaniu porażonej tkanki ostrą łyżeczką, a jeszcze lepiej wprost wycięcie ich.

Wilki właściwy (*lupus*) sadzi się na skórze grzbietowej powierzchni przedramienia i ręki, już to w formie łuszczenia się, już też owrzodzenia i w tym ostatnim przypadku prowadzi do rozległych wrzodów i blizw w kształcie promieni. I tutaj leczenie polega na stosowaniu tuberkuliny Kocha (porówn. § 27). W przypadkach uporczywych wewnętrzne leczenie trzeba połączyć z wyskrobaniem ostrą łyżeczką.

Szczególniejszemu cierpieniu ulegają palce w trądzie (*lepra, elephantiasis Graecorum*). Trąd do dziś dnia zdarza się nagminnie prawie tylko na wschodzie i w Południowej Hiszpanii; spostrzegano także oddzielne przypadki na brzegach Norwegii, na niemieckim wybrzeżu Bałtyku, ostatnie w niezbyt wyrazo-

nej formie. W trądzie tworzą się rozsiane po całej powierzchni ciała, szczególnie na skórze przedramienia i ręki, płaskie, węzłowate guzy, które z wyglądu są dosyć podobne do wilka i jak ten ostatni mogą ulegać rozpadowi. Drobnokomórkowe nacieczenie, obrastając nerwy skórne, powoduje ich zanik, tak że na obwodzie występują porażenia. Wtedy cierpienie to nazywają trądem znieczulającym (*lepra anaesthetica*). Wskutek porażenia czuciowych, a głównie odżywczych włókien nerwowych całe paliczki ulegają zgorzeli i odpadają w stawach, do tego stopnia, że ręka powoli zostaje okaleczona. NEISSER i ARMAUER HANSEN (1879), których poszukiwania odnoszą się do panującego nagminnie na brzegu norweskim trądu, dowiedli, że w tworzeniu się węzłów idzie o przedostanie się do skóry swoistych drobnoustrojów. Są to wysmukłe, czasem zastrzone na końcach palczki, długości pół lub trzech czwartych średnicy czerwonego krążka krwi, barwią się fuksyną i gentianwioletem, a hodować je można na żelatynowej surowicy. E. ARNING (1884) w dwóch przypadkach znalazł laseczniaka trądu w łączno-tkankowych pasmach, które przechodziły przez doprowadzony do zaniku n. prętowy. Co do leczenia węzłów trądu, dotąd jeszcze nie ustalono pewnego poglądu, obecnie jednak nie można nie uwzględniać próby wstrzykiwania roztworów karbolu (C. HUETER), albo sublimatu w poczynające się węzły.

Do zgorzeli paliczek wskutek trądu dołączymy i inne formy zgorzeli palców. Symetryczna zgorzel palców, opisana przez RAYNAUD, zależy od zaburzeń w ośrodkowym narządzie naczynioruchowym; blisko niej stoi zatrucie sporyszem (*ergotismus*), które wśród bolesnych sensacyi (*Kriebelkrankheit*) prowadzi do obumarcia i odpadnięcia paliczek. Zapalenie wewnętrznej nianki tętnic (*endarteriitis*) powoduje tutaj znacznie rzadziej, niż na palcach u nóg, starczą zgorzel palców (*gangraena senilis*); spostrzegano ją w bardzo małej tylko liczbie przypadków. MENTZEL opisał charakterystyczne odsznurowanie się palców; sprawa zaczyna się od wrodzonego zapadnięcia się warstwy naskórka u podstawy palca, które później rozwija się w dalszym ciągu i w pośrodku paliczka odcina palec.

Syfilityczne cierpienie palców i ręki jest dosyć częste. Występuje ono jako: 1) stwardnienie syfilityczne (§§ 285 i 286) szczególnie u akuszerów i akuszerok; 2) syfilityczne popęknięcie (*rhagades*), wrzodziejąco-rozrostowe cierpienie skóry między palcami, należące do objawów drugorzędnych; 3) zapalenie palców syfilityczne (*ductylitis syphilitica*), wrzecionowate rozdęcie oddzielnych paliczek, któ-

re pochodzi z gumatowego zapalenia okostnej i szpiku paliczek; 4) syfilityczne zapalenie paznokcia (*onychia syphilitica*), tworzenie się wrzodów na macierzy paznokcia; tutaj prawdopodobnie jako wrodzone syfilityczne, należy też zaliczyć „żółzowe” zapalenie paznokcia u dzieci; 5) wreszcie łuszczyca dłoniowa (*psoriasis palmaris*), zgrubienie naskórka z tworzeniem się łusk; bywa tylko na dłoniowej powierzchni śródreżca, gdy łuszczyca niesyfilityczna występuje tylko na grzbietowej powierzchni skóry ręki i palców.

Zapalne bujanie rogowej warstwy paznokcia prowadzi do rozrosłych, zakrzywionych w kształcie pazura paznokci (*onychogryphosis* Virchow). Na palcach u nóg zdarza się to częściej niż na palcach ręki. Poprzeczne brózdki w treści paznokcia tworzą się po gorączkowych chorobach i po gorączkach przyrannych; są to wyniki gorączkowego zaburzenia we wzroście paznokcia (Beau). Wreszcie rozwój nitkowców może doprowadzić do wytworzenia się brunatnych pasm w paznokciu — *onychomycosis*.

§ 423. Guzy miękkich części i kości rąk i palców.

Na skórze ręki i palców rozwijają się często zupełnie łagodne guzy ciała brodawkowego, które dobrze są znane jako brodawki (*verrucae, papillomata*). Przyczynę powstawania ich trzeba sprowadzić do podrażnienia skóry, jakie wywołuje codzienna robota ręczna. Za tem przemawiać zdaje się i rzadkie spostrzeżenie Virchowa, które dotyczyło człowieka pozbawionego od urodzenia górnych kończyn. Człowiek ten używał od młodości nóg do ręcznych robót a chociaż na stopach nie zdarzają się wogóle brodawki, mimo że skóra pod względem budowy anatomicznej jest taką samą jak na rękach, potworzyły się i tu brodawki. Brodawki mogą się rozwinąć na jednej lub na obydwóch rękach i to często w krótkim czasie — w parę tygodni. Na skórze grzbietowej powierzchni zdarzają się znacznie częściej, niż na dłoniowej. Powierzchnia ich bywa, to gładka, pokryta modzełowatą warstwą naskórka, to popękana, ponieważ wierzcholki bujających brodawek przerastają po przez cieką pokrywą naskórka. Gładkie brodawki można przyrównać do płaskich łepięzy, a popękane do stożkowatych szyszkowin (*condylomata acuminata*) okolicy płciowej (§ 286). Brodawki są uciążliwe z powodu bolesności przy dotykaniu, czasem także wskutek skłonności do krwawienia i tworzenia się małych wrzodów w miejscach popękanych. Większość brodawek znika sama

przez się, inne zaś pozostają na stałe. Profani usuwają je przewiązką z nitki albo nakapywaniem gryzących soków roślinnych; można je nieraz usunąć smarując jodyną lub półtorachlorkiem żelaza. Pewniejszem jest zniszczenie ich za pomocą środków gryzących, np. kwasu solnego, najlepsze jednak jest wycięcie, do czego zupełnie wystarcza jedno cięcie nożyczek.

O d c i s k i (modzele) na dłoniowej powierzchni skóry ręki i palców tem się różnią od brodawek, że jest to rozrost naskórka, a nie ciała brodawkowego, a więc brodawki są to brodawczaki (*papilloma*), a modzele—wyrósłe naskórka (*epidermoma*), które powstają wskutek ciągłego drażnienia w czasie ręcznej roboty. Pod względem chirurgicznym modzele są ważne dlatego, że skóra w tych miejscach łatwo pęka i wystawiona jest na przedostanie się szkodliwych bodźców gnilnych. (Zastrzał § 416).

Rozległy rozrost skóry rąk i palców, który można byłoby przyrównać do słonowacizny (*elephantiasis*) dolnych kończyn, spostrzegany był w niewielkiej liczbie przypadków.

Z pośród naczynek stosunkowo często zdarzają się jamiste guzy żyłne (*angioma venosum*) na ręce i palcach. Powstają one przedewszystkiem w grzbietowej podskórnej tkance łącznej śródreżca, w bliskości dużych żył, których płodowy rozwój bodaj początek im daje. Co do żyłaka tętniakovego (*varix aneurismaticus*), który rozprzestrzenia się aż na palce i co do tętniaka żyłakowatego (*a. cirsoides*) przedramienia i ręki, którego MINK (1885) zebrał 30 przypadków, to porówn. § 395.

T ł u s z c z a k i (*lipomata*) nie występują często w podskórnej tkance łącznej palców; nie trzeba mieszać ich z opisanymi poniżej chrzęstniakami (*chondromata*).

R a k n a b ł o n k o w y (*carcinoma epitheliale*) zjawia się na skórze ręki i palców dość rzadko wprawdzie, jednak częściej, niż na innych miejscach kończyn. Zdaje się, że skóra na grzbietowej powierzchni śródreżca i palców więcej jest skłonna do rozwoju raka, niż na dłoniowej; według THIRSCHA zależy to od obecności gruczołów łojowych w skórze grzbietu ręki. Czasem rak powstaje z brodawki albo z blizny; ESMARCH spostrzegał rozwój raka nabł. w bliznach po wilku. Małe wrzody rakowe bardzo wczesnie prowadzą do wtórnych guzów w gruczołach chłonnych w dole pachowym (§ 382), które rosną bardzo szybko, tak, że wobec nich łatwo przeoczyć można pierwotne ognisko choroby. Wyłuszczenie palca (§ 430) jest tu jedynym zabiegiem, który wykonany wczesnie zabezpiecza przed

wznową; jeśli zaś już i gruczoły pachowe są wtórnie zajęte, a usunięcie ich często jest trudne, to wznowa niedługo każe na siebie czekać.

Ganglion t. zw. „martwa kość”, jest to podłużny lub okrągły guz torbielowaty, wielkości grochu, do włoskiego orzecha, który daje się spostrzegać na grzbiecie ręki, rzadziej na dłoniowej powierzchni napięstka i na bocznych powierzchniach palców. Na grzbiecie ręki guz ten znajdujemy zwykle między ścięgniemi m. rozginającego drugi palec właściwego (*m. extensor indicis proprius*) i m. rozginającego napięstek promieniowego (*m. extensor carpi radialis*), wyjątkowo także między tem ostatniem a ścięgnem m. rozginającego wielki palec długiego (*m. extensor pollicis longus*), zawsze jednak na zewnątrz więzu napięstka grzbietowego (*lig. carpi dorsale*). Po stronie dłoniowej napięstka ulubione miejsce ganglionu jest między m. odwracającym przedramię długim (*m. supinator longus*) a m. zginającym napięstek promieniowym (*m. flexor carpi radialis*), w kierunku dośrodkowym względem więzu napięstka dłoniowego (*lig. carpi volare*). Tętnica wtedy przebiega obok guza, albo na nim, czasem bywa nim także na dłuższej przestrzeni obroniona i otoczona. Drugie znacznie rzadsze miejsce jest po stronie zgiętej śródreżczo-paliczkowych stawów. Powierzchnia t. zw. martwej kości bywa gładka, konsystencya, to miękka, to bardzo sprężysta, niekiedy tak twarda, że przypomina guz chrząstkowy — „martwa kość” („*Ueberbein*”). Zależy to od mniejszego lub większego napełnienia torbieli. Zawartość jej jest zawsze ciągnąca się w nitki, podobna do gęstej galarety, bezbarwna lub jasno-żółtego koloru, rzadko, i tylko pod wpływem urau, zmieszana z krwią. Powstawaniem ganglionu, który niema nic wspólnego z wylewem krwawym do pochwy ścięgnowej, ani z wodniakiem tejże pochwy, zajmuje się chirurgia ogólna. Tutaj trzeba tylko zaznaczyć, że niezgodnie z dawnem mniemaniem, przeważająca liczba prawdziwych ganglionów, tych maziówkowych torbieli retencyjnych, jest pochodzenia stawowego, a nie ścięgnowego, jak tego dowiodły liczne wyłuszczenia (R. v. VOLKMANN, FALKSON, BESEL-HAGEN i inni).

Leczenie t. zw. martwej kości, która nie tylko szpeci, ale wywołuje ból przy ruchach palcami, polegało dawniej na podskórnem rozgnieceniu worka torbieli, za pomocą uciskania palcem, lub krótkiego uderzenia pięścią lub młotkiem (DIEFFENBACH), albo na podskórnem przekłuciu, jak to już zalecał AUG. GOTTL. RICHTER. Obydwie te metody są bezpieczne, jednak nie zapobiegają wznowie. Daleko lepsze wyniki daje podskórne rozcięcie (*discissio*). Przesunawszy skórę wbija się cienki tenotom w torbiel i nie wyjmując noża z jamy guza wyciska się jego zawartość, następnie

końcem tenotomu nacinamy ściany opróżnionej torbieli, aż pokaże się kilka kropli krwi. Nakładamy uciskającą opatrunek z plastru lepkiego, który wciągu dwóch tygodni trzeba kilkakrotnie zmienić. Nakłucia i wybroczyna wywołują zapalenie błony maziowej, wyściełającej ściany ganglionu i tem doprowadzają je do zrośnięcia się. Nacięcie ganglionu wraz z zastosowaniem opatrunku LISTEROWSKIEGO było wykonywane i zalecane przez LUECKEGO i v. VOLKMANNA. Rana najwyżej w 14 dni goi się bez ropienia, a pusta torbiel ściągana się zwykle doszczętnie. Jeśli mimo to przychodzi wznowa, to wskazane jest wycięcie, t. j. usunięcie odpreparowanego worka. Zabieg ten, chociaż przy nim może uleść zranieniu, ta lub inna pochwą ścięgnowa, jeśli jest tylko wykonywany ściśle bezgnilnie, nie powoduje prawie żadnych zaburzeń ruchowych i zabezpiecza przed wznową. Kto nie jest doskonale obyty z postępowaniem bezgnilnem niech się strzeże tu narażania chorego na fatalne zropienie stawu i pochwę ścięgnowych.

Ciała wolne (*corpora oryzoidea*) dosyć rzadko znajduwano w kaletkach śluzówkowych i pochwach ścięgnowych ręki i palców, z wyjątkiem dużej kaletki ścięgien mm. zginających na dłoniowej powierzchni na piętka (o przewlekłym zapaleniu tej kaletki porówn. § 415). Już dawniej (1876) HOEFERMAN w wodniakach, odznaczających się rozwojem ciał ryżowatych, znalazł gruzelki, poczem KOENIG i RIEDEL (1886) poszukiwaniami swemi dowiedli, że powstawanie tych wolnych ciał zależy od przewlekłego gruźliczego zapalenia wyżej wspomnianej dużej kaletki. Czasem można wyczuć tu palcem ruchome ciała, które powstają przeważnie ze skrzepów włókniaka, i z tego powodu są małe i miękkie; częściej znajduje się je zupełnie wypadkowo, jeśli w celu leczniczym wykonywa się nacięcie z sączkowaniem w przewlekłym wodniaku omawianej kaletki i zawartość jej wypuszcza się przez ranę. Miętkość niektórych ciał ryżowatych, tłomaczy nam to, że jeszcze DUPUYTREN uważał je za twory wodunkowe (*hydatides*).

Kości ręki i palców są uprzywilejowanym miejscem rozwoju chrząstniaków (*chondroma*). Według O. WEBERA, z 267 przypadków chrząstniaków całego kośćca 103 przypada na rękę i palec, liczba ich tutaj jest większą, niż gdziekolwiek indziej na kośćcu; tylko chrząstniaki żeber (§ 204) zdarzają się prawie równie często. Ulubionem miejscem chrząstniaków na rękę, są paliczki, następnie kości śródreżca. Bardzo często powstają one w dużej liczbie, czasem na jednej ręce można naliczyć 20 chrząstniaków i więcej, a na jednym tylko palcu może się usadowić 3—5 chrząstniaków. Początek ich można

zauważyć już u dzieci, wydaje się też prawdopodobnem, że zarodkowe gniazda chrząstki, pozostałe bez zmiany do czasu kostnienia, mogą być ich punktem wyjścia. Rosną one powoli, jednak ciągle, aż wreszcie palec lub cała ręka zamienia się w niekształtą bryłę mnogich chrzęstniaków. Niektóre chrzęstniaki można uważać za pochodzące z *okostnej*, rozwijają się bowiem, albo z *okostnej*, albo z najwięcej powierzchniowej korowej warstwy kości, tak, że przynajmniej pod względem położenia są *okostnowe*. Duża jednak liczba chrzęstniaków powstaje z *szpiku kostnego*; guz powstaje w jamie szpikowej i rozrasta się w kierunku obwodu. Chrzęstniaki tego rodzaju są początkowo pokryte korową blaszką kości i póki tej warstwy nie przebijają, przy wymacywaniu są twarde, jak kość. W przypadku miękkich chrzęstniaków zachodzi śluzakowate zwyrodnienie tkanki guza. W niektórych przypadkach spostrzegano zatorowe zawleczenie miękkich, wrastających w żyły chrzęstniaków do płuc i tworzenie się tam wtórnych guzów.

Niektóre mniejsze chrzęstniaki można usunąć oszczędzając ścięgna. DIEFFENBACH dowiódł, że nawet pozostawienie małych cząstek chrzęstniaka w szpiku jest dozwolone, ponieważ po operacji kostnieją one i nie dają wznowy. Większe chrzęstniaki, które wrosły w kość na całej jej długości można usunąć tylko drogą wycięcia odnośnej kości śródreżca (§ 428) lub paliczka. Jeśli jednak wszystkie paliczki palca są zajęte przez chrzęstniaki, to pozostaje tylko wyłuszczenie palca (§ 430). Wielkie rozprzestrzenienie się chrzęstniaka może spowodować wyłuszczenie kilku palców lub nawet całej ręki (§ 429).

W przeciwieństwie do chrzęstniaków, *kostniaki* (*osteomata*) i *mięsaki* (*sarcomata*) ręki i palców zdarzają się bardzo rzadko. W pewnych tylko przypadkach spostrzegano wyrostki *kostne* pod paznokciem, podobnie jak to opisał DUPUYTREN o palcach u nóg (§ 536). Mięsaki, podobne do tych, jakie pod nazwą *epulis* rozwijają się w wyrostku zębodołowym szczęk, również pod paznokciem widzieli HUNTER, GOSSELIN, TRÉLAT.

P. VOGT wspomina o trzech przypadkach *bablowca* w kościach paliczków.

§ 424. Wrodzone potworności ręki i palców.

Wrodzony brak palców lub ręki, nawet całego przedramienia, aż do górnej trzeciej części ramienia, jak to spostrze-

gano w niektórych przypadkach, ma o tyle chirurgiczne znaczenie o ile idzie o zastąpienie braków sztuką. Takie skrócone kończyny rzeczywiście często wyglądają jak kikuty po amputacji i stwierdzają przypuszczenie, że powstały wewnątrz macicy, wskutek samorzutnej w pewnej mierze amputacji przez powrózki zrostowe błon płodowych. Jeśli na kikucie przedramienia znajduje się kilka skróconych palców, to prawdopodobnie zależy to od wadliwego rozwoju. Zdarza się także tworzenie się palców za krótkich, jednego lub kilku (*brachydactylia*), albo za małych (*microdactylia*). O wrodzonej ręce szpotawej (*manus vara*) porówn. § 418.

Znacznie częstszą jest wrodzona nadmierna liczba palców. Potworność tego rodzaju nie rzadko bywa dziedziczna i zjawia się jednocześnie na rękach i stopach, często symetrycznie po obydwóch stronach. Najzwyklejszy przypadek jest wtedy, jeśli nadliczbowy piąty palec przyczepia się do palca normalnego z boku. Połączenie często polega na cienkiej szypule skórnej, którą można przeciąć jednym cięciem nożyczek. W innych przypadkach nadliczbowy palec sadwi się szeroko na normalnej powierzchni stawowej, tak, że w celu usunięcia go trzeba wykonać formalne wyłuszczenie. Niektórzy autorowie (WHITE, STRUTHERS) spostrzegali po takich wyłuszczeniach odrastanie nadliczbowego palca, słusznie wszakże P. VOGT przypuszcza, że w podobnych przypadkach idzie tylko o odrastanie pozostawionej chrząstki nasadowej. Z tego powodu, w razie usuwania nadliczbowego palca zaleca się odszukać najprzód szparę stawową i nie przecinać chrząstki poprzecznie. Na wielkim palcu siedzą często dwa przednie paliczki na główce pojedynczego paliczka podstawowego, mogą być przytem tak zrosnięte z sobą na długość, że usunięcie nadliczbowego paliczka bywa trudne. Niekiedy spostrzegano kilka palców na jednej ręce w podwójnej liczbie, tak że naliczono już na jednej ręce do 10 palców. Paznogie nadliczbowych paliczków zwykle bywają dobrze rozwinięte. Obok zdwojenia palców czasem zdarza się równocześnie zdwojenie kości śródreżca, tak że cała ręka przedstawia się olbrzymio.

H. FISCHER ogłosił godne uwagi przypadki olbrzymiego wzrostu palców, mogą one osiągnąć długości dwa lub trzy razy przynoszącej normę.

Dalej godną uwagi i częstą nieprawidłowość rozwoju stanowi tworzenie się skórnych mostków między dwoma sąsiednimi palcami i to w takim stopniu, że zrost może się ciągnąć ku przodowi nawet do końców palców. Potworność tę nazywamy *syndactylia*. Jak nadliczbowe palce, tak i wrodzony palcózrost (*syndactylia*)

tworzy się często symetrycznie na obydwóch rękach i może się zdarzyć równocześnie z tworami pletwowymi na palcach u nóg (§ 536). Zwykle zrostom ulega kilka palców i niekiedy bierze w tem udział nadliczbowy palec. Rzadziej od wrodzonego spotykamy nabity palcozrost, który powstaje po oparzeniach skóry na zwróconych do siebie powierzchniach palców, wskutek bliznowego zespolenia powierzchni ziarninujących.

Leczenie operacyjne palcozrostu jest poważnem zadaniem, ponieważ wskutek tej potworności swobodna i delikatna mechanika ruchu palców ulega znacznym zaburzeniom. Zadanie to jednak łatwem nie jest; po prostem bowiem rozcięciu nożyczkami lub nożem zwykle skórny mostek na nowo się zrasta. Tego samego należy oczekiwać, po stopniowem rozgniataniu za pomocą pętli drucianej KRIMERA, klamry MAISONNEUVE'a, podobnej do nożyc kieszkowych DUPUYTREN'a (ryc. 193 § 266) wreszcie za pomocą sprężystej przewiązki zaleconej przez LISTERA. Po wszystkich tych zabiegach tworzą się pokryte ziarniną powierzchnie, które zrastają się na nowo. RUDTORFFER, aby temu zapobiedz, tworzy u podstawy palcozrostu, przez wetknięcie ołowianego guzika, bliznowy otwór, a po zabliznieniu się jego brzegów rozcina mostek skórny. Stosowniej postępuje v. LANGENBECK. Mostka skórny używa on na pokrycie jednego palca, tak, że powierzchnia ziarninowa leży naprzeciw skórnej. DIDOT próbował na wet wykroić z mostka skórny grzbietowy i dłoniowy płat, tak aby pokryć skórą zranione powierzchnie obydwóch palców. Tymczasem do tego celu nie wystarcza zwykle materiału, a oprócz tego rozcięcie mostka na płaty zagraża ich odżywianiu. Jeśli mostek skórny jest bardzo cienki i z tego powodu nieużyteczny, albo też była już wykonana operacja bez pożądanego skutku, wtedy bierzemy z grzbietu śródreżca skórny płat z szypułą, który po przekręceniu układamy w szczelinie rany powstałej po rozdzielonym palcozroście.

§ 425. Wskazania do wycięcia stawu ręki.

Wskazanie do tej operacji stanowią: gruźlicze próchnienie kości napięstka (§ 418), złamanie postrzałowe i zgniecenie kości, które nie goją się bezgnilnie i prowadzą do rozległego ropienia, wreszcie przykurzenia. Ponieważ trzecie wskazanie już było omówione w § 418, pierwsze i drugie zatem wymagają więcej szczegółowego uzasadnienia.

O co się tyczy gruźliczego próchnienia kości namięstka, to nie trzeba nigdy decydować się na wycięcie dopiero wtedy, kiedy jest wskazanie utrzymania chorego przy życiu (*indicatio vitalis*). Jeśli próchnienie posunęło się daleko w szpary stawowe i są liczne zatoki, to nawet całkowite wycięcie z trudnością usuwa wszystkie części chore a w korzystniejszych nawet przypadkach, z powodu powstałego już zrosnięcia się ścięgien z pochwami nawet przejściowej sprawności ręki nie można już osiągnąć po wycięciu. Przeważnie w takich przypadkach bywa potrzebne odjęcie. Gorące zalecanie wczesnego wycięcia, jest tutaj zasługą C. HUETERA i B. v. LANGENBECKA. U ludzi młodych, przed ukończeniem wzrostu, daje ono zupełnie zadawalniające wyniki. U ludzi dorosłych i starszych prawdopodobnie tylko wyjątkowo jest w stanie wstrzymać posuwanie się gruźliczej sprawy i radzimy wykonać odjęcie skoro tylko pokaże się ropienie.

Jeśliśmy w sprawie wskazań do rezekcyi namięstka po ranach postrzałowych chcieli się powołać na dane statystyczne ostatniej wojny, ułożone przez OTISA, v. SCHEVENA i GURLTA, to znaleźlibyśmy tu niewielkie dla niej poparcie. Mianowicie śmiertelność po ranach postrzałowych namięstka w czasie francusko-pruskiej wojny według v. SCHEVENA wynosiła tylko około 12%, tymczasem po częściowej rezekcyi dochodziła do 20% a po całkowitej do 33%. Ze 119 rezekcyi w czasie amerykańskiej i czterech niemieckich wojen GURLT obliczył wprawdzie niewielką śmiertelność, jednak zawsze jeszcze wynosiła 15,96%. Ale trzeba na to zwrócić uwagę, że w tych wojnach tylko bardzo ciężkie uszkodzenia postrzałowe namięstka podlegały rezekcyi i że postępowanie przeciwgnilne, tak w czasie operacyi, jak i w leczeniu następczem było niedostateczne lub nie było stosowane wcale. A zatem odrzucanie rezekcyi w przypadkach ran postrzałowych, na zasadzie tych danych statystycznych, byłoby bez podstawy. Inna zaś statystyka v. SCHEVENA, dotycząca zaburzeń czynnościowych u chorych wyleczonych bez rezekcyi, w znacznie większym stopniu skłania nas do wczesnego wykonania operacyi. 48% wszystkich wyleczonych zupełnie nie mogło używać ręki, w reszcie zaś przypadków, z wyjątkiem 13%, gdzie była czynność zadawalniająca, znaleziono rozmaitsze zaburzenia ruchowe. Natomiast według GURLTA 16 przypadków wycięcia stawu ręki, które pod względem czynnościowym dłużej czas po wojnie troskliwie badano, dało następujące wyniki: w jednym przypadku (6,25%) ręka była zupełnie zdadną do użytku, w 8 zaś (50%) dosyć zdadną, tylko w 6 przypadkach (37,5%) ruchowa czynność była nieznaczna, w jednym jedynym przypadku równała się

prawie zeru. A zatem w czasie przyszłej wojny trzeba zwrócić większą uwagę na wycięcie stawu ręki, ze względu na sprawność czynnościową kończyny.

W czasie ostatnich wojen liczba pierwotnych rezekcyi była nieznaczna, v. SCHEVEN wspomina o dwóch, Otis o sześciu przypadkach, wszystkie wyleczone. Chociaż tak niewielka liczba operowanych nie daje żadnej miary, jednak v. LANGENBECK, O. HUETTER i v. SCHEVEN są za pierwotną rezekcyą. Trzeba jeszcze sprawdzić o ile postępowanie bezgnilne umożliwia wyleczenie tu rany postrzałowej bez ropienia, a tem samym zachowanie normalnej czynności. W każdym razie stosownem byłoby wypróbować wyniki ściśle zachowawczego leczenia nie na najcięższych przypadkach. Do pierwotnej rezekcyi nadają się przeważnie powikłane złamania ze strzaskaniem (*Splitterfractur*). Wrazie postrzałowych ran dziurawiących (*Lochschiuss*) można na próbę poczekać, ale z chwilą wystąpienia wysokiej gorączki i okołostawowej ropówki i tutaj jak najwcześniej trzeba wykonać rezekcyę. Późno wykonaną rezekcyą udaje się jeszcze często ocalić życie, ale z rozszerzeniem się okołostawowego ropienia z dnia na dzień zmniejszają się widoki zachowania sprawności kończyny.

Obecnie tem goręcej można zalecać rezekcyę stawu ręki, że od czasu ostatnich wielkich wojen poczyniono pewne ulepszenia w sposobie wykonania tej operacyi. Zanim jednak przystąpimy do rozważania tych sposobów, trzeba rozróżnić dwa zadania tego wycięcia, mianowicie rezekcyę stawu promienionapięstkowego i rezekcyę stawów w napięstku. Pierwsza operacya (§ 426) odpowiada prostszemu, lecz rzadszemu zadaniu. Wykonywamy ją z powodu obrażeń postrzałowych, ran kłutych i otwartych zgniecionych, dotyczących tylko k. promieniowej lub k. przętowej i doprowadzających w stawie promienionapięstkowym do ropienia, które jednak jeszcze nie przedostało się do stawów w napięstku. To ostatnie jednak tylko wtedy może mieć miejsce, gdy wykonano rezekcyę bardzo wcześnie, ponieważ ropienie stawu promienionapięstkowego bardzo łatwo rozszerza się w kierunku pierwszego rzędu kości napięstka i przechodzi na staw międzynapięstkowy. Jeśli przejście to stwierdzono, albo jeśli kula zmiążdżyła napięstek, to jest wskazaną całkowitą lub częściową rezekcyą kości napięstka (§ 427). Z powodu próchnienia kości na tle gru-

zliczem trzeba także wykonać podobną operację. Tylko nie należy posuwać się za daleko w oszczędzaniu i pozostawianiu kości napięstka; w przeciwnym bowiem razie wznowa zjawi się szybko.

§ 426. Wycięcie stawu promieniopięstkowego.

Dziś żaden już z chirurgów nie będzie stosował długich cięć, jakie dawniej przeprowadzano poprzecznie przez grzbietową powierzchnię ręki, a nawet przez dłoniową napięstka. Obecnie powróciły znowu cięcia podłużne i to po obydwóch stronach stawu, wskutek czego ścięgna pozostają możliwie nietknięte. Z tego samego względu podokostnowy sposób wykonania w każdym danym przypadku zasługuje na większe zalecenie. Najpierw po zewnętrznym boku kości przętowej przeprowadzamy cięcie podłużne na 3 ctm. aż do wierzchołka wyr. rylcowatego kości przętowej. Cięcie przechodzi aż do kości i ułatwia oddzielenie okostnej uośnikiem aż do miejsca, gdzie wypadnie kość przepiłować. Po przepiłowaniu kości kończastą piłą, pod kontrolą wskaziciela lewej ręki, chwytamy ją rezekeyjnemi kleszczami i oddzieliwszy okostną i więz międzycostny wyważamy ją z połączenia w stawie. Cięcie podłużne na kości promieniowej spotyka większe trudności z powodu przebiegu ścięgien mm. rozginających duży palec. Jednak udaje się i tutaj przeprowadzić cięcie na 5 ctm. długości, aż do wierzchołka rylcowatego kości promieniowej, pomiędzy m. rozginającym wielki palec długim (*m. extensor pollicis longus*) i m. odwodzącym wielki palec, długim (*m. abductor pollicis longus*). Rozciąwszy podłużnie okostną trzeba unieść uośnikiem od k. promieniowej do góry cały wałek okostnej, wraz ze wszystkimi ścięgnami i ich pochwami, przynajmniej o tyle, aby można było podprowadzić kończastą piłą. Przepiłować należy prawie na 3 ctm. powyżej wierzchołka wyr. rylcowatego. Skoro już dolny koniec k. promieniowej jest ruchomy, to chwyciwszy go kleszczami rezekeyjnemi stopniowo usuwamy go z rany, oddzielając okostną i ścięgna. Co się tyczy pochew ścięgowych, to przy ostrożnem wykonaniu operacji mogą być zranione tylko pochwy m. zginającego napięstek przętowego i m. odwodzącego wielki palec długiego; reszta pozostaje nietkniętą a przedewszystkiem ważne pochwy ścięgien mięśni zginających i rozginających palce wspólnych.

P. Vogt wprowadził istotne ulepszenie w technice tej metody operacyjnej. Zupełnie słusznie zwrócił on uwagę na to, że przy wczesnych rezekeyach okostna jeszcze za silnie przylega do kości, aby można było ją bez trudu oddzielić. Zresztą, jak o tem można się przekonać na

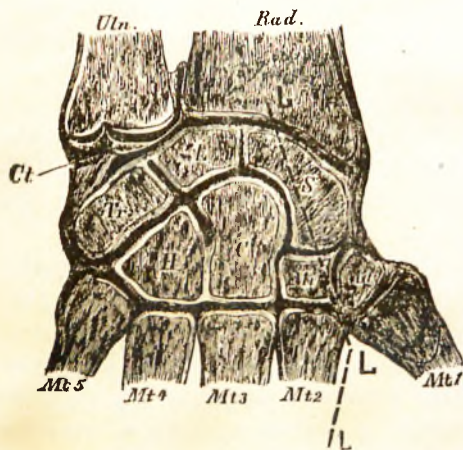
trupach, unośnik bardzo łatwo ranilby pochwy ścięgien, a okostna oddzielałaby się w postaci strzępów. Z tego powodu, aby przytem uniknąć obrażenia pochew ścięgniowych na grzbietowej lub dłoniowej powierzchni k. promieniowej, P. VOGT zalecał oddzielić delikatnem dłutkiem korową blaszkę kości. Pierwszy operowany podług tej metody przez niego przypadek odznaczał się po wyleczeniu zupełnie normalną ruchomością palców.

§ 427. Wycięcie napięstka według LISTERA i v. LANGENBECKA.

Opisane wyżej wycięcie stawu promienionapięstkowego stosowane bywa w przypadkach, gdzie ropienie przypuszczalnie nie zajęło jeszcze stawów w napięstku. Jeśli zaś po usunięciu kości promieniowej i przętowej okazuje się, że przypuszczenie to nie sprawdza się, to wtedy trzeba jeszcze uciec się do wycięcia stawów w napięstku.

Sposób LISTERA jest następujący:

Cięcie promieniowe zaczyna się na grzbietowej powierzchni ręki, na wysokości wyr. rylcowatego k. promieniowej, pośrodku poprzecznej średnicy k. promieniowej, między ścięgnami m. rozginającego palce wspólnego długiego i m. rozginającego drugi palec z jednej strony a ścięgnami mm. rozginającego wielki palec długiego i odwodzącego tenże palec z drugiej strony. Stąd cięcie biegnie do najniższego punktu II kości śródreza i to po jej promieniowym brzegu, poczem zawraca pod kątem tęym idochodzi aż do środka śródreza. Wierzchołek tego cięcia pod kątem zwrócony



Ryc. 286.

Ot. Chrzastka trójkątna. S. Kość łódkowata. L. K. księżycowata. Tr. K. trójścienna. Ma. K. wielościenna większa. Mi. K. mniejsza. C. K. główkowata. H. K. haczykowata.

Mt. 1—5 Kości śródreza I—V.

L.L.L.—Cięcie LISTERA w rezeceyi stawu ręki.

jest do wielkiego palca, a jedno ramię odpowiada napięstкови, drugie zaś II kości śródreza (linija L.L.L. Ryc. 286). Grzbietowa gałąź t. promieniowej pozostaje po stronie promieniowej cięcia nietkniętą. Ponieważ

przyczepów obydwóch mięśni rozginających napięstek promieniowych nie można zachować, więc w czasie prowadzenia cięcia ściągna ich odkryte i odcięte zostają tuż przy ich miejscu przyczepu, na podstawie kości śródreżca drugiej i trzeciej. Teraz nóż przedostaje się do szpary stawowej między kośćmi wielościenną większą i mniejszą i oddziela pierwszą z nich. Następnie idzie cięcie przętowe w ten sposób, jak to zalecone było przy wycięciu promienionapięstkowego stawu, jednak przedłużone do V kości śródreżca, od której oddzielamy m. rozginający napięstek przętowy. Pomiędzy obydwoma cięciami odpreparowujemy ściągna mięśni rozginających od grzbietowej powierzchni kości napięstka, tak jednak, aby w stosunkach swych do kości promieniowej pozostały możliwie nieuszkodzone. Dalej staramy się możliwie daleko oddzielić miękkie części po stronie zgiętej, drogą cięcia przętowego. Przytem nóż spotyka kość haczykową, a właściwiej kończasty jej wyrostek, który odcinamy za pomocą ostrych nożyc kostnych. Teraz rozcinamy więzy i wyciągamy kleszczami przez cięcie przętowe kości napięstka na zewnątrz, odcinając miękkie części tuż przy kości. Po wyjęciu obydwóch rzędów kości napięstka można wysunąć przez cięcie przętowe powierzchnie stawowe kości promieniowej i przętowej i odpilować je zupełnie na gładko. Teraz dopiero przystępujemy do usunięcia kości wielościennej większej, ponieważ wcześniejsze jej usunięcie zagrażało tętnicy promieniowej. Odcięcie ostremi kleszczami powierzchni stawowych kości śródreżca stanowi końcowy akt operacji.

Dwustronne cięcie LISTERA w całkowitem wycięciu napięstka jak widzimy daje najwięcej miejsca i pozwala wygodnie usunąć wszystkie zgniecione lub chore kości. Częstość można jednak ocałować niektóre części. v. LANGENBECK radzi tak: zachować kość wielościenną większą i kość grochową, ponieważ znajdują się obydwie w powierzchownem tylko połączeniu z całym systemem stawów napięstka i nie wstrzymują odpływu wydzieliny rany, naturalnie w przypuszczeniu, że obydwie są zdrowe. Wtedy właśnie, jak proponuje v. LANGENBECK, można poprzestać na jednym jedynem cięciu grzbietopromieniowem. Cięcie to powinno przebiegać trochę więcej ku stronie przętowej, niż pierwsze cięcie LISTERA, mianowicie zaczynać się ma od promieniowego brzegu ściągna m. rozginającego drugi palec i biedz od k. promieniowej w prostej linii do przętowej krawędzi II kości śródreżca i wzdłuż tej ostatniej. Po odcięciu ścięgien dopiero odkrywamy kość łódkową i wyjmujemy ją na zewnątrz; po niej idą: kość księżycowata i trójścienna. Wskutek oddzielenia wielościennej kości większej od mniejszej, udaje się usunąć razem

trzy kości przedniego rzędu napięstka: kość wielościenną mniejszą, kość główkowatą i kość haczykowatą. Wreszcie piłą oddzielamy stawowe powierzchnie kości promieniowej i przętowej.

W dążeniu do zachowania możliwie najwięcej, bez naruszenia wyników operacji, C. HUETTER posunął się o jeden krok naprzód. Mianowicie jeśli stawowe powierzchnie kości przętowej i promieniowej są niezmienione to pozostawia je w spokoju. Płaskie a względnie wklęsłe ich powierzchnie stawowe, nie przeszkadzają odpływowi wydzieliny rany, a zachowanie stawu promienioprętowego wraz z chrząstką trójkątną może zapewnić późniejsze prawidłowe ruchy zwracania i odwracania. On sam operował w ten sposób w trzech, a KUESTER w jednym przypadku i to zawsze z bardzo dobrym rezultatem. Odjęcie stawowych powierzchni kości śródrezcza jest wskazane tylko o tyle, o ile są one chore, albo też wystają zanadto daleko w jamę rany, bowiem na zatrzymanie wydzieliny nie mają żadnego wpływu. A zatem w razie rezekeji okazuje się koniecznym usunięcie kości łódkowatej, księżycowatej, trójściennej, wielościennej mniejszej, główkowatej, haczykowatej; natomiast zwykle można zachować kość grochowatą i wielościenną większą. Stawowych powierzchni kości przętowej, promieniowej i kości śródrezcza, zależnie od okoliczności, można nie usuwać.

W celu unieruchomienia dłoni i przedramienia, otoczonego bezgnilnym opatrunkiem, LISTER podał drewnianą leszczotkę z podściółką korkową dla dłoni. Dłoń na leszczotce spoczywa zupełnie bezpiecznie, a palce są ustalone w lekkim zgięciu. Te same korzyści przedstawia opatrunek z tekturowych leszczotek z watą lub jutą, a także opatrunek gipsowy. Mniej już można zalecić przyrządy do wieszania podane przez ESMARCHA.

Podane wyżej sposoby wykonania operacji, bezgnilny opatrunek i spokojne położenie zabezpieczają przebieg w pierwszych dniach i tygodniach o tyle, że ropówkowe zapalenie należy tu do wyjątków. O ile pozwoli stan rany, trzeba wcześniej zacząć ruchy bierne, ponieważ tworzenie się kości zaczyna się dość wcześnie i jeśli nie zapobiedz ruchami prowadzi ono do kostnego sztywnego zespolenia się ręki z przedramieniem. Równie niezbędne są wczesne metodyczne ruchy palców, aby nie dopuścić do poczynających się tworzyć zrostów pochw z ich ścięgnami. A zatem dla rezekowanych po zagojeniu się rany bardzo odpowiedniemi będzie noszenie łatwo zdejmowanego ochraniacza (*tutor*) ze stali lub skóry, który sięga od górnego końca

przedramienia do podstawy palców i umożliwia (F. KOENIG) wszelkiego stopnia zginanie dłoniowe i grzbietowe, a także ruchy odwodzące i przywodzące, przy pomocy kulistego szarniru umieszczonego na grzbiecie ręki.

§ 428. Wycięcie kości śródreżca i stawów palcowych.

Ciężkie obrażenie lub zachorzenie tej lub innej kości śródreżca z nigdy nie przedstawia wskazania do amputacji. Nawet bardzo rozległe strzaskania (*Splitterfracturen*) tutaj łatwo kostnieją, najgorsze przypadki ziarninowego zapalenia szpiku kostnego (§ 419), zajmujące całą kość, od jednego do drugiego końca stawowego, a także chrzęstniaki, wychodzące ze szpiku, leczą się zawsze jeszcze za pomocą całkowitego wycięcia. Drogą prostego cięcia podłużnego, przebiegającego po grzbietowej, powierzchni kości śródreżca, starannie unosimy okostną wraz ze ścięgnami mięśni zginających i rozginających. Teraz dopiero przedostajemy się do główki stawowej i posuwając się ku górze, uwalniamy kość z jej połączeń. W końcu otwieramy od strony dłoniowej odnośny staw napiętko-śródręczny a u wielkiego palca staw między I kością śródreżca a wielościenną większą. Jeśli jest możliwe to pozostawiamy nasadę kości śródreżca przy stawie napiętko-śródręcznym, ponieważ z otwarciem jednego takiego stawu zawsze zagrożone są także i pozostałe sąsiednie. Takie oszczędzanie nasady u dzieci przychodzi samo przez się, ponieważ przez pociągania rezekcyjnymi kleszczami za kość śródreżca oddziela się chrząstka nasadowa. Tworzenie się kości po takich rezekcyach nie zawsze bywa zadawalniająca, w części z powodu zaburzeń ogólnych, towarzyszących ziarninowemu zapaleniu szpiku, w części z powodu dłuższego trwania zapalenia, podczas którego okostna może stracić swoje kościotwórcze własności. Jednak, chociaż palec, wskutek tej wadliwej reprodukcji kości śródreżca, cokolwiek posunie się do napiętka, wszakże pozostaje ruchomy, i skrócenie nie jest znaczniejsze od tego, jakie wywołałoby zaburzenie wzrostu spowodowane zapaleniem.

Wskazanie do wycięcia stawów palcowych stanowią przypadki, w których, po świeżych obrażeniach stawów rozpoczyna się okołostawowa ropówka, a ropienie grozi przedostaniem się do sąsiednich pochew ścięgnowych, dalej przypadki przewlekłe, gdzie chodzi o skrócenie przebiegu ropienia w stawie, ponieważ tylko wycięcie wytwarza warunki zupełnego odpływu ropy. Wreszcie

można postawić wskazanie *czynnościowe*, które odnosi się tak do stawów śródreżopaliczkowych, jak i międzypaliczkowych a szczególnie do ważnych pod względem czynnościowym stawów wielkiego i wskazującego palca. W każdym razie tutaj wpływa rozstrzygająco także i zawód odnośnego chorego. Wieśniak bez szczególniejszej szkody może obchodzić się bez ruchów jednego stawu palcowego, nawet wielkiego i wskazującego palca, gdy tymczasem przemysłowiec i artysta koniecznie musi korzystać z ruchów wszystkich stawów podczas wykonywania czynności swego zawodu. To też C. HUETER, aby zachować ruchy palca w grze na fortepianie, w dwóch przypadkach wykonał wycięcie międzypaliczkowego stawu czwartego palca, który w wielu robotach odgrywa bardzo małą rolę i z tego powodu u wielu ludzi bez wielkiej szkody może utracić swoją ruchomość.

Podczas wykonywania wycięcia małych stawów palcowych następuje się bardzo poważne zadanie nieuszkodzenia ścięgien i ich pochew. W tym celu wykonywamy zwykle podłużne cięcie i to najlepiej między promieniowym lub prętowym brzegiem ścięgna m. rozginającego a boczną powierzchnią palca, ponieważ przy ścięgnięciu m. zginającego można byłoby uszkodzić nerw lub tętnicę palcową strony odnośnej. Przez cięcie przeprowadzone aż do kości przedostajemy się unosnikiem i najprzód na grzbietowej, potem na dłoniowej powierzchni unosimy torebkę, okostną i ścięgno z jego pochwą od stawowych powierzchni. Skoro więzy boczne, jeśli jeszcze nie zostały zniszczone przez ropienie, oddzieliliśmy od miejsc ich przyczepu, można już główkę tylnego paliczka lub kości śródreżca o tyle wysunąć w ranę, że da się odciąć ją kostnymi nożycami LISTONA lub LUEERA. Wklęsłą powierzchnię stawową zwykle pozostawiamy nietkniętą. Usunięcie jej, szczególnie w stawie paliczkośródręcznym połączone bywa zawsze ze znacznym rozcięciem miękkich części, z tego powodu lepiej ją zostawić, jeśli ze względu na strzaskanie kości nie okazuje się potrzebarozleglejszej rezekcyi. Palce po rezekcyi unieruchamia się gipsowym lub tekturowym opatrunkiem, albo też przymocowywa się operowany palec do sąsiada za pomocą plastru lepkiego lub wazkiej opaski. Po upływie 14 dni rana po wycięciu bywa prawie zagojona, i można zacząć ruchy bierne.

Wycięcie całego paliczka może być wskazane rozległym ziarninowym zapaleniem szpiku (§ 419) lub też chrzęstniakiem pochodzącym ze szpiku (§ 423). Wykonywa się je podług tych samych zasad, które podane były wyżej dla wycięcia kości śródreżca, nie zapewnia ono jednak bynajmniej szczególnie korzystnych pod względem czynnościowym wyników. Z tego powodu zamiast niego

lepiej wykonać wyluszczenie w stawie (§ 430). Wydobycie całkowitego martwiaka paliczkowego, które szczególnie często trzeba wykonywać po okostnowym zastrzale na końcowym paliczku palca, skutecznia się przy pomocy zwyczajnych kleszczyków, po oddzieleniu martwiakowej otoczki wraz z paznokciem. Ze wszystkich sekwestrotomii, paliczkowe są najprostsze, podczas gdy na kościach śródreczą, zależnie od okoliczności, bywa wykonywane rozszerzenie zatok, wydłutowanie otoczki martwiaka i t. d., a więc potrzebne są więcej metodyczne zabiegi sekwestrotomijne.

§ 429. Wyluszczenie ręki w stawie (*exarticulatio*) i odjęcie (*amputatio*) przedramienia.

Wyluszczenie ręki (*exarticulatio manus*) jest bardzo typowym zabiegiem chirurgicznym, wykonywanym z powodu ciężkich zniaźdzeń ręki, wysoko posuniętego próchnienia kości napięstka na tle gruźliczym, (§ 418) wreszcie z powodu tworzenia się licznych i dużych chrząstniaków na palcach i kościach śródreczą (§ 423). Śmiertelność po nim w czasie wojny amerykańskiej wynosiła tylko 5,5%. Wykonywany je według następujących zasad:

Ustawiwszy rękę w osi podłużnej przedramienia, zaczynamy cięcie koliste skóry na stawie między kością śródreczą pierwszą a kością wielościenną większą, następnie prowadzimy je poprzecznie do brzegu przętowego, a stąd w brózdzie dłoniowej, która oddziela twardą skórę dłoni od miękkiej skóry przedramienia. Skóra leżąca przed tą brózdą jest tak dokładnie zrosnięta z rozściętnem dłoniowem, że tylko z wielką trudnością można ją oddzielić, — z tego powodu nie używamy jej do pokrycia kikuta. Gdyśmy już cięcie koliste przeprowadzili w odwróconem położeniu ręki, ustawiamy na nowo zwróconą rękę w zgięciu dłoniowem. Teraz skórne cięcie na grzbiecie ręki jest szeroko rozwarte i gdy płytkimi cięciami oddzielamy od powięzi kurczącą się skórę, odkrywa się linia obydwóch wyrostków rylcowatych, kości przętowej i k. promieniowej. Teraz dopiero mocnem pociągnięciem pionowo zwróconego ostrza noża przecinamy ścięgna mięśni zginających i tem samym cięciem przedostajemy się do stawu promienio-napięstkowego. Wrazie wykonania cięcia cokolwiek ku przodowi, poniżej linii łączącej wyrostki rylcowate, nóż może zabłądzić do międzynapięstkowego stawu, t. j. między pierwszy i drugi rząd kości napięstka. Wreszcie przecinamy ścięgna mięśni zginających, co ułatwiamy sobie wyciągnięciem ręki w kierunku jej osi podłużnej. Prze-

cięte tętnice: promieniowa, przętowa a czasem niektóre końcowe gałązki t. międzykostnej przewiązujemy, wkładamy do rany napoprzek sączek i w tym samym kierunku zszywamy brzegi skóry, która zawsze posiada niejaką skłonność do kurczenia się. Jeśli nóż był prowadzony ostrożnie, to chrząstka trójkątna pozostaje przy kości przętowej, dolny staw skręcający między kk. promieniową a przętową pozostaje nie otwarty, wskutek czego zapewnioną jest wykonalność ruchów zwracających i odwracających kikut przedramienia. Zagojenie się przez rychłozrost należy po tej operacyi do bardzo zwykłych rzeczy; jeśli jednak występuje ropienie, to tylko wczesnem nacięciem można zapobiedz przejściu ropówki na liczne pootwierane pochwy ścięgien mięśni przedramienia.

W celu pokrycia kikutu są w użyciu oprócz cięcia kolistego cięcia płatowe. Szczególniej w razie zmiążdżenia ręki należy się starać odpowiednio zużyć każdy kawałek skóry, będący do rozporządzenia. Naprzykład jeśli ocalał kawałek skóry na powierzchni grzbietowej ręki, to można go użyć do utworzenia płatu, w innym przypadku można go utworzyć ze skóry dłoniowej, jeśli na grzbietowej powierzchni niema zupełnie użytecznego materiału. Prawda, że oddzielenie skóry z dłoni jest trudne i płat dłoniowy, w zwykłem zwróconem położeniu przedramienia przypada od dołu i wtedy wskutek swego ciężaru okazuje skłonność odchodzenia od powierzchni stawowej. Jednak lepiej wykonać wyluszczenie ręki, aniżeli niżej omawiane odjęcie przedramienia (*amputatio antibrachii*).

W zabiegu tym poświęca się kawał kończyny, a z powodu licznych pokładów ścięgien i mięśni, które ku górze stają się coraz grubsze, nie otrzymujemy równej i czystej powierzchni rany. Niestety nie we wszystkich przypadkach można uniknąć odjęcia przedramienia, np. w uszkodzeniach sięgających wyżej ku górze, w przypadku ropnego zniszczenia dolnego końca k. promieniowej, lub w ciężkich ropieniach w pochwach ścięgien i między mięśniami, których nie można opanować sączkowaniem i nacięciami, wreszcie w rzadkich przypadkach mięsaków dolnego końca k. promieniowej lub przętowej, jeśli jeszcze nie można się zdecydować na wyluszczenie w stawie łokciowym lub na odjęcie ramienia. Śmiertelność po odjęciu przedramienia podczas amerykańskiej wojny wynosiła 10,5%, a więc była prawie dwa razy większa, niż po wyluszczeniu ręki i o połowę mniejsza, niż po odjęciu ramienia.

Wogóle przekładają także i w przypadku odjęcia przedramienia cięcia kolistą z mankietem skórnym, jednak stosowane tu bywają i cięcia płatowe z powodów, jakie wyżej podane były i do tworzenia płatów w razie wyluszczenia ręki. Wszakże niepraktycznem jest zabie-

ranie do płatu mięśni, ponieważ powierzchnia przecięcia ich wypada nierówną. Ostrem z obydwóch stron nożem, t. zw. „*cateline*”, przecina się więz międzykostny wraz z przyczepami doń mięśni (o użyciu „*cateline*“ w odjęciu goleni patrz § 549). Zresztą dla odjęcia przedramienia niepotrzeba szczególnych przepisów.

§ 430. Wyluszczenie palców. Odjęcie palców i w śródręczu.

Wskazania do wyluszczenia palców były już omówione w poprzednich paragrafach: ciężkie uszkodzenie w § 412, zropienie stawów i pochew ścięguowych w § 417, rozległe ziarninowe zapalenie szpiku paliczków w § 419, przykurczenia palców powodujące zaburzenia w używaniu palców sąsiednich w § 420, wreszcie liczne i wielkie chrzęstniaki w § 423. Operację tę można w sposób bardzo prosty wykonać na każdym paliczku, tylko wogóle trzeba trzymać się zasady, aby blizna po zagojonej ranie wypadła na powierzchni grzbietowej. Blizna na powierzchni dłoniowej może przeszkadzać w chwytaniu, ponieważ długo pozostaje wrażliwą, a stykając się z chwytanymi przedmiotami ciągle bywa drażnioną. Choć można zadosyć uczynić powyższej zasadzie, stosując jakiegobądź cięcie, czy to koliste, czy płątowe lub owalne, jednak obydwie ostatnie metody znajdują przeważnie rozległe zastosowanie—cięcie płątowe dłoniowe na obydwóch stawach międzypaliczkowych, a cięcie owalne na stawie między paliczkiem podstawowym a kością śródręcza.

W celu wyluszczenia końcowego lub średniego paliczka ustawiamy go w zgięciu pod kątem prostym, tak że główka wyższego paliczka leży tuż pod skórą. Poniżej główki, cięciem poprzecznym przedostajemy się wnet do stawu i przecinamy wtedy obydwa więzy boczne. Teraz uwalniamy paliczek z powłoki skórnej na dłoniowej powierzchni tak, że wytwarza się płat podobny do podkowy, którego brzegi zeszywamy z brzegami skóry na grzbietowej powierzchni.

Aby wyluszczyć cały palec cięciem owalnym ustawiamy go w stawie śródręczopaliczkowym w położeniu nadmiernie zgiętym w powierzchni grzbietowej—t. j. w nadmiernym rozgięciu, wskutek czego naprężają się skórne połączenia między palcami i łatwo je rozciąć. Gdy obydwa sąsiednie palce odciąga pomocnik, poprzecznym cięciem rozcina się skórę na dłoniowej powierzchni, w bródzie między śródręczem a palcami. Od końców tego cięcia z oby-

dwóch stron przebiegają cięcia do grzbietowej powierzchni, gdzie obydwie łączą się na główce kości śródreżca. W ten sposób opisany ostry owal, przedstawia się tak, że przednia podstawa leży na powierzchni dłoniowej, a tylny wierzchołek na grzbietowej. Poczynając od podstawy owalu trzeba rozciąć długie ścięgna mięśni zginających. Następnie również z tego miejsca przedostajemy się do stawu i rozcięciem więzów bocznych i ścięgna m. rozginającego zakończamy wyluszczenie. Szwy nakładane bywają w kierunku podłużnym. Pominąwszy grzbietowe położenie blizny, z cięcia owalnego i szwu podłużnego jest jeszcze i ta korzyść, że szwy ściągają obydwie sąsiednie palce ku uszczerbowi, a ściąganie się blizny zsuwa je jeden do drugiego. Wskutek tego zeszcpecenie nie jest tak rażące.

Nie trzeba bodaj drobiazgowo omawiać, że wypada odstąpić od najczęściej używanych cięć, celem otrzymania większego kikuta palca, że dlatego właśnie często wykonywa się zamiast wyluszczenia odjęcie paliczka w jego ciągłości. W takich przypadkach zasada otrzymania możliwie długiego kikuta palcowego jest miarodajną. Cięcie przez części miękkie jest podobne do cięć z wyluszczenia, kość odcinamy piłą palczkową albo nożycami LISTONA. Jeśli robimy odjęcia z powodu powikłanego złamania, to małe kostne wyrostki odszczypujemy kleszczami LUEBERA.

W celu wyluszczenia kości śródreżca stosowane bywają, po części owalne, po części płatowe cięcia. Pierwsze stosowane są dla wyluszczenia kości śródreżca wielkiego i małego palca. Na wielkim palcu cięcie zaczyna się trochę powyżej podstawy kości śródreżca, która po stronie promieniowej kłębu wielkiego palca występuje wyraźnie; po stronie tej cięcie biegnie do stawu między palczkiem podstawowym a I kością śródreżca, zagina się na dłoni i wraca do punktu wyjścia. Na małym palcu wierzchołek cięcia owalnego wypada cokolwiek powyżej podstawy V kości śródreżca, którą nie trudno wymacać po przętowej stronie ręki. Jeśli cięcie owalne ma służyć do wyluszczenia innych kości śródreżca, to owal powinien mieć wierzchołek na grzbietowej powierzchni ręki w formie bardzo ostrego kąta; kąt ten powinien odpowiadać podstawie odnośnej kości śródreżca. W płatowych cięciach trzeba się oryentować kształtem uszkodzonych miękkich części. Jednak w przypadkach gdzie służy wybór lepsze dla kości śródreżca wielkiego i małego palca będą płaty: wewnętrzny względnie zewnętrzny, które albo wcześniej wycinamy albo tworzymy wtedy, gdy przedostawszy się wzdłuż kości po drugiej jej stronie, otwieramy staw i robimy wyluszczenie (PHIL. v. WALTHER). Dawniej słusznie zaznaczano, że wyluszczenie

jednej lub kilku kości śródreżca prowadzi do ropienia w szczelinach stawowych napięstka i może spowodować rodzaj próchnienia napięstka. Leczenie bezgnilne zabezpiecza przed podobnym zjawiskiem, a nawet teraz wydaje się dozwolonym podobne wyłuszczenie, nawet z usunięciem którejś z kości napięstka. W przypadku zranienia bywają wykonywane najrozmaitsze operacje, np. zachowuje się wielki palec, lub mały, albo obydwaj, gdy resztę palców wraz z kośćmi śródreżca trzeba usunąć z powodu zmiążdżenia tkanek. Każdy palec, ba nawet każda cząstka palca ma wysokie znaczenie czynnościowe i powinna być zachowana, jeśli tylko to jest możebne. Mając w pamięci tę zasadę i umiejętnie używając nieuszkodzonej skóry do wytworzenia kikuta, można w danym przypadku wykonać zawsze odpowiednią operację. Sposobu postępowania w razie tych licznych zmian prawie że niepodobna nawet w ogólnych zarysach podać.

§ 431. Opaski na kończynie górnej.

W celu zawinięcia palca służą wążki, od 2—3 ctm. szerokości opaski, które w technice opatrunkowej oznaczone są nazwą „opasek palcowych”. Układ obwojów nazywa się rękawicą (*chirotheka*).



Ryc. 287.

Rękawica na wielki palec ręki.

Rękawica zaczyna się obwojem dookoła stawu napięstkopromieniowego; od jego brzegu przętowego opaska przebiega po grzbietowej powierzchni śródreżca, do promieniowego brzegu odnośnego palca, aby w prostych

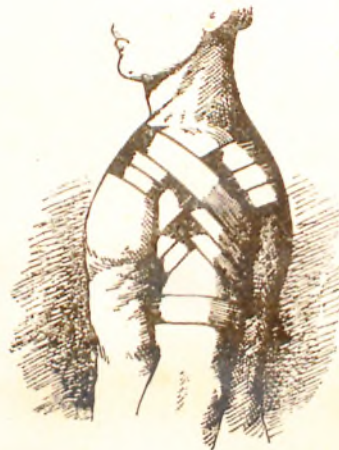
obwojach gwintowatych („*dolabra repens*”) podążyć do wierzchołka palca. Stąd opaska pod postacią *dolabra currens* zstępuje do podstawowego paliczka i od przętowego brzegu palca dąży do promieniowego brzegu stawu ręki krzyżowo, kończąc się w obwoju kolistym dookoła tegoż stawu. W ten sposób na grzbietowej powierzchni odnośnej główki kości śródreżca powstaje jeden jedyny obwód „*spica*” (ryc. 287 s.). Mając długą opaskę można, wracając od stawu promienionapięstkowego do każdego z palców po kolei, wszystkie je zawinąć, jak to zresztą bywa konieczne w razie ran wszystkich palców, po stłuczeniu lub oparzeniu.

Opaska wtedy nosi miano: „*chirotheca completa*“. Wielki palec ze względu na niewielkie jego rozmiary można też zawinąć trzema obwojami „*spicae*“, t. j. za każdym razem krzyżować opaskę na kości śród-ręczna po jednorazowym obwinieciu palca dokoła; opatrunek ten nosi miano „*spica pollicis*“.

Na rękę nakładamy opatrunek pod nazwą „*spica manus*“. Od niego zaraz można przejść do otoczenia przedramienia—*fascia antibrachii* z *renversée* (odwój). Jeśli naprzykład trzeba nałożyć opatrunek gipsowy (§ 406) zaczyna się od „*spica manus*“ a w dalszym ciągu, aż do górnego końca przedramienia posuwa się, odwojami. Jeśli wtedy chcemy nałożyć opatrunek i na zgięty łokieć, to nawijamy opaskę w formie zwanej żółwiem zaginany (testudo cubiti *inversa*) (odnośny opatrunek na kolanie *testudo genu inversa*) a dla wzmocnienia można jeszcze zastosować formę żółwiem zwaną odginaną (*testudo reversa*). Wszystkie obwoje żółwiowe krzyżują się na krótkiej powierzchni w zgięciu łokcia, a na dłuższej rozgiętej stronie stawu kolejno otaczają przedramię i ramię.

Na wałkowate ramię nakładana bywa „*fascia brachii*“ zwykłymi wstępującymi obwojami. Odwoje są potrzebne tylko u bardzo muskularnych ludzi, gdzie ramię pośrodku wskutek wypukłości m. dwugłowego znacznie grubieje.

Wreszcie, co się tyczy nakładania opatrunku na okolice barkową, to używa się tutaj „*spica humeri*“ i to wstępująca, jeśli krzyżujące się obwoje zaczynają się u dołu, albo zstępująca, jeśli rzecz się ma odwrotnie. Na rycinie 288 jest przedstawiona „*spica humeri ascendens*“. Z wypukłości barku obwoje zstępują przez plecy do dołu pachowego drugiej strony, następnie zwracają się wstępując do wypukłości barkowej, aby, krzyżując się na m. trójgraniastym, dosięgnąć początku obwoju na ramieniu. Opatrunki unieruchamiające ramię i okolice barkową, utworzone ze *spica humeri* są nie bardzo pewne. W tym celu uznajemy za lepsze opatrunki VELPEAU i DESAULT, które ustalają ramię wzdłuż tułowia (ryc. 261 § 370).



Ryc. 288.

Spica humeri ascendens.

W każdym oddzielnym przypadku można najrozmaiciej odstępować od wyliczonych sposobów nakładania opatrunku, jednak zaleca się początkującym, aby sobie wbili je w pamięć i wprawiali się.

O przyrządach sztucznych zastępujących kończynę górną mówi chirurgia ogólna.

DZIAŁ PIĄTY.

Obrażenia i choroby kończyny dolnej.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY DZIEWIĄTY.

Obrażenia i choroby stawu biodrowego, okolicy biodrowej i górnej połowy uda.

§ 432. O obrażeniu stawu biodrowego wogóle.

Głębokie położenie stawu biodrowego, pokład grubych mięśni otaczających okolicę stawu tego stanowią dosyć pewną ochronę przed bezpośrednim działaniem siły. Z tego też powodu bezpośrednio obrażenia stawu spostrzegano rzadko. Wśród nich, obok nieznacznych stłuczeń torebki stawowej z wybroczyną do jej wnętrza, trzeba zaznaczyć szczególne obrażenie stawu biodrowego — postrzałowe. Tutaj przeważnie przyłącza się gnilne zapalenie, co wobec głębokiego położenia stawu, rozległej błony maziówkowej, wysokiego ciśnienia pod jakim znajdują się wytwory zapalne, w najwyższym stopniu zagraża życiu. W czasie amerykańskiej wojny o rozdział Stanów Zjednoczonych ani jeden według OTISA z napewno rozpoznanych przypadków postrzałowego obrażenia stawu biodrowego nie zakończył się wyzdrowieniem, a z francusko-pruskiej (1870—1871) tylko bardzo nieliczne przypadki tego rodzaju, podane przez v. LANGENBECKA, KOENIGA, DEININGERA i innych, gdzie rozpoznanie było bez wątpienia dobre. O tem co może dać leczenie obrażeń postrzałowych wobec tak złego rokowania, powiemy szczegółowiej w § 441.

Chir. szczeg.

W przeciwieństwie do uszkodzeń bezpośrednich, wywichnięcie stawu biodrowego i złamanie sąsiadującej z nim szyjki kości udowej, powstałe wskutek pośredniego działania siły, stanowią dużą rubrykę. Z jednej strony oparte to jest na czynności dolnej kończyny, podtrzymującej kadłub podczas stania i chodzenia, z drugiej strony zaś długie ramię nogi jako drąga, może niewielkie nawet wpływy przenieść z niezwykłą siłą na staw biodrowy. W rozmaitych okresach życia najrozmaiciej układają się tu momenty, w miarę tego, co przeciwstawia większy opór: kości czy więzy. W wieku dziecięcym więzy stawu biodrowego są za sprężyste, aby się rozerwały i to objaśnia dlaczego tutaj, wywichnięcie prawie że nie bywa spostrzegane. Gdy jednak z ukończeniem wzrostu więzy stracą młodzieńczą sprężystość, wtedy w wieku dojrzałym, między 20—50 rokiem, wywichnięcie uda występuje na plan pierwszy, aby w wieku podeszłym, gdzie kości stają się łamliwe, ustąpić miejsca złamaniu szyjki kości udowej. Tymczasem złamanie to u dzieci zdarza się nadzwyczajnie rzadko, ponieważ szyjka kości udowej, składająca się prawie wyłącznie jeszcze z chrząstki, jest bardzo krótka i prędzej zegnije się, zanim się złamie. Jeśli w wieku dziecięcym siła działa nakość udową, to prędzej nastąpi złamanie jej trzonu pośrodku (§ 442). Stosunek ten trwa jeszcze po ukończeniu wzrostu; nawet w wieku dojrzałym złamanie kości udowej pośrodku jej trzonu zdarza się znacznie częściej, aniżeli złamanie szyjki kości udowej. Dopiero na starość zanik beleczek kostnych czyni szyjkę kości udowej łamliwą i mało oporną (§ 438). Tak się tłumaczy w najrozmaitszych okresach życia, kolejne przeważanie poszczególnych obrażeń górnego końca kości udowej. Że w tym względzie działają i inne wpływy, np. niebezpieczeństwa, na jakie, w przeciwieństwie do dziecka i starca, narażony bywa mocny robotnik w sile wieku podczas roboty, to nie wymaga chyba wyczerpującego uzasadnienia.

Co się tyczy częstości wspomnianych obrażeń, to według KROENLEINA, któremu zawdzięczamy najnowszą statystykę zwichnięć, zwichnięcia w stawie biodrowym stanowią 2%, kiedy w barkowym 51,7%, a w łokciowym 27,2%. Złamanie szyjki kości udowej według statystyki GURITA wynosi 2,17% wszystkich złamań kości, przyczem z 11,83% ogólnej liczby złamań kości udowej 9,66% przypada na jej trzon. Ze 100 złamań kości udowej 29,48% przypada na szyjkę 60,52% na trzon kości tej.

Z obrażeń części miękkich w okolicy biodrowej wyboczyny do kaletki słuzówkowej pośladkoskrętowej i jej zropienie omawiane będą w § 450 a obrażenia dużych naczyń udowych w 443 §.

§ 433. Wywichnięcie urazowe w stawie biodrowym; wywichnięcie wskutek zgięcia i przywodzenia.

Jak w innych stawach kulistych, tak i tutaj nieskończenie liczne ruchy stawu biodrowego, gdzie każda z niezliczonych średnic kuli może służyć za oś ruchu, podzieliliśmy według trzech osi kierunkowych: 1) ruchy około osi czołowej—zginające i rozginające (*flexio et extensio*); 2) około osi strzałowej—odwodzące i przywodzące; 3) około osi pionowej—skręcające do wewnątrz i skręcające na zewnątrz. W zginaniu przednia powierzchnia uda zbliża się do ściany brzusznej, a w rozginaniu oddala się od niej. W odwiedzeniu (*abductio*) wewnętrzną powierzchnia poruszanej kończyny oddala się od odpowiedniej powierzchni kończyny znajdującej się w spoczynku, a w przywiedzeniu (*adductio*) zbliża się znowu do niej. W skręceniu na wewnątrz wierzchołek stopy zwraca się ku wewnątrz, a w skręceniu na zewnątrz zwraca się na zewnątrz. Skala ruchów na trupie była określona przez braci E. i W. WEBERÓW dla zgięcia i rozgięcia na 139°, dla przywiedzenia i odwiedzenia na 90°, a dla ruchu skręcającego na 51°. Ponieważ badacze ci na żywym znaleźli skalę w zginaniu i rozginaniu przeciętnie tylko 86°, to trzeba przyjąć, że przeszkodę dla ruchów, stanowi u żywego napięcie miękkich części szczególnie mięśni.

Każdy ruch gwałtowny w stawie biodrowym, połączony z pokonaniem napięcia więzów i mięśni, które warunkują granicę ruchu, może doprowadzić do urazowego wywichnięcia. Jeśli siła wywołująca zwinięcie pokonała zaporę mięśniową i jeśli ruch doprowadzony został aż do zsunienia się stawowych powierzchni, to na brzegu panewki tworzy się punkt podpory, po którym zsuwa się głowa kości udowej. Przeszkód, jakie bywają pokonywane w razie wywichnięcia należy szukać, oprócz w napięciu mięśni, w mocnej budowie torebki stawowej. W różnych miejscach wzmacniają ją grube i szerokie więzy, w innych zaś jest ona mniej dokładnie utkana. Szczególnie dolny odcinek torebki, gdzie przyczepia się cienki okienkowaty wiąz kulszoudowy (*lig. ischiofemorale*), uważany bywa jako najwięcej podatna i najsłabsza część torebki. Głowa kości udowej przyciśnięta do tego miejsca, znajduje tylko nieznaczny opór i torebka pęka tu znacznie prędzej, niż w innym miejscu. Tylko w ruchach zginania może się głowa kości udowej znaleźć naprzeciw tego od-

cinka torebki i w rzeczywistości doświadczenie uczy, że gwałtowne ruchy zginania wywołują najczęstsze wywichnięcia głowy kości udowej. Stosownie do sposobu powstawania obejmujemy ten rodzaj wywichnięć nazwą wywichnięcia wskutek ruchów zginania.

Jednak siły wywołujące zwichnięcie nadzwyczaj rzadko poruszają kością udową ściśle około osi czołowej, zwykle zaś zgięciu towarzyszy przywodzenie i, zgodnie z doświadczeniem, najczęściej zdarzają się wywichnięcia przy współdziałaniu zgięcia i przywiedzenia. W celu wyjaśnienia tego zjawiska można to przytoczyć, że podczas zgięcia skala normalnego przywiedzenia jest większa niż odwiedzenia. To znaczy, że w gwałtownym odwiedzeniu, w położeniu zgiętem, jest znacznie większy opór mięśniowy do przewyciężenia, niż w czasie gwałtownego przywiedzenia. Z tego powodu siła zginająca i przywodząca może łatwiej doprowadzić do wywichnięcia, niż zginająca a odwodząca. Tutaj wypada też zaznaczyć, że siły wywołujące wywichnięcie częściej działają od zewnętrznej, niż od wewnętrznej strony. W poważnej liczbie przypadków wywichnięcie w stawie biodrowym powstaje wprawdzie wskutek upadnięcia dużych ciężarów na całe ciało, wskutek zasypania w czasie robót ziemnych, lub przywalenia gruzami ścian przy budowie domów. Wtedy kadłub gwałtownie zostaje przygięty do bioder i, stosownie do położenia kadłuba w czasie wypadku, przyłącza się do zgięcia przywiedzenie lub odwiedzenie uda. Czasem w takich warunkach powstaje nawet wywichnięcie obu kości udowych i to zwykle jednej wskutek zgięcia i przywiedzenia, a drugiej wskutek zgięcia i odwiedzenia. Można to tylko tem objaśnić, że kadłub w czasie nadmiernie gwałtownego zgięcia do przodu skręca się silnie koło swej osi podłużnej. v. PIRNA wspomina o porodowych wywichnięciach, które powstają w czasie ciężkich porodów, podczas gwałtownego wyprowadzania nóg, tymczasem C. HUETER przypuszcza, że w takich warunkach nie innego nie może się zdarzyć u płodu, jak oddzielenie się górnej linii nasadowej k. udowej; przynajmniej na trupie noworodków nie udało mu się wywołać, ani wywichnięcia, ani rozdarcia torebki.

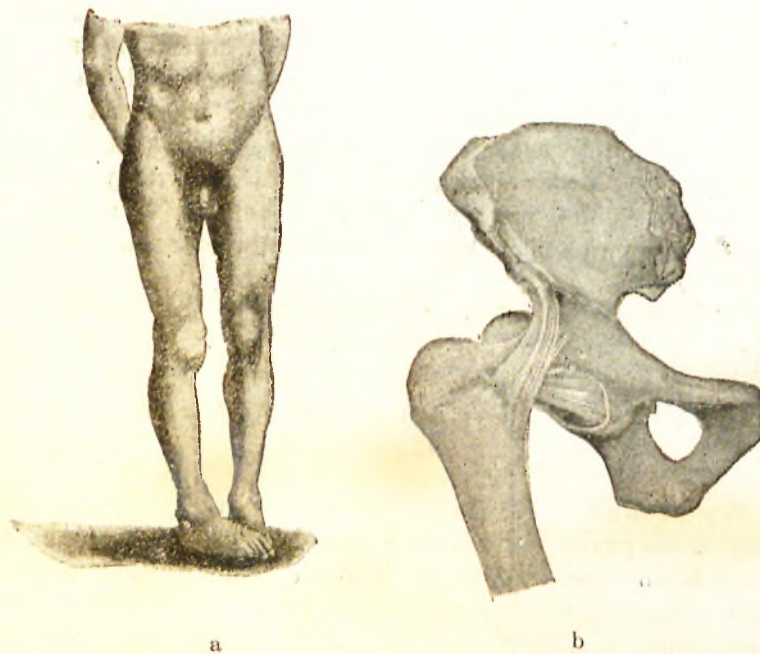
Wrazie wywichnięcia wskutek zgięcia i przywiedzenia głowa k. udowej musi rozerwać torebkę w obwodzie dolno-zewnętrznym, punkt podpory zaś, na którym powierzchnie stawowe zsuwają się jedna z drugiej, znajduje się na górno-wewnętrznej krawędzi panewki. Głowa w czasie wyjścia z jamy maziówkowej staje poniżej wcięcia kulszowego większego (*incisura ischiadica major*). Tutaj jednak nie pozwoli jej długo przebywać ruch wtórny, wy-

stępujący po wyczerpaniu się siły wywołującej wywichnięcie. Ruch ten musi istotnie nastąpić w sensie rozgięcia uda, po pierwsze, ponieważ miękkie części po stronie rozgiętej stawu znajdują się w znacznym napięciu wskutek gwałtownego zgięcia, a po drugie, z powodu ciężaru dolnej kończyny, który, przynajmniej w położeniu poziomym, zmusza nogę do rozgięcia. To wtórne rozgięcie uda nie może już wcale przyjść do skutku około zwykłej czołowej osi obrotowej, przebiegającej przez głowę kości udowej, nastąpić musi raczej około osi idącej przez pozostałe jeszcze połączenia więzów miednicy z kością udową. Szczególniej mocny wiąz podłędźwioudowy (*lig. iliofemorale* BERTINIEGO), inaczej według BIEGELOWA, wiąz w formie litery Y, jest napięty między kośćmi miednicy i przednią powierzchnią szyjki kości udowej — kość udowa wykonywa ruch rozgiętny około punktu przyczepu tego więzu na szyjce kości udowej. Wskutek właśnie tego ruchu głowa kości udowej dosięga rozgiętej strony stawu biodrowego, i może tutaj ulokować się, już to trochę głębiej, już wyżej; zależnie też od jej umiejscowienia odróżniamy wywichnięcie kulszowe (*luxatio ischiadica*) i podłędźwiowe (*lux. iliaca*)

§ 434. Wywichnięcie kulszowe i wywichnięcie podłędźwiowe; (*luxatio ischiadica et luxatio iliaca*).

Wywichnięcie kulszowe powstaje wtedy, gdy głowa kości udowej mocno przyparta zostaje podczas ruchu wtórnego do brzegu panewki dolno-zewnętrznej, na poziomie dziury kulszowej, a kończyna dąży jednocześnie do rozgięcia (*extensio*). Położenie takie może być jednak o tyle tylko, o ile nań pozwalają napięte brzegi rozdartej torebki stawowej, tak że udo pozostać musi w położeniu umiarkowanego zgięcia. Udo od początku wywichnięcia znajdowało się w przywodzie (*adductio*), w którym pozostaje i nadal dzięki napięciu więzów ocalałych, a zwłaszcza dzięki więzom nieuszkodzonym — łonoudowemu (*lig. pubofemorale*) i podłędźwioudowemu (*lig. iliofemorale*). Więzy te skręcają (*rotatio*) nakoniec udo jeszcze ku wewnątrz. Tym więc sposobem udo, wraz z wywichnięciem kulszowego, znajduje się w stanie umiarkowanego zgięcia, w przywodzie i skręcone jest ku wewnątrz.

Jeżeli wskutek ruchu wtórnego pęka tylny odcinek torebki stawowej dalej ku górze, wtedy głowa przesuwa się wyżej nad poziom dziury kulszowej, a mianowicie na tylny-wewnętrzny odcinek powierzchni grzbietowej kości podłędźwiowej. Powstaje w tym razie wywichnięcie podłędźwiowe (ryc. 289). Według BIEGŁOWA mięsień zasłaniający wewnętrzny (*obturator int.*) stanowi granicę pomiędzy obydwoma postaciami wywichnięć tutaj wymienionych; a mianowicie, w wywichnięciu kulszowym głowa znajduje się pod tym mięśniem, a w podłędźwiowym nad nim. Ustawienie uda w tej posta-



Ryc. 289.

Wywichnięcie podłędźwiowe (*luxatio iliaca*) kończyny prawej.
Według BIEGŁOWA.

ci wywichnięcia zachowuje wogóle ten sam charakter, tylko że stopień zgięcia jest mniejszy, przywód zaś i skręcenie ku wewnątrz (*rotatio*) są większe. Większy stopień skręcenia uda ku wewnątrz zależy nie tylko od napięcia torebki, ale jeszcze i od tego, że w razie przeciwnym głowa wywichnięta stykała by się z płaską powierzchnią kości podłędźwiowej w jednym tylko punkcie. Udo skręca się na wewnątrz dopóty, dopokąd brzeg przedni skrzętu wielkiego (*trochanter major*)

nie zetknie się także z kością podłędźwiową, wtedy bowiem otrzymuje udo stałą podporę swego wadliwego położenia. Fałda pośladowa znika wskutek wylewu krwawego i wystawania głowy k. udowej, natomiast fałda pachwinowa staje się nieco głębsza.

Widzimy więc, iż pomiędzy temi dwiema postaciami wywichnięcia niema różnicy istotnej, ani w sposobie powstawania, ani w objawach. Różnica zachodzi tylko co do stopnia i polega na mniejszem lub większem rozdarciu tylnego odcinka torebki stawowej. Stąd wynika, że częstość jednej lub drugiej postaci podawana jest rozmaicie przez różnych autorów. HAMILTON naprz. na 104 wywichnięć w stawie biodrowym podaje 55 przypadków wywichnięcia podłędźwiowego, a tylko 28 kulszowego; nadto—13 tyczyło się wywichnięcia zasłanowego (§ 436), a 8 wywichnięcia nadłonowego (§ 437). Imi zaś autorowie, zdaje się że słusznie, uznają wywichnięcie kulszowe za postać najczęstszą. Istotne skrócenie kończyny jest nieco większe w wywichnięciu podłędźwiowem, aniżeli w kulszowem, ponieważ w przypadku pierwszym głowa ustawia się wyżej na kości podłędźwiowej aniżeli w drugim. To przemieszczenie się uda w górę po kościach miednicy najlepiej ocenić się daje z długości linii kulszowej. ROSER i NÉLATON wykazali, że wierzchołek skreću wielkiego (*trochanter major*) znajduje się prawidłowo na wysokości linii, łączącej wierzchołek kolca przedniego górnego kości podłędźwiowej z guzem kulszowym. (Linia R N na ryc. 299 a, § 446). Jeżeli w każdej z postaci tych wywichnięć określimy położenie wierzchołka skreću wielkiego ponad linią ROSER-NÉLATONA, to w wywichnięciu kulszowem znajdujemy, iż położony on jest o 2—3 cm., a w podłędźwiowem o 3—7 powyżej tej linii. Do istotnego skrócenia kończyny dołącza się jeszcze skrócenie tak zwane rzekome, które zależy od zgięcia nogi w biodrze i kolanie, jak również i od ustawienia się samego uda, w przywodzie (*adductio*). W wywichnięciu kulszowem przywód jest większy, aniżeli w podłędźwiowem, a tym sposobem wyrównywa się różnica skrócenia istotnego.

Wkrótce po wypadku, gdy brak jeszcze znacznego wylewu krwawego, możemy bez trudu wyczuć i dojrzeć głowę kości udowej pod mięśniami pośladowymi. Wierzchołek skreću wielkiego znajduje się wyżej, aniżeli normalnie, skrećony jest ku przodowi i zbliżony do górnego przedniego kolca kości podłędźwiowej. W przypadkach takich rozstrzygnąć można bardzo łatwo, z jaką postacią wywichnięcia mamy do czynienia—kulszową, czy też podłędźwiową. Jeżeli zaś znaczny wylew krwawy utrudnia oględziny, wymacanie głowy i skreću wielkiego, to rozpoznanie dokładne jest prawie niemożliwe. Do

celów leczniczych wystarcza jednak zupełnie stwierdzenie, że mamy do czynienia z jedną z powyższych dwóch odmian wywichnięcia. Takie zaś rozpoznanie nie jest trudne i, jeżeli wywichnięcie pozostanie nierozpoznane, należy złożyć to na karb niedostatecznej znajomości dyagnostyki chirurgicznej, lub niczem nie dającego się usprawiedliwić niedbalstwa ze strony lekarza. Pomijając nader rzadkie przypadki złamań kości miednicy, podczas których odłam przesuwa się razem z panewką do wewnątrz (§ 358), każde znaczne skrócenie kończyny, powstałe wskutek urazu stawu biodrowego, zależy może jedynie, albo od złamania szyjki kości udowej, albo od wywichnięcia kulszowego lub podłędźwiowego. Wiemy jednak, że złamanie szyjki zdarza się u starców, a wyjątkowo tylko u osób w wieku średnim i młodym (§ 432). Wiadomo jest również, że o ile przemieszczenie się odłamów nie przeszkadza wkliniowaniu się ich jeden w drugi, odłam dolny kości udowej unosi się ku górze, a więc taksamo, jak udo wywichnięte ku tyłowi, lecz z zależnym od tego skróceniem zawsze połączone jest skręcenie kończyny na zewnątrz (§ 439). Skrócenie kończyny dolnej pochodzenia urazowego ze skręceniem (*rotatio*) jej na zewnątrz, lecz bez przywodu, upoważnia nas do rozpoznania z wielkim prawdopodobieństwem złamania szyjki kości udowej; gdy natomiast kończyna będzie zgięta, skręcona ku wewnątrz i znajdować się będzie w przywodzie, objawy te upoważniają nas będą do rozpoznania wywichnięcia kulszowego lub podłędźwiowego. W przypadkach mniej charakterystycznych i wątpliwych, badanie w uspieniu doprowadza zawsze do rozpoznania należytego. Jeżeli mamy do czynienia ze złamaniem szyjki, można wykonywać kończyną wszystkie ruchy, które odbywają się, albo w miejscu złamania, albo w stawie biodrowym, jeżeli nastąpiło wkliniowanie odłamów. W przypadkach zaś wywichnięcia kulszowego lub podłędźwiowego odwód i rozgięcie wykonać się nie dają. Nadto, w przypadkach złamania szyjki, nie połączonego z wkliniowaniem odłamów, wyczuwamy tarcie (*crepitatio*); wywichnięcie objawu tego nie daje. W złamaniach znosimy przemieszczenie się kończyny za pomocą wyciągu, lecz z chwilą przerwania działania siły wyciągającej przemieszczenie zjawia się napowrót. W przypadkach zaś wywichnięcia przemieszczenie kończyny znika tylko wtedy, gdy wywichnięcie nastawimy, lecz za to już na stałe. W przypadkach jednoczesnego oderwania się krawędzi (*limbus acetabuli*) rozpoznanie bywa utrudnione, lecz taki zbieg okoliczności przytrafia się nader rzadko, a jeszcze rzadziej łamie się jednocześnie z krawędzią szyjka kości udowej (§ 438).

§ 435. Nastawienie wywichnięcia kulszowego i podłędźwiowego.

Nastawienie rzeczonych wywichnięć winno odbywać się tak, jak i wszędzie według zasad fizjologicznych, czyli że głowa powinna wracać na miejsce tąż samą drogą, którą opuściła panewkę w czasie wywichnięcia. Znajomość drogi tej zawdzięczamy doświadczeniom na trupach, które najpierw wykonane były przez v. BONNA (1800), a potem przez MALGAIGNE'a, BONNET'a, GELLÉ, O. WEBERA, W. BUSCHA i BIGELOWA. Dzięki im, nie uciekamy się obecnie do maszyn wyciągających i bloków. Siła rąk wystarcza zupełnie, jeżeli tylko ruchy wykonane będą prawidłowo. Wywichnięcia te dają się nastawić po 5, a nawet 14 tygodniowym trwaniu, a w pewnym przypadku udało się to wykonać po upływie roku od czasu wywichnięcia (O. HUETER). Obowiązkiem każdego lekarza jest przestudyowanie na trupach fizjologicznego sposobu nastawiania wywichnięć, z tego więc powodu naszkicuję tutaj, w krótkich słowach, w jaki sposób należy wykonywać to na trupie.

Do doświadczeń nie należy brać trupów ludzi zbyt młodych, ani też zbyt starych. W pierwszym bowiem przypadku więzy są bardzo rozciągliwe, więc rozerwanie ich może się nie udać, w drugim zaś łamie się zazwyczaj w czasie ruchów gwałtownych szyjka kości udowej. Nawet na trupach ludzi w wieku średnim opór więzów następcza nie małoznaczne przeszkody, ponieważ w doświadczeniach nie możemy zastosować takiej siły, jaka powoduje wywichnięcie u ludzi żywych. Przeszkodę tę ominąć można w sposób następujący: udo zginaemy, przywodziemy, a następnie robimy niewielkie nacięcie poprzeczne w torebce stawowej w tem miejscu, na które napiera główka, t. j. na dolno-zewnętrzny brzeg panewki. Jeżeli teraz nadmiernie zegnjemy i przywiedziemy udo, to torebka stawowa pęka z trzaskiem dalej, a głowa wychodzi z panewki. Gdy wypuścimy udo z rąk, możemy przekonać się, jak dzięki elastyczności nieuszkodzonej części torebki stawowej i ciężarowi kończyny wykonywa ona ruch wtórny, po którym powstają natychmiast wyżej opisane objawy wywichnięcia kulszowego. Bardzo pouczającym i wykazującym nieużyteczność i trudność dawnych sposobów nastawiania wywichnięć jest zrobienie następującego doświadczenia. Jeżeli dwóch ludzi silnych zacznie wyciągać nogę za goleń wprost ku dołowi, trzeci zaś unieruchomi miednicę, to głowa pozostanie w pozycji wywichniętej, pomimo zastosowania znacznej siły wyciągającej, o ile torebka stawowa

i więzy nie zostały rozdarte na przestrzeni zbyt znacznej w czasie wywoływania wywichnięcia sztucznego. Sprobujmy teraz nastawić też samo wywichnięcie sposobem fizyologicznym. Najpierw głowa musi przebyć tę samą drogę, którą przebyła w czasie ruchu wtórnego, t. j. udo zgięte umiarkowanie doprowadzić musimy do *maximum* zgięcia. W czasie ruchu tego odczuwamy wyraźnie, jak głowa cofa się z poziomu wcięcia kulszowego na dół i zatrzymuje się naprzeciwko dolno-zewnętrznego brzegu panewki. Tym sposobem głowa doprowadzona zostaje do miejsca, w którym rozerwała ona torebkę stawową w czasie wywichnięcia. Obecnie, aby głowa mogła wejść z powrotem w szparę torebki rozerwanej i powrócić na swe miejsce przez wysoki brzeg panewki, wystarczać już będzie proste wyciąganie uda w górę (HANNIBAL PARBA), albo skręcenie nazewnątrz. Często je lnak praktycznem bywa wykonać jednocześnie odwód kończyną, dzięki temu bowiem głowa przybliży się więcej jeszcze do panewki i jej brzegu. W przypadkach wywichnięć zastarzałych bardzo praktyczny bywa rękoczyn następujący: w chwili ostatniego aktu nastawienia, kiedy głowa za pomocą zgięcia i odwodu zbliżyła się już do brzegu dolnego panewki, podkładamy pięść ręki lewej pod dolną powierzchnię uda, tuż pod głową i mocno naciskamy na nią pięścią. Pięść odgrywa tu rolę punktu oparcia dźwigni, po której głowa wtacza się do panewki w czasie ostatniego ruchu rozginającego, który kieruje koniec dolny kości udowej na dół, a głowę w górę. W krótkich słowach prawidłó nastawiania wywichnięć ku tyłowi i nazewnątrz — wywichnięcia kulszowego i podłędźwiowego — brzmi, jak następuje: Zgięcie aż do kąta prostego, odwód, skręcenie nazewnątrz (ROSER, BIGELOW i inni).

Gdy szpara w torebce stawowej jest bardzo wązka, korzystną bywa pewna zmiana w postępowaniu, co naukowo na trupach wykazał BUSCH, a następnie zrobił to u ludzi żywych i podał do wiadomości ogólnej. Ponieważ głowa kości udowej opuszcza torebkę stawową w ustawieniu kończyny zgiętem i przywiedzionem, przeto w przypadkach niektórych będziemy w stanie tylko za pomocą zgięcia i ustawienia w przywodzie zmusić ją do tego, aby ustawiła się naprzeciwko szpary i aby ta ostatnia rozszerzyła się należycie. Pomimo to, skręcenie nazewnątrz pozostaje zawsze i według doświadczeń BUSCHA czynnikiem jedynym, który powoduje wpadnięcie głowy. A więc zgięcie aż do kąta prostego, przywód i skręcenie nazewnątrz. Co w danym przypadku będzie korzystniejsze — odwód czy też przywód kończyny, rozstrzyga stosunek pomiędzy ustawie-

niem się głowy a panewką. Stosunek ten rzadko tylko wykazać się daje *à priori*, a raczej zwykle zrobić trzeba dopiero próbę odpowiednią.

Co prawda, odwód dolnego końca uda może nadawać głowie k. u-
dowej ustawienie w przywodzie w stopniu nadmiernym i szkodliwym;
a mianowicie powstaje możność stoczenia się głowy wzdłuż brzegu
dolnego panewki, aż do dziury zasłoniętej (*for. obturatorium*). Tego
rodzaju przejście wywichnięcia kulszowego w wywichnięcie zasłono-
we (§ 436) spostrzegane było przez COLOMBAT'a, ROSERA, HUETRA
i innych. Przejście zaś pierwotnego wywichnięcia zasłonowego w kul-
szowe widzieli u ludzi żywych i na trupach COOPER i WUTZER. Le-
karz niedoświadczony, skłonny jest mniemać w przypadku takim, iż
nastawił wywichnięcie kulszowe, gdy w rzeczywistości wywołał,
dzięki ruchowi odwodzącemu, przejście pierwszej postaci w wywichnię-
cie zasłonowe; dlatego też okoliczność powyższą należy mieć zawsze
na względzie. W przypadkach takich należy przesunąć
głowę w górę do brzegu panewki przez po-
ciąganie do góry uda zgiętego, a następnie wypro-
wadzić głowę z głębi, gdzie ona mogła przesuwać się na różne stro-
ny i skierować ją do panewki. Skoro usłyszemy trzask, oznaczający
wskoczenie głowy napowrót do panewki, nadajemy kończynie położe-
nie rozgięte i nastawienie wywichnięcia jest już skończone.

U ludzi żywych nastawienie wywichnięć tych odbywać się winno
w takiż sam sposób, jakśmy to przestudowali na trupach. Aby udo
istotnie wykonywało te ruchy, które nadają mu ręce chirurga, należy
poprostu unieruchomić miednicę. Uskutecznić może to pomocnik,
opierając się rękami na skrzydła kości podłędźwiowych; możemy rów-
nież przycisnąć miednicę do stołu operacyjnego za pomocą szerokiego
ręcznika, albo nakoniec pociągać miednicę do góry za pomocą pętli,
zrobionych z bandażu i przeciągniętych pomiędzy udem, a moszną.
Leczenie następce wywichnięcia kulszowego, świeżo odprowadzone-
go, polega na spokojnem leżeniu na wznak w ciągu pierwszych dni
14. Po upływie tego czasu można zacząć ostrożnie próby chodzenia.
W przypadkach wywichnięć, połączonych z oderwaniem krawędzi pa-
newki (*limbus acetabuli*), jeżeli istnieje obawa, że głowa jeszcze niezup-
pełnie mocno utrzymuje się w panewce uszkodzonej, a więc wywichnię-
cie nastąpić może ponownie, leczenie następce wymaga opatrunku
gipsowego na miednicę lub też wyciągu. Opatrunek powinien pozos-
tawać przez 5 tygodni. Wywichnięcie powikłane złamaniem pa-
newki, może, jak się zdaje, być przyczyną powstawania rzadkich
wogóle wywichnięć nawykowych (KARPIŃSKI). O nawykowym zwi-
chnięciu ramienia patrz § 376.

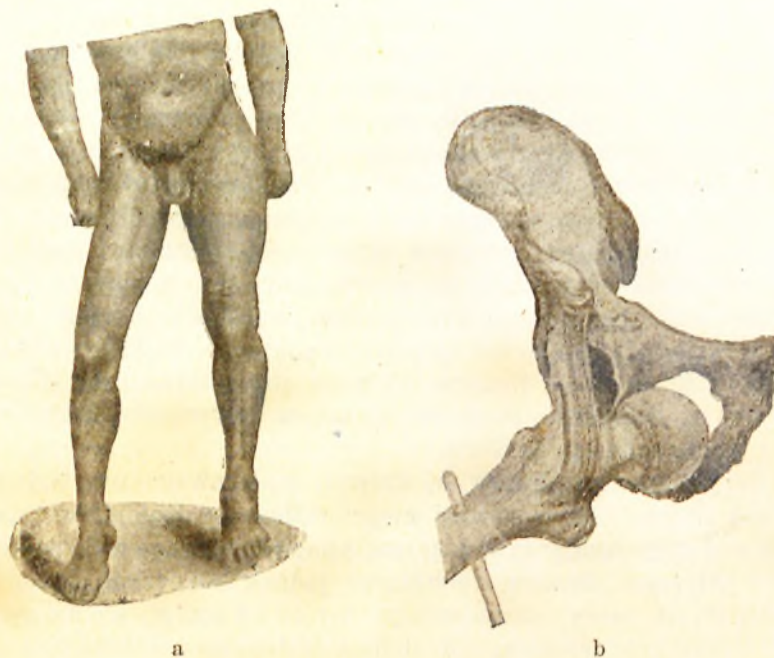
Wywichnięcie podłędźwiowe nie następuje większych trudności w nastawieniu, aniżeli postać poprzednia. Oczywiście, głowa, powracając do panewki, przejść musi w tym razie przestrzeń znacznie większą, ponieważ znacznie dalej została przesunięta. Ruchy, które nadajemy tutaj kości udowej podczas nastawiania, muszą być znacznie obszerniejsze. Trudności te jednak dostatecznie wyrównane zostają przez większe rozdarcie torebki stawowej i więzów.

Przeszkody, nie dające się przewyciężyć w czasie nastawiania, trafiają się rzadko. Jedną z nich, którą na 150 doświadczeń na trupach v. GÉLLE spostrzegł 4 razy, polega na oderwaniu się torebki stawowej, tuż przy szyjce kości udowej; zależnie od tego torebka usadawia się pomiędzy głową a panewką, na podobieństwo franki. Drugą przeszkodą, która trafia się jeszcze rzadziej, jest interpozycja oderwanej krawędzi chrzęstnej (ZINNER 1888).

W przypadkach wywichnięć zastarzałych można próbować wyciągu za pomocą bloków, aby tym sposobem rozluźnić stare zrosty. Powstaje jednak wątpliwość, czy tym sposobem osiągniemy w rzeczywistości więcej, aniżeli gdy próbować będziemy skutecznie nastawienie wywichnięcia rękami. Jeżeli wszystkie te próby pozostaną bez skutku, w takim razie pozostaje, jako środek jedyny wyprostowania kończyny, rezekcja głowy kości udowej. Doświadczenie jednak pociąga, że w przypadku nienastawionego wywichnięcia na powierzchnię grzbietową kości podłędźwiowej czynnościowa sprawność kończyny szwankuje znacznie mniej, aniżeli to sobie wyobrażamy. Wytwarza się bowiem dostatecznie wystarczający staw nowy, a w panewce nowoutworzonej przez rozrost okostnej udo wykonują ruchy, może nie dosyć obszerne, lecz za to zupełnie pewne, — istotnym brakiem jest tylko skrócenie kończyny. Rezekcja powoduje również skrócenie, a zabieg sam, nawet wobec zarośnięcia stawu, połączony jest z niebezpieczeństwem. Rezekcja jednak konieczną bywa wtedy, gdy istnieje obawa bezładu całej kończyny, z powodu ucisku głowy na splot kulszowy, w miejscu przejścia jego z miednicy do dziury kulszowej. Takie przypadki jednak zdarzają się bardzo rzadko.

§ 436. Wywichnięcia uda wskutek zgięcia i odwodu. Wywichnięcie podpanewkowe (*luxatio infracotyloidea*), wywichnięcie zasłonowe (*luxatio obturatoria*) i wywichnięcie kroczone (*lux. perinealis*).

Zaznajomiwszy się dostatecznie z wywichnięciami wskutek zgięcia i przywodu--z kulszowem i podłędźwiowem--omówimy już tylko w krótkości inne postacie wywichnięć, powstające również wskutek zgięcia kończyny. Zdarzają się one rzadziej, a oprócz tego bardzo zbliżone są do postaci poprzednich, tak pod względem mechanizmu powstawania swego, jakoteż pod względem nastawiania.



Ryc. 290.

Wywichnięcie zasłonowe (*luxatio obturatoria*) kończyny prawej.
Według BIGELOWA.

Gdy kończyna będzie li tylko zgięta, t. j. nie będzie, ani w przywodzie, ani w odwodzie, głowa kości udowej musi stoczyć się wprost na dół poniżej panewki; powstaje w ten sposób wywichnięcie podpanewkowe (*lux. infracotyloidea*, *lux. ischiotuberosa*). Taki jednak

wynik działania siły, powodującej wywichnięcie, należy uważać za wyjątkowy. Gdy zdarzy się coś podobnego, powstaje wątpliwość, czy ocalałe części torebki stawowej, jak również i mięśnie, będące w stanie napięcia, nie staną na przeszkodzie do tego, aby głowa pozostała przy brzegu dolnym panewki, na wązkiej powierzchni guza kulszowego. Postać podpanewkowa należy przeto do przypadków wielce rzadkich. BONN i MALGAIGNE opisali wywichnięcie tego rodzaju. Udo nie znajdowało się, ani w przywodzie, jak i w wywichnięciu kulszowym, ani w odwodzie, jak to ma miejsce w wywichnięciu zasłonowym, opisanem poniżej, lecz było tylko silnie zgięte.

Gwałtowne zgięcie i równoczesny odwód kończyny mogą sprowadzić głowę do dziury zasłoniętej (*for. obturatorium*) i spowodować wywichnięcie zasłonowe (*lux. obturatoria, infrapubica*). Punktem oparcia, dzięki któremu następuje rozejście się powierzchni stawowych, bywa w przypadku tym brzeg panewki górno-zewnętrzny; miejsce, w którym głowa rozdziera torebkę i wytacza się ze stawu, znajduje się na brzegu panewki dolno-wewnętrzny. Ruchy wtórne odbywają się i tutaj w kierunku rozgięcia a dzięki naprężeniu ocalałych części torebki stawowej z konieczności doprowadzić muszą do umiarkowanie zgiętego i odwiedzonego ustawienia kończyny. Jeżeli otwór w torebce jest stosunkowo duży i zezwala na dalsze wysuwanie się głowy, może ona stoczyć się w sąsiedztwo guza kulszowego i na krocze (*luxatio perinealis*). W tym razie zgięcie i odwód kończyny są jeszcze większe dzięki naprężeniu się więzła podłędźwio-udowego (*lig. iliofemorale Bertini*) (BIGELOW). BARTELS opisał przypadek, w którym udo tworzyło kąt prosty z osią podłużną kadłuba.

Jeżeli w przypadku wywichnięcia zasłonowego nie będziemy w stanie dojrzeć lub wymacać nieprawidłowego umiejscowienia się głowy pod mięśniami przywodzącymi, z powodu obfitego wylewu krwiowego i świeżego obrzęku, to możemy jednak rozpoznać samo wywichnięcie na mocy nieznacznego wydłużenia kończyny, które wynosi tyle zaledwie, o ile dziura zasłonięta położona jest niżej od panewki, a oprócz tego na mocy odwodu kończyny i skręcenia jej na zewnątrz (ryc. 290). Skręcenie na zewnątrz nadaje tej postaci wywichnięcia pewne podobieństwo do złamania szyjki kości udowej. Pomyłka jednak taka jest prawie niemożliwa, złamaniu bowiem odpowiada skrócenie, a wywichnięciu zasłonowemu wydłużenie kończyny (§ 439).

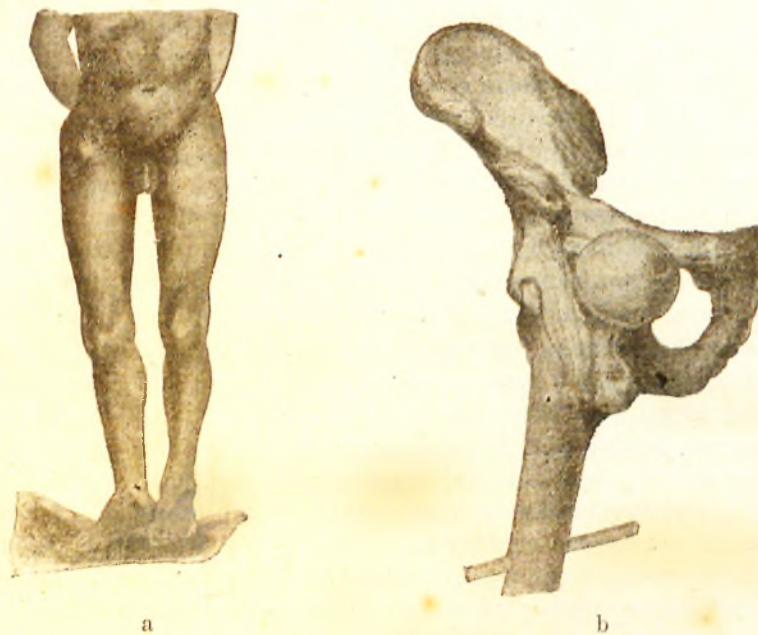
Nasławienie wywichnięcia zasłonowego sposobem fizyologicznym wymaga zgięcia uda aż do kąta prostego i usta-

wienia go wnieznaczny przywodzie, aby tym sposobem przesunąć głowę do panewki a wtedy za pomocą skręcenia uda ku wewnątrz wepchnąć ją do niej (ROSER) — „la méthode de douceur” — według LAUGIER'a. W jednym przypadku tylko należy jeszcze przed nastawianiem ustawić kończynę w znacznym bardzo przywodzie, mianowicie wtedy, gdy wywichnięcie zasłonowe powstało nie bezpośrednio, lecz z wywichnięcia kulszowego. W § 435 nadmienione już było, że podczas prób nastawiania wywichnięcia kulszowego głowa stoczyć się może ku dziurze zasłoniętej z powodu nadmiernego odvodu uda. Coś podobnego zdarzyć się też może, gdy ruchy wtórne odbywają się nieprawidłowo, mianowicie gdy udo wywichnięte wskutek zgięcia i przywodu, ulega gwałtownemu ruchowi w kierunku odvodu. Pęknięcie torebki stawowej powstaje w tym przypadku nie u dołu i nawewnątrz, jak w pierwotnym wywichnięciu zasłonowym, lecz u dołu i nazewnątrz. Próby nastawiania pozostają w razach takich bez skutku, dopóki za pomocą znacznego przywodu nie wywołamy ponownie pierwotnego wywichnięcia kulszowego, aby tym sposobem ustawić głowę naprzeciwko otworu w torebce stawowej. Co się tyczy leczenia następczego, jak również nastawiania wywichnięć zastarzałych, zaburzeń czynnościowych, wskazań do rezekcyi i t. d., to wskazówki, omówione w § 435 stosują się — *mutatis mutandis*, — do wywichnięć zasłonowych. Należy tylko zauważyć, iż nie dające się nastawić wywichnięcia zasłonowe, trzeba, o ile się uda, zmieniać na kulszowe za pomocą mocnych ruchów przywodzących i skręcających ku wewnątrz. Z wywichnięciem bowiem kulszowym ludzie mogą chodzić, z zasłonowym zaś chód jest bardzo utrudniony. Jeżeli w przypadkach tego rodzaju, wobec wielkich zaburzeń czynnościowych, wyjątkowo zdecydujemy się na rezekcję głowy, trudno będzie uskutecznić to za pomocą zwyčajnego cięcia rezekcyjnego (§ 462). Aby dojść do głowy, należałoby się starać ją obnażyć od wewnątrz, po przez warstwę mięśni przywodzących (§ 463).

§ 437. Wywichnięcie wskutek rozgięcia w stawie biodrowym. Wywichnięcia nadłonowe (*lux. suprapubica*). Wywichnięcia nadpanewkowe (*lux. suprocotyloidea*). Wywichnięcia lędźwiogrzebnykowe (*lux. ilipectinea*).

Grupie wywichnięć wskutek zgięcia — wywichnięciu kulszowemu, podlędźwiowemu (§ § 433 i 434) i zasłonowemu (§ 436) — przeciwstawia

się grupa wywichnięć wskutek rozgięcia. Należą one do postaci nader rzadkich. W kategorii pierwszej głowa, wskutek zgięcia nadmiernego, ustawia się naprzeciwko najdelikatniejszych odcinków torebki stawowej (§ 433), w kategorii zaś drugiej rozgięcie nadmierne ustawia głowę naprzeciwko najmocniejszych więzów stawowych. I tu również odróżnić można dwie postaci: pierwszą—wywichnięcie, zależne od rozgięcia nadmiernego i od wodu, w którym głowa napiera, dzięki ruchowi odwodzającemu, na więz łonoudowy (*lig.*



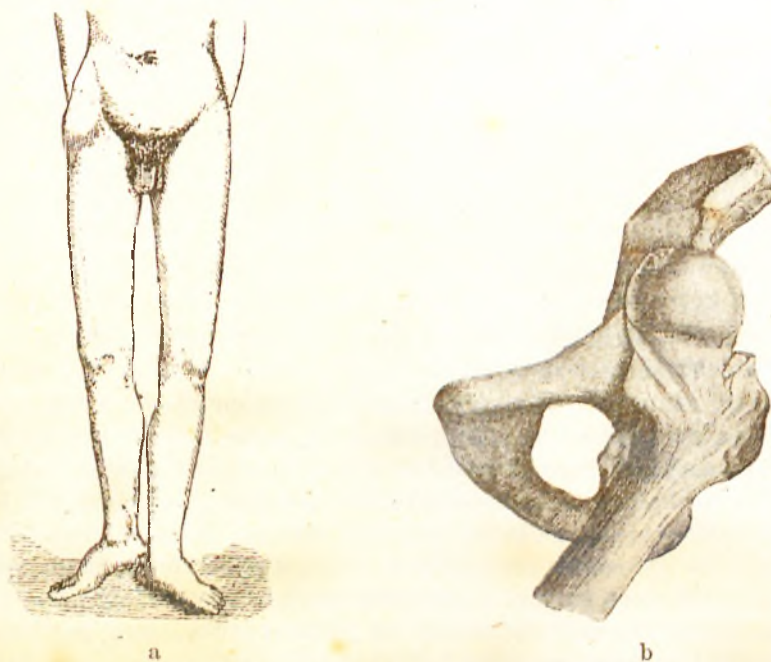
Ryc. 291.

Wywichnięcie nadłonowe (*lux. suprapubica*) kończyny prawej.

Według BIGELOWA.

pubofemorale), rozrywa go i wstępuje na gałąź poziomą kości łonowej — wywichnięcie nadłonowe i drugą — wywichnięcie zależne od rozgięcia i przy wodu, w czasie którego głowa zatrzymuje się w okolicy wyniosłości podłędźwiogrzebykowej (*eminentia iliopectinea*), pod przednim dolnym kolcem kości podłędźwiowej, skoro już mocny więz podłędźwioudowy jest naderwany — wywichnięcie podłędźwiogrzebykowe (*lux. iliopectinea*). BIGELOW postać ostatnią nazywa wywichnięciem podkolcowem (*lux. suspinosa*). Z po-

między dwóch więzów, odgrywających rolę w powstawaniu tego wywichnięcia, więź podłędźwioudowy znacznie przewyższa pod względem swej mocy i oporności więź sąsiedni, położony ku wewnątrz i dlatego wywichnięcia podłędźwiogrzebykowe pochodzenia urazowego zaliczają się do rzeczy nader rzadkich. Wprawdzie według BIGELOWA nawet w wywichnięciu podłędźwiogrzebykowym utrzymują się w całości obie odnogi więzu Y-owatego — (podłędźwioudowego); zdarzyć się to jednak może prawdopodobnie wtedy tylko, gdy wywichnięcie to po-



Ryc. 292.

Wywichnięcie nadłonowe (*lux. suprocotyloidea, iliospinalis, supraspinosa*).
Według BIGELOWA.

wstaje z wywichnięcia nadłonowego, dzięki ruchowi całego uda. Przeshkody do powstawania tej postaci wywichnięcia znikają niekiedy w przebiegu spraw zapalnych, wskutek rozmiękczenia i zniszczenia więzów; w takich właśnie warunkach zdarza się niekiedy wywichnięcie podłędźwiogrzebykowe, lecz i to bardzo rzadko.

Skrócenie, wyprostowanie, skręcenie na zewnątrz i od wó d należą do istotnych objawów wywichnięcia nadłonowego (ryc. 291 a i b). W dwóch tylko spostrzeżeniach,

jedno ROBERTA, drugie SCRIBY, zanotowane jest skręcenie na wewnątrz i przywód. Przypadki te wyróżniały się tem, że głowa znajdowała się powyżej rozerwanego więzła POUPARTA. Objawy wywichnięcia nadłonowego pospolitego są prawie takież same, jak i główne objawy złamania szyjki kości udowej (§ 439); tutaj również mamy skrócenie i skręcenie nazewnątrz. Jednakże pomyłka w rozpoznaniu jest prawie niemożliwa, ponieważ w wywichnięciu nadłonowym głowa znajduje się tuż pod skórą i można ją przeto zawsze zobaczyć, a co najmniej wymacać. Nerw udowy narażony bywa czasem wskutek przemieszczenia głowy w tej postaci wywichnięcia na znaczne rozciągnięcie; oprócz tego notowane są przypadki — np. wymienione ROBERTA i SCRIBY — w których tętnica i żyła udowa ucisnięte były przez głowę i uniesione ku górze. Nastawienie wywichnięcia nadłonowego powinno uskutecznić się za pomocą rozgięcia nadmierne go i przywodu. Bardzo często nastawienie tych rzadkich postaci wywichnięć nie następuje żadnych trudności, ponieważ większa część więzów bywa rozerwana. Pomimo to rozkowanie bywa niekiedy wprost złe, a co najmniej wątpliwe, z powodu rozciągnięcia lub ucisku wielkich pni naczyń krwionośnych.

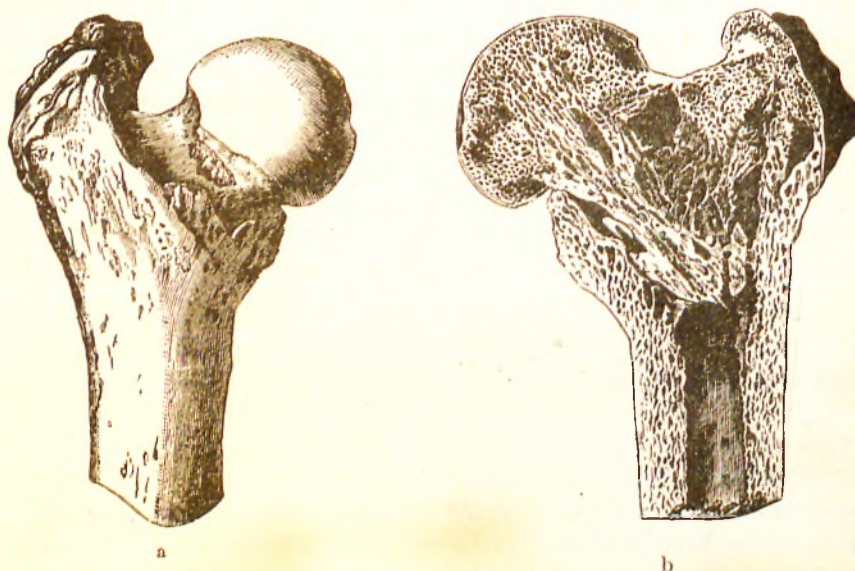
Nieokreślone do pewnego stopnia miejsce w szeregu wywichnięć kości udowej zajmuje wywichnięcie nadpanewkowe (*lux. supra-cotyloidea*, ryc. 292 a i b). W postaci tej głowa znajdowana była powyżej panewki, nazewnątrz od kolca kości podłędźwiowej przedniego dolnego, pod kolcem tejże kości przednim górnym. Od czasu gdy E. BLASIUS, dzięki skrzytnemu przejrzeniu odnośnego piśmiennictwa, zdołał zestawić 25 wybitnych przypadków tego wywichnięcia, z dodaniem dwóch przez niego samego spostrzeganych, zmuszeni jesteśmy uważać wywichnięcie nadpanewkowe za postać rzadką, lecz pomimo to zasługującą na uwzględnienie. Przypadek spostrzegany i nastawiony przez C. HUETERA dał nowy pochop do odpowiednich doświadczeń na trupach, które opisane były przez KEIMERA, a wyniki doświadczeń tych zgadzają się z poglądami i wynikami ROSERA. Objawy, o ile zdaje się, są zawsze jednaki: skrócenie znaczne kończyny, ustawienie prawie rozgięte, przywód i skręcenie nazewnątrz; widzimy więc, iż postać ta różni się od wszystkich opisanych poprzednio. BIGELOW mniema, że rozrywa się w tych razach zewnętrzna, najmocniejsza odnoga więzła Y—owatego (podłędźwioudowego). Rozpoznanie nie jest trudne, jeżeli można dojrzeć lub wymacać nieprawidłowe położenie głowy. Podczas nastawienia bardzo pożądaną byłaby wiadomość, czy wywichnięcie to powstało z podłędźwiogrzebykowego, czy też z podłędźwiowego, po-

nieważ pierwotne powstawanie postaci tej wydaje się nieprawdopodobne. Jeżeli przypuszczenie pierwsze zgodne jest z rzeczywistością, a wypowiedział to pierwotnie BEHREND, należałoby rozpoczynać nastawianie od nadmiernego rozgięcia kończyny. Sposób ten jednak jest, zdaje się, mniej pewny w skutkach. Doświadczenia na trupach, dokonane przez ROSERA, jak również i nowsze poszukiwania C. HUETERA przemawiają za zgięciem nadmiernym i skręceniem ku wewnątrz. Wywichnięcie nadpanewkowe zmienione zostaje tym sposobem na podłędźwiowe, które nastawiamy już sposobem zwykłym. Tą drogą skuteczniano nastawienie w przypadku SYMESA i BLASIUSA, a i C. HUETER obrał umyślnie tenże sam sposób. Tę samą metodę nastawiania opisał niedawno SCHELLENBERGER z okazji jednego nowego przypadku.

§ 438. Złamanie szyjki kości udowej. Złamanie skrętu wielkiego.

Złamania szyjki kości udowej mogą powstawać w sposób bardzo różnorodny. Z wyjątkiem przypadków rzadkich, w których szyjka podlega bezpośredniemu działaniu urazu, naprz. gdy uderza w nią kula, znane są rozmaite odmiany działania urazu w sposób pośredni. Jeżeli naprz., w czasie spadania ze znacznej wysokości, najpierw stykają się z ziemią podeszwy, a kolana będą w chwili tej wyprostowane, wtedy cały ciężar tułowia przeniesiony zostaje na kończynę dolną, jakby na sztabę twardą, a szyjka kości udowej, zgięta pod kątem, ulega przeciążeniu i łamie się. H. v. MEYER, badając budowę śródkościa (*diploe*) szyjki, odnalazł w niej układ beleczek kostnych, przypominający budowę sklepienia, dostosowanego wybornie do podtrzymywania ciężaru ciała. Jednakże w miarę zwiększenia szybkości spadania ciała, wzmagają się znacznie wymagania co do odporności beleczek podpierających; oprócz tego wiemy, że szyjka w wieku podeszłym traci, wskutek zaniku znaczną liczbę tych beleczek kostnych. A więc nadmiar ciężaru łącznie z osłabieniem jednoczesnym układu belkowego sprzyjają powstawaniu złamania. Do mechanizmu opisanego w czasie spadania na podeszwę, można sprowadzić tylko niewielką liczbę przypadków złamania szyjki. U ludzi starych często następuje złamanie wprost z powodu upadku na bok; zdarza się to częściej u kobiet, aniżeli u mężczyzn. Okoliczność tę należy objaśnić większym stopniem poziomego ustawienia szyjki kości udowej u kobiet, aniżeli u mężczyzn. Dawniej przypuszczano, że skręt wielki musi tu zetknąć się z ziemią, aby wskutek tego szyj-

ka uciskana ze strony skrętu i panewki uległa zmiażdżeniu. Obecnie jednak istnieją dowody przekonywające, że ludzie starzy, padając na bok, mogą ulegać złamaniu szyjki, pomimo że skręt wielki może zupełnie nie zetknąć się z ziemią. Przypadki takie,—a stanowią one prawdopodobnie poważną liczbę złamań szyjki,—należy objaśnić oderwaniem się szyjki wskutek nadmiernego naprężenia więzów stawu biodrowego (LINHART, RIEDINGER), a zwłaszcza więzów podłędźwioudo-



Ryc. 293.

Zagojone złamanie szyjki kości udowej z wklonowaniem.

Ten sam preparat w przecięciu podłużnym.

Według HEPPNERA.

wego (*lig. iliofemorale*). Mamy więc tutaj do czynienia ze złamaniem wskutek oderwania (porównaj złamanie guzków—*tubercula* kości ramieniowej § 376, kostek §§ 500 i 502). Linia złamania musi znajdować się w tym razie odpowiednio do przyczepu wspomnianego więzów, zewnątrz torebki stawowej.

Dawniej przypisywano wielkie znaczenie przebiegowi linii złamania i odróżniano złamania zewnętrzne—i wewnętrzne. Odmiana pierwsza, najczęstsza według MALGAIGNE'a (badając 131 przypadków znalazł on złamanie wewnątrzstawowe tylko 61 ra-

zy), miała jakoby zawsze zagajać się przez zrost kostny, druga zaś przez zrost łącznotkankowy, a więc powstawał staw rzekomy. Podział tego rodzaju niewielkie ma znaczenie już choćby dlatego, że miejsce przyczepu torebki do szyjki kości udowej jest bardzo zmienne (G. K. SMITH), a linia złamania przebiega częściowo wewnątrz stawu,—mianowicie odcinek jej górny,—częściowo zaś na zewnątrz od niego. Co zaś tyczy się różnicy w gojeniu, która istotnie się zdarza, to w każdym razie winą tego nie jest torebka stawowa wraz z błoną maziową. Wtłaczanie się bowiem błony maziowej pomiędzy odłamy, co dawniej przypuszczano bardzo chętnie, napewno gra rolę czynnika najmniej ważnego w sprawie gojenia się złamań szyjki kości udowej. W rzędzie przyczyn o wiele ważniejszych są następujące: 1) znaczne przemieszczenie odłamów — *dislocatio ad latus et ad longitudinem* (§ 439); 2) skąpe ukrwienie okostnej, otaczającej szyjkę i przedstawiającej się wewnątrz torebki stawowej w postaci cienkiego listka ścięgniętego; 3) bardzo skąpe i niedostateczne do wytworzenia się blizny kostnej odżywianie odlamanej głowy, która z chwilą rozerwania naczyń szpiku w czasie złamania, wisi tylko na więzie wałkowatym. Naczynia zaś tego więzu, jak wykazał HYRRIL, nie dochodzą zupełnie do śródkościa (*diploe*) głowy; 4) wiek podeszły u ludzi, podlegających temu uszkodzeniu i choroby gorączkowe, rozwijające się często po złamaniu (§ 439). Złamania z linią przebiegającą przeważnie nazewnątrz torebki stawowej, dają widoki o wiele lepsze wytworzenia się mocnej kostniny, ponieważ pozbawione są czynników niekorzystnych, wymienionych w punkcie 2 i 3. U ludzi młodych złamania goją się prawidłowo za pomocą mocnej, a często i obfitej kostniny, z której z biegiem czasu formują się nanowo i w odpowiedniej formie beleczki śródkościa, zdolne do dźwigania (I. A. WOLFF).

Rzeczą o wiele większej wagi, aniżeli rozpoznanie — zewnątrz- lub wewnątrzstawowego złamania, jest rozpoznanie złamania z wkliniowaniem. Anatomicznie odróżnić można dwie postacie wkliniowania. Jako правило należy uważać wkliniowanie się górnego odłamu, t. j. głowy wraz z górnym odcinkiem szyjki, w odłamek dolny. Kość udowa jest przesunięta w tych razach nieco nawewnątrz, a część szyjki korowa na stronie wygiętej, tak zwany łuk ADAMSA, wtłoczony zostaje w śródkoście, znajdujące się w obfitości pomiędzy dwoma skrętami (ryc. 293 a i b). Rzadziej korowa część odłamu dolnego wtłacza się w śródkoście głowy. Linia złamania przebiega wtedy tuż poza chrząstką, pokrywającą głowę—złamanie w szyjce anatomicznej w przeciwstawieniu do złamania w szyjce chirurgicznej, opisanego wyżej (LOSSEN). Wkliniowanie w tej lub tamtej posta-

ci ma zawsze znaczenie bardzo ważne pod względem rozpoznania, rokowania i leczenia, jak to zresztą omówione będzie szczegółowiej w § 439. Tu zaznaczymy tylko, że złamania szyjki z wkliniowaniem goją się zazwyczaj przez zrost kostny, stąd też wypływa zasada, że nie należy znosić wkliniowania odłamów, a raczej pozostawiać je do zupełnego zrośnięcia się kości.

W podobny sposób, jak złamania z wkliniowaniem, zachowuje się i nadłamanie szyjki kości udowej, zdarzające się znacznie rzadziej. Zanik starczy warstw korowych bywa niekiedy powodem giętkości, właściwej kościom ludzi młodych. W czasie działania przemocy łamie się jedna tylko ściana szyjki, przeciwległa zaś zgina się. Udo bywa w tych razach albo w odwodzie lekkim, albo w przywodzie, zależnie od tego, która ze ścian jest zgięta, a która złamana. Przemieszczenia odłamów w kierunku podłużnym nie ma zupełnie. Preparaty podobnych nadłamań, bardzo pouczające, opisane były przez FR. KOENIGĄ.

Złamania ze skośnym przebiegiem linii rozszczepu, z góry i z zewnątrz w dół i na wewnątrz przez skręt wielki, górną część kości udowej, aż do skrętu małego, winny być zaliczone jeszcze do złamań szyjki; byłoby jednak lepiej podciągnąć je pod miano złamań międzyokrętowych (*fract. intertrochanterica*). Okostna jest w miejscu tem zupełnie czynnościowo sprawna i dlatego w tej postaci złamania następuje, jako prawidło, zrost kostny. Złamania poniżej skrętu małego przebiegające w poprzek kości udowej, zaliczają się do złamań trzonu tejże kości—*fractura femoris* (§ 442).

Nader rzadkie są te przypadki, w których siła urazu wtłacza głowę do miednicy małej przez zgruchotaną panewkę. Wobec złamań takich należy przypuszczać rozerwanie wszystkich więzów stawu biodrowego. Znacznie częściej spostrzegano, że kość udowa przemieszczoną została razem z panewką do jamy miednicy w postaci odłamu, który oddzielił się od pierścienia miednicowego z powodu podwójnego pęknięcia połowy miednicy w kierunku prostopadłym (§ 358).

O złamaniu w wywichniętej głowie kości udowej wspomniane już było przy omawianiu wywichnięcia kulszowego (§ 434). WIPPERMANN (1885) zestawił 14 przypadków takich, znanych w literaturze. Podwójne to uszkodzenie powstaje w tych razach, gdy chory pada na bok w chwili, kiedy głowa przesunęła się już ku tyłowi i na wewnątrz od panewki. Wobec głębokiego umiejscowienia się głowy odłamanej i wywichniętej, sposób nastawiania, opisany w § 376, a tyczący się głowy kości ramieniowej, tutaj jest niewykonalny. Zmuszeni

bywamy zwykle wyczekać zrosnięcia się złamania i wtedy dopiero probować nastawić wywichnięcie. Gdyby nastawienie nie udało się z powodu łamania się blizny kostnej, to kończyna nie straciłaby zbyt wiele w sprawności czynnościowej. Chociaż chorzy tacy kuleją, jednak skrócenie kończyny wywichniętej i przywód tak znakomicie wyrównane bywają przez złamanie szyjki, że należy zadać sobie pytanie, czy opłaca się nastawienie wywichnięcia w przypadkach tego rodzaju. Jeżeli zrost nie następuje i chory skarży się na dolegliwości, można probować usunąć głowę wywichniętą za pomocą rezekcyi (§ 462).

Złamania skrętu wielkiego trafiają się nader rzadko, o ile nie będziemy uwzględniać ran postrzałowych. Odlam, powstający zwykle wskutek bezpośredniego działania przemocy, przemieszczony zostaje do góry i ku tyłowi, zależnie od siły mięśni pośladkowych, działających w tym kierunku. Znaczny odstęp pomiędzy odłamami pozwala oczekiwać tylko zrostu łącznotkankowego, o ile odłamy nie będą połączone ze sobą za pomocą szwu kostnego, lub wbicia w nich gwoździ z kości słoniowej.

§ 439. Rozpoznanie i rokowanie w złamaniu szyjki kości udowej.

Złamanie szyjki pospolite, niepowikłane wklonowaniem, łatwo rozpoznać można z objawów następujących: 1) kończyna uszkodzona, w porównaniu ze zdrową, jest krótszą o parę ctm. Skrócenie zależy od skurczu mięśni, idących od miednicy do uda, i może być wymierzone dokładnie, dzięki wysokiemu ustawieniu się skrętu ponad linią kulszopodłędźwiową (§ 434); 2) kończyna uszkodzona skrócona jest na zewnątrz, stopa bowiem, pod wpływem ciężaru własnego, opada na zewnątrz i po ciąga za sobą nogę; w tym też kierunku działają silne mięśnie skręcające, a mianowicie—mięśnie pośladkowe, mięsień gruszkowaty, bliźniacze, mięsień czworograniasty uda i mięśnie zasłaniające; 3) ruchy obrotowe kończyny istnieją, lecz są bardzo bolesne i odbywają się około osi kończyny, a nie, jak przedtem, około środkowego punktu głowy kości udowej na krótkim ramieniu szyjki. Oprócz objawów powyższych istnieją objawy, właściwe złamaniom wogóle, a więc bolesność w miejscu złamania podczas obmacywania, trzeszczenie przy próbach ruchu, wreszcie zaburzenia czynnościowe it. d. Skrócenie uda ku wewnątrz obserwowane było tylko w nielicz-

nych, wyjątkowych przypadkach złamania szyjki; GUTHRIE widział jeden przypadek taki; linia złamania znajdowała się w tym razie bardzo nisko. W. SMITH obserwował drugi przypadek tego rodzaju, zależny od umiejscowienia się dolnego odłamku na przedniej powierzchni górnej.

W szeregu objawów wyszczególnionych skrócenie i skręcenie nazewnątrz zajmują miejsce pierwsze. Skrócenie kończyny mogłoby dać powód do rozpoznania wywichnięcia kulszowego lub podłędźwiowego (§ 434), jednak w przypadkach wywichnięcia niema skręcenia kończyny nazewnątrz. Samo takie skręcenie mogłoby nasunąć znowu myśl o wywichnięciu zasłonowym, (§ 436), lecz w tej postaci wywichnięcia niema skrócenia kończyny. Pozostaje tylko możność pomieszczenia złamania szyjki z wywichnięciem nadłonowym, podłędźwiogrzebykowym, lub nakoniec nadpanewkowym (§ 437). Jednak we wszystkich tych postaciach wywichnięcia, które zdarzają się bardzo rzadko, można wyraźnie rozpoznać wywichniętą głowę, tak że pomyłka jest prawie niemożliwa. Jeżeli oprócz tego uwzględnimy najpierw stosunki wieku, które dosyć dokładnie oddzielają wywichnięcia od złamań (§ 432), następnie zgięte ustawienie uda w wywichnięciu kulszowym i podłędźwiowym, podczas gdy w złamaniu szyjki kończyna jest zawsze wyprostowana, jeżeli dalej uwzględnimy istnienie trzeszczenia wrazie złamania i brak tego objawu w wywichnięciach, łatwość nastawienia w złamaniach a trudność tegoż w wywichnięciach i t. d., to należy przyznać, że rozpoznanie różniczkowe pomiędzy złamaniem a wywichnięciem zgoła nie jest trudnem.

Rzeczą nader ważną pod względem praktycznym jest rozpoznanie złamania wkliniwanego szyjki. Brak tutaj większości objawów wyżej przytoczonych, lub wyrażone są one bardzo nieznacznie. Skrócenie bywa tak niewielkie, że może nie zwrócić na siebie uwagi, nawet wobec badania bardzo dokładnego; ponieważ odpowiada ono tylko stopniowi wkliniwania, może więc wynosić nie więcej, jak 1 — 2 ctm., a prócz tego wkliniwanie przeszkadza przemieszczeniu się całej kończyny w górę po kościach miednicy. Skręcenie nazewnątrz jest zaledwie zaznaczone, lub niema go zupełnie, czemu również stoi na przeszkodzie wkliniwanie. Ruchy obrotowe mogą być wykonywane tak prawie jak normalnie, lecz są bardzo bolesne. Trzeszczenie może być wykazane tylko wrazie niepotrzebnego badania i gwałtownego rozłączenia odłamów. Ze wszystkich więc objawów powyższych pozostaje tylko jako objaw najwięcej wyrażony ból w miejscu złamania. Do niego dołącza się jeszcze jeden, a mianowicie zbliżenie się skrętu wiel-

kiego do panewki, który to objaw stwierdzić można tylko u osobników chudych (C. HUETER). Zjawisko to jest wynikiem skrócenia, któremu podlega szyjka zależnie od wklonowania. Skrócenie wywiera jednak niewielki wpływ na całą kończynę, dzięki skośnemu, a u ludzi starszych poziomemu nawet przebiegowi szyjki. Rozpoznanie objawu tego polega na bardzo dokładnym obmacywaniu porównawczem strony zdrowej i uszkodzonej. Wobec nieznacznego stopnia wklonowania jest on zaledwie zaznaczony i nie daje się prawie wykazać. Widzimy więc, że rozpoznanie złamania szyjki wklonowanego jest rzeczywiście nader trudne i niepewne. Pomimo to popełnilibyśmy błąd wielki, gdybyśmy zechcieli znieść wklonowanie w tym jedynie celu, aby postawić rozpoznanie zupełnie pewne. Utracilibyśmy bowiem widoki zrostu kostnego, a rokowanie pod względem czynnościowym byłoby znacznie gorsze. Przychodzimy więc do wniosku, że w złamaniach wklonowanych często musimy ograniczać się rozpoznaniem mniej więcej prawdopodobnym; będzie znacznie lepiej rozpoznać zamiast złamania szyjki ciężkie stłuczenie biodra i postępować odpowiednio, anizeli ze zbytku gorliwości, dla rozpoznania dokładnego znieść wklonowanie, pomyślnie dla chorego.

Rokowanie w złamaniach szyjki kości udowej u ludzi wiekowych winno uwzględniać zdolność czynnościową i życiową. Pod względem czynnościowym rokowanie bywa dobre tylko w złamaniach wklonowanych, chociaż i w tych przypadkach mogą pozostać pewne zaburzenia. Gdy zaś pomiędzy odłamami w przypadku złamania niewklonowanego następuje zrost zwykły łącznotkankowy, chory może chodzić tylko o kulach, lub z dwoma kijami. Pod tym względem obojętnem będzie, czy uformuje się zrost łącznotkankowy, czy też wytworzy się połączenie ruchome, coś w rodzaju stawu rzekomego, pomiędzy powierzchniami odłamów. Oprócz niedostatecznego tworzenia się kostniny czynność chodzenia ulega niekiedy znacznym zaburzeniom wskutek dołączającego się później cierpienia całego stawu biodrowego (*arthritis deformans*). Cierpienie to może rozwijać się w obydwóch postaciach złamania szyjki i połączone jest z bólami bardzo wielkimi.

Dosyć często w przebiegu złamania szyjki następuje śmierć u ludzi wiekowych; podług MALGAIGNE'a z liczby 95 przypadków uszkodzenia tego w 30 było zejście śmiertelne. Szczególnie złe rokowanie bywa w przypadkach, powikłanych zapaleniem oskrzeli. Samo leżenie w łóżku, na co skazani są chorzy tacy, może stać się przy

czyną zapalenia płuc opadowego. Istnieje również niebezpieczeństwo powstania zatoru tłuszczowego i odleżyn, ostatnie zaś tworzą się nadzwyczaj szybko. W przypadkach bardzo rzadkich przyczyną śmierci bywa zapalenie ropne stawu biodrowego.

§ 440. Leczenie złamania szyjki kości udowej.

Prawidłowe leczenie tego złamania, a mianowicie zestawienie odłamów i umocowanie ich za pomocą opatrunku, daje się przeprowadzić z wielką trudnością u ludzi starych. Niektórzy chorzy tego rodzaju są osłabieni do tego stopnia, iż wprost nie możemy skazać ich na wielotygodniowy pobyt w łóżku w opatrunku gipsowym, lub w przyrządzie wyciągającym, gdyż umarli by prawie napewno wskutek zapalenia płuc opadowego lub odleżyny i jej następstw. A. COOPER pozwala chorym takim chodzić wczesnie bardzo o kulach i tym sposobem umożliwia wyciąganie kończyny wiszącej własnym jej ciężarem. Jeszcze większe usługi oddają przyrządy podpierające, złożone z dwóch szyn a nakładane na miednicę, jak naprz. przyrząd TAYLORA (§ 454), często używany w leczeniu zapalenia stawu biodrowego, jak również szyny THOMASA, opisane w § 442. Przyrządy te wyciągają podczas chodzenia odłamek dolny, kończyna zaś złamana nie podlega działaniu ciężaru ciała. W niektórych jednak przypadkach musimy wyrzec się i takiego sposobu leczenia. W razach tych z góry wyrzekamy się również i zrostu kostnego i powinniśmy być zadowoleni, jeżeli po upływie paru miesięcy ludzie starzy żyją jeszcze, a resztę życia swego chodzić będą o kulach. Większość jednak przypadków złamania szyjki daje znacznie lepsze widoki na wyleczenie złamania. W tych więc razach znajduje zastosowanie opatrunek gipsowy i wyciąg stały ciężarami.

Nie ulega wątpliwości, iż sposobem najodpowiedniejszym będzie wyciąg stały za pomocą ciężarów przywieszonych. Aby siłę wyciągającą przenieść o ile można na udo, trzeba, aby paski plastra lepkiego zachodziły daleko poza kolano i umocowane zostały tutaj nowymi obwojami tegoż plastra, przebiegającymi dokoła lub spiralnie. Ciężar dochodzić może do 10 kg. Do przeciwwyciągu na miednicę można użyć grubej rury gumowej lub miękkiego ręcznika, które przeprowadzamy pomiędzy udem a moszną po stronie zdrowej lub chorej, swobodne zaś końce ich przymocowujemy do górnej krawędzi łóżka. Jeżeli nie zastosujemy przeciwwyciągu, ciężar pociągać będzie ciało całe do krawędzi

dolnej, podczas gdy powinien on oddziaływać tylko na kończynę uszkodzoną. Jeżeli chorzy nie mogą znosić przeciwwyciągu, możemy podnieść koniec łóżka od strony uóg o jakie 30 ctm. w górę, a wtedy ciężar tułowia działać będzie jako przeciwwyciąg. W podobny sposób, jak wyciąganie ciężarami, działa przyrząd szynowy DUMREICHERA. Wyciąg stały pozostawia choremu pewną swobodę ruchów, która ma znaczenie doniosłe dla starców, nie pozostają oni bowiem ciągle w jednej i tej samej pozycji i dlatego mniej łatwo powstaje zastój żylny. W złamaniach wkliniowanych nie należy zupełnie stosować wyciągu, albo należy używać do tego ciężarów bardzo małych, albowiem pociąganie może spowodować rozejście się odłamów wkliniowanych i tym sposobem unicestwić nastąpienie zrostu kostnego (§ 439).

Opatrunek gipsowy jest bardzo uciążliwy dla chorych, gdy jednak będzie dobrze zrobiony, stanowi środek pewny w znaczeniu utrzymywania odłamów w pozycji żądanej. Należy stosować go zawsze u ludzi młodych w przypadkach złamania szyjki. Zrozumieć łatwo, że powinien on obejmować miednicę, goleń całą i stopę, aby tym sposobem zapobiedz skręceniu się kończyny nazewnątrz i przemieszczaniu się jej w kierunku podłużnym (§ 442). Niektórzy autorowie (R. v. VOLKMANN) radzą zginać kończynę w kolanie i biodrze. W warunkach takich powierzchnia oddziaływania opatrunku gipsowego w znaczeniu rozciągania będzie obszerniejsza i może skuteczniej przeciwdziałać powolnemu przemieszczaniu się odłamów pod opatrunkiem.

v. LANGENBECK próbował operacyjnego sposobu leczenia złamań szyjki. Mianowicie wkręcił śrubę posrebrzaną przez skręt wielki w odłam górny i oczekiwał wytworzenia się zrostu kostnego. Niestety chory ten zmarł wskutek gangreny szpitalnej. Fr. KOENIG pod osłoną aseptyki wykonał powtórnie taką operację z wynikiem dodatnim. U ludzi bardzo starych rzecz ta wymaga bądź co bądź wielkiej rozwagi, u młodych zaś jest zazwyczaj zbyt zbyteczna.

§ 441. Rany postrzałowe stawu biodrowego i leczenie ich.

Pierwszą dokładną symptomatologję ran postrzałowych stawu biodrowego zawdzięczamy B. v. LANGENBECKOWI. Jeżeli okolicę stawu tego oznaczymy za pomocą trójkątu równoramiennego, podstawa którego przechodzi przez skręt wielki, a ramiona przecinają się

pod kątem ostrym u kolca podłędźwiowego górnego przedniego, tedy pociski wszelkie, uderzające prostopadle w tę powierzchnię, przenikają do stawu biodrowego. A już z pewnością wszelką, staw ulega postrzałowi, jeżeli pocisk wchodzi o jakie 4 ctm. poniżej kolca podłędźwiowego górnego przedniego; w przypadkach takich głowa kości udowej będzie przestrzelona i zdruzgotana. Jeżeli otwór wejściowy lub wyjściowy znajduje się przed skrętem wielkim lub poza nim, to postrzałowi ulega szyjka kości udowej, a torebka stawowa zostaje uszkodzona w miejscu przyczepu swego. Pociski, przenikające skośnie pośladki, mogą również dosięgać stawu biodrowego. W sposób podobny działają pociski, które przechodzą przez jamę miednicy w wymiarze skośnym i druzgoczą panewkę od wewnątrz.

Jeżeli pocisk odrywa szyjkę kości udowej od głowy mogą wystąpić mniej lub więcej wyraźne objawy złamania szyjki. W wielu jednak przypadkach ciągłość kości pozostaje nienaruszona, lub uszkodzoną bywa tylko torebka stawowa. Jeżeli pocisk wyźłabia rynienkowato szyjkę lub głowę, to w tych razach, jako objaw jedyny i mający pewne znaczenie, prócz położenia otworu wejściowego i wyjściowego, będzie ostro powstałe obrzmienie stawu. Obrzmienie to najlepiej wyczuć się daje w przegubie pachwinowym tuż obok i nazewnątrz od naczyń wielkich i może zależeć, albo od wylewu krwawego do torebki stawowej, albo od powstającego szybko obrzęku surowiczego. W przypadku pierwszym objaw powyższy zjawia się po paru godzinach, w drugim zaś — w ciągu pierwszego dnia. Wylew surowiczokrwawy ulega bardzo wczesnie sposoczeniu. Rozwija się wtedy posokowatoropne zapalenie stawu biodrowego wśród objawów wysokiej septycznej gorączki. Cierpienie to zabiło znaczną odsetkę rannych podczas ostatnich wojen.

Co się tyczy leczenia ran postrzałowych stawu biodrowego, to poprzednio wahało się ono wielokrotnie pomiędzy zachowaniem się biernem, a wdaniem się czynnem. Oris, na podstawie badań bardzo ściślejszych materiału z ostatniej wojny amerykańskiej — 386 przypadków ran postrzałowych stawu biodrowego — przyszedł do wniosków następujących:

1) Wyluszczenie w stawie biodrowym powinno być dokonane: a) wobec oderwania kończyny lub uszkodzenia rozległego części miękkich; b) jeżeli jednocześnie z kośćmi uszkodzone zostały wielkie naczynia udowe; c) jeżeli oprócz stawu uległa poniżej uszkodzeniu i kość udowa na znacznej przestrzeni, lub gdy jednocześnie uszkodzony jest staw kolanowy.

2) Rezekcja pierwotna wskazana jest we wszystkich złamaniach postrzałowych głowy i szyjki kości udowej, nie połączonych z powyższymi powikłaniami.

3) Rezekcja późniejsza we wszystkich przypadkach, w których rozpoznano uszkodzenie stawu dopiero później, lub gdy zapalenie stawu wystąpiło później, naprz. w postrzałowym złamaniu skrzydła wielkiego z następczym zapaleniem stawu.

4) Rezekcja wtórna wskazana jest tylko wobec próchnienia kości pochodzenia urazowego, lub w przypadku zapalenia stawu, które wybuchło bardzo późno.

5) Jednoczesne i znacznego stopnia uszkodzenia miednicy nie dają widoków powodzenia żadnej z tych operacji.

6) Wyczekiwanie wobec pewnego rozpoznania zapalenia stawu nie powinno mieć miejsca.

Uznając zupełną słuszność powyższych wskazówek terapeutycznych, moglibyśmy jeszcze podkreślić znaczenie rezekcji pierwotnej. Wymaga ona naturalnie wczesnego badania kanału postrzałowego, co najlepiej wykonać palcem, ma się rozumieć, czystym, odkażonym, gdyż sposób ten zawsze prowadzi do pewnego rozpoznania. Jeżeli badanie nie było dokonane w ciągu pierwszych godzin, to później może ono stać się całkiem prawie niemożliwe, lub wyniki jego nie będą zupełnie jasne. A to z tego powodu, że obrzęk części miękkich, który powstaje natychmiast po uszkodzeniu, przyciska jedną ścianę kanału do drugiej i tym sposobem zagraża drogę dla palca w głąbi. Pomimo to nie powinniśmy zaniechać badania, — i we wszystkich przypadkach, w których należy podejrzewać uszkodzenie torebki stawowej, bądź na zasadzie umiejscowienia rany postrzałowej, bądź na zasadzie objawów złamania szyjki, należy za pomocą próbnego cięcia zrobić dostęp do stawu, o ile okaże się to koniecznym. Jeżeli znajdziemy torebkę otworzoną, można bezwzględnie przystąpić do rezekcji. Rezekcja stawu biodrowego powinna być zaliczać się do liczby tych operacji, które należy dokonywać na posterunkach opatrunkowych. Każda godzina zwłoki wystawia chorego na niebezpieczeństwo gorączki przyrannej, która występuje bardzo szybko i osiąga wysokiego stopnia, zależnie od głębokiego położenia stawu, niedostatecznego odpływu wydzieliny i wysokiego ciśnienia, pod którym znajduje się ta ostatnia. A wobec objawów tego rodzaju niema już co myśleć o rezekcji aseptycznej i leczeniu aseptycznym. Rokowanie w rezekcji takiej będzie rzeczywiście o wiele gorsze. Jeżeli zaś przystąpimy do operacji dopiero po upływie dni 14, kiedy chory wyczer-

pany jest wysoką gorączką gnilną, wtedy rezekeya nie daje już żadnych widoków na zejście pomyślne.

Wyniki otrzymane drogą rezekeyi podczas wojen dawniejszych nie przemawiają, ani przeciw zasadom, ani na korzyść zasad, tylko co przytoczonych. Wszystkie one bowiem pochodzą z tych czasów, w których nie znano przeciw - i bezgnilnego sposobu leczenia ran, lub co najmniej nie pojmowano, jak je stosować należy. Pomimo to przytaczam dotychczasową cyfrę śmiertelności po rezekeyach. Opis oblicza 94% śmiertelności po rezekeyi pierwotnej, 91% po rezekeyi późniejszej i 100% po wtórnej; GURLT który zestawił wyniki rezekeyi stawu biodrowego ze wszystkich wojen, znalazł na 130 przypadków 89,92% śmiertelności. V. LANGENBECK i DENINGER mieli wyniki zadowalniające z wojny niemiecko-francuskiej; dzięki konserwatywnemu sposobowi leczenia, śmiertelność wynosiła u nich 80%. Liczby te jednak nie mogą służyć za dowód przekonywający, ponieważ w przypadkach wyleczonych nie przytoczono danych zupełnie pewnych co do rozpoznania uszkodzenia stawu, z wyjątkiem jednego tylko przypadku, w którym wydzielila się część głowy, jako martwiak. Pomyłka zajść może bardzo łatwo dlatego, że uszkodzenia postrzałowe przystawowe mylnie mogą być wzięte za drążące do stawu. Uszkodzenia bowiem przystawowe mogą łatwo bardzo doprowadzić do zeszczywnienia stawu i przykurczenia, pomimo że staw nie był uszkodzony. Spostrzeżenia zaś tego rodzaju nigdy nie mogą służyć za dowód wyleczalności rany postrzałowej, istotnie drążącej do stawu biodrowego. O możliwości rozpoznania zapalenia stawu biodrowego (*coxitis*) tam, gdzie istnieje ropne zapalenie kaletki pośladowoskrętowej (*bursa mucosa glutaeotrochanterica*) mówić będziemy jeszcze w § 450.

§ 442. Złamanie kości udowej.

Mianem tem oznaczamy wszystkie złamania trzonu kości udowej. Przeważająca ich liczba przytrafia się w średniej części kości, przynajmniej w praktyce podczas pokoju. Obecnie zajmujemy się tą właśnie kategorią złamań; rany zaś postrzałowe i inne złamania powikłane końca dolnego kości udowej omówione będą w § 474.

Wiek dziecięcy odznacza się szczególną skłonnością do łamania się kości udowej po środku, a i u ludzi dorosłych ta postać złamania występuje również często; dopiero w wieku starszym jest ona o wiele rzadszą, ponieważ ustępuje miejsca złamaniom szyjki kości udowej. Złamanie następuje albo wskutek bezpośredniego działania urazu,

naprz. z powodu przejechania, albo skutkiem działania pośredniego. naprz. upadnięcia na stopy, gdy ciężar tułowia zgina kość i łamie ją, Złamania kości udowej wywołane przez skurcz mięśni są nader rzadkie. U dzieci przeważa kierunek złamania poprzeczny, w wieku dojrzałym kierunek ten jest więcej skośny i, jako правило, przebiega od tyłu i od góry naprzód i ku dołowi. Złamania bardzo ukośne powstają wskutek skręcenia uda, jak to drogą doświadczeń wykazał W. Kocin.

O ile nie będziemy mieć do czynienia z uszkodzeniami postrzałowymi, powikłane złamanie kości udowej zdarza się rzadko, zwłaszcza zaś w górnych $\frac{2}{3}$ kości; zależy to od grubego pokładu mięśni, otaczających kość. Gdy zdarza się ono, to prawie zawsze występuje w postaci złamania z przebicciem (*Durchstossungfractur*), w którym jeden odłamek, zwykle górny, przebija części miękkie od wewnątrz na zewnątrz. Powikłanie złamania raną skórną, co ułatwia dostęp powietrza do kości złamanej, stanowi okoliczność obciążającą, ponieważ sprawy ropne w wielkiej jamie szpikowej kości udowej, jak również między licznymi warstwami mięśni uda, zagrażają wtedy w wysokim stopniu życiu chorego. Według obliczeń R. v. VOLKMANNa i FRAENKLA śmiertelność powikłanych złamań kości udowej, leczonych wyczekująco, lecz nie aseptycznie, w czasie pokoju wynosi 60%. Prawie taką samą odsetkę śmiertelności dawały dotąd postrzałowe złamania kości udowej, leczone wyczekująco. Dopiero leczenie uszkodzeń tych sposobem bezgnilnym upoważnia do rokowania o wiele pomyślniejszego.

Niepowikłane złamanie kości udowej przedstawia stosunki dosyć proste pod względem rozpoznania, rokowania i leczenia. Rozpoznanie bywa trochę trudne, dzięki grubej warstwie mięśni, która przeszkadza wymacaniu odłamów palcami, lecz za to rzadko tylko niema w tych razach przemieszczenia odłamów, co stwierdzić można wzrokiem. Zazwyczaj przemieszczenie następuje w ten sposób, że obydwa odłamy tworzą kąt rozwarty, zwrócony ku wewnątrz. Przyczynę zjawiska tego tutaj, jak i wszędzie, upatrywano w skurczu mięśni; w danym przypadku mięsień przywodzący wielki (*adductor magnus*), miał skierowywać kolanowy koniec kości udowej ku wewnątrz. Nie należy jednak zapominać o tem, że kierunek oddziaływania urazu, który rzadko tylko działa między udami i ku górze, a zazwyczaj napiera od zewnątrz, może sprzyjać tej postaci przemieszczenia względem osi (*ad axin*). Oprócz tego krzywizna prawidłowa kości udowej, która tworzy łuk wklęsły ku wewnątrz, również może być przyczyną podobnego przemieszczenia odłamów.

Jeżeli linia złamania przybliży się do skrętu małego, wtedy krótszy odłamek górny pociągnięty zostaje przez mięsień podłędźwioprzyłędźwiowy (*iliopsoas*) ku przodowi i ku górze, a tymczasem ciężka kończyna poniżej linii złamania opada na pościel. Powstaje w ten sposób przegięcie pod kątem, wierzchołek którego zwrócony jest do góry. Umiejscowienie się jednego odłamku na drugim, jak na koniu, zdarza się często pod wpływem działania urazu o sile bardzo wielkiej.

Jako najlepszy środek leczenia złamań kości udowej podskórnych jak również i powikłanych, należy uważać wyciąg za pomocą ciężarów, który daje możność pewnego i wygodnego utrzymania odłamków w pozycji należytej. Wyciąg ciężarami za pomocą pasków plastra lepkiego po raz pierwszy zastosowany był w przypadkach takich przez GURDON BUCKA, a następnie przez B. v. VOLKMANNA i E. BORCKA. R. v. VOLKMANN w szczególności zwrócił uwagę na to, że zrost kostny następuje szybciej w przyrządzie wyciągającym, aniżeli w opatrunku gipsowym prawdopodobnie dlatego, że w gipsie przebieg gojenia pozbawiony jest wszelkich podrażnień i że ucisk wywierany przezeń utrudnia dopływ krwi do brzegów złamania. U ludzi dorosłych potrzeba co najmniej 8 kilogramów ciężaru wyciągającego. W złamaniach górnej trzeciej części kości udowej, z przemieszczeniem odłamków pod kątem, ilekroć wierzchołek jego zwróconym jest nazewnątrz, można nadać sile wyciągającej kierunek odwodzący, a to w celu ustawienia odłamku dolnego w kierunku osi podłużnej odłamku górnego (R. VOLKMANN). U dzieci małych do 5 roku życia nie stosowano dawniej wyciągu, ponieważ leżą one bardzo niespokojnie i często bardzo oddają mocz pod siebie. Okoliczność ta przemawia i przeciw opatrunkowi gipsowemu, poza tem jednak jest on tu najodpowiedniejszy do pewnego ustawienia odłamków. Szczęśliwy pomysł pionowego zawieszania uda złamanego na pętli z plastra lepkiego usuwa wszystkie zarzuty przeciwko stosowaniu wyciągu u dzieci małych. Zrost następuje rzeczywiście bardzo dobrze, co mogę potwierdzić doświadczeniem osobistym. Mali pacjenci znoszą zawieszenie bardzo dobrze na jawie i we śnie.



Ryc. 294.

Podpórka miedziana do robienia opatrunku gipsowego w złamaniach kości udowej (wed. BARDELEBENA $\frac{1}{4}$ natur. wielkości).

Chorzy bardzo niespokojni i nierozumni nie nadają się do wyciągu, tutaj wstępuje w dawne swe prawa opatrunek gipsowy. Zrobienie opatrunku, któryby od palców stopy sięgał po za miednicę, znakomicie ułatwione zostaje przez użycie podpórek miednicowych. Podpórki te były prawie jednocześnie wymyślone przez R. v. VOLKMANNA, ROSERA, ESMARCHA i BARDELEBENA. Są one tak podobne jedna do drugiej, że rysunek jednej nich będzie zupełnie wystarczający (ryc. 294). Podpórki miednicowe przyśrubowują się do brzegu łóżka lub stołu (śruba S); miednica guzami kulszowymi spoczywa na deseczce (P), kadłub zaś, poczynając od kręgów grzbietowych, leży na materacu. Okolica kości kątowej i okolica lędźwiowa są swobodne i można je bandażować dookoła. Od deseczki odchodzi w górę, w kierunku prostopadłym, pręt żelazny lub także rura. Do prętu tego, owiniętego watą i przystawionego do krocza, asystent naciąga nogę, ujmując stopę rękami za palce i piętę. Należy przytem zwracać uwagę na to, żeby wierzchołek stopy, brzeg wewnętrzny rzepki i kołec przedni górny kości podlędźwiowej stale znajdowały się na jednej linii prostej (*Visirlinie*); wtedy bowiem kończyna będzie zabezpieczona od zbyt znacznego skręcenia na wewnątrz lub na zewnątrz. Podpórka miednicowa ostatecznie nie jest koniecznie potrzebna. Możemy ułożyć chorego w ten sposób, aby miednica wisiała w powietrzu. Kadłub powyżej miednicy układamy na brzeg stołu, pod kończynę zaś zdrową podstawiamy niewielki stolik. W celu przeciwwyciągu przeprowadzamy pomiędzy udem, a moszną lejce z bandaża, za które pomocnik ciągnie w górę. U dzieci można chwilowo podczas bandażowania miednicy unosić ją w górę za pomocą podłożonego pod nią ręcznika.

Zasada, która głosi, iż podczas nakładania gipsu należy unieruchomić co najmniej dwa stawy sąsiednie, najbliższe złamania leżące, jest tu niewystarczająca. Jeżeli zakończymy opatrunek już poniżej kolana, to w tak nałożonym opatrunku równie dobrze powstawać mogą ruchy skręcające, jak i przemieszczenie odłamów w górę. Aby zupełnie unieruchomić udo opatrunkiem gipsowym, musi on sięgać na dół aż do palców, w górę zaś powyżej grzebienia obu kości podlędźwiowych. Dopiero ujęcie w opatrunek śródstopia zabezpiecza udo od ruchów skręcających i odciąga przemieszczone odłamy w kierunku podłużnym. Obwoje opaskowe jakie, poczynając od stopy, w górę idąc aż po miednicę, nakładać tu wypada, są następujące:

1) obwoje strzemieniowe, 2) opaska goleniowa (*fascia cruris*), odpowiadająca opasce przedramieniowej, 3) opaska kolanowa (*testudo genu*), 4) opaska udowa (*fascia femoris*) i 5) opaska biodrowa (*spica coxae*). Opis ich należy do chirurgii ogólnej.

Od ucisku należy poduszkami z waty zabezpieczyć kostki, kość piętową, grzebień kości piszczelowej, rzepkę, skręt wielki, kołec górny przedni kości podłędźwiowej i guz kulszowy (o odleżynie pięty porównaj § 499). Jednakże opatrunek powinien opierać się na guzie kulszowym z tyłu i od góry. Gips łamie się najłatwiej w pachwinie, należy więc wzmocnić go w tem miejscu krzyżowaniem opaski (*spica*), wielowarstwowymi pasmami bandaża nagipsowanego, lub za pomocą cienkiej deseczki drewnianej (fornirowej). Można dodać jeszcze szynę podłużną z tektury, jak również otoczyć w celu wzmocnienia takąż szyną cały obwód miednicy. Niektórzy autorowie radzą obejmować opatrunkiem gipsowym i zdrowy staw biodrowy; opatrunek wtedy zakańcza się na stronie zdrowej w górnej $\frac{1}{3}$ części uda na podobieństwo nogawki majtek pływackich. Nakładanie opatrunku gipsowego u dorosłych wymaga pownego pośpiechu, aby warstwa spodnia nie wyschła, zanim zdążymy pokryć ją warstwą następną. W przeciwnych bowiem warunkach warstwy oddzielne nie złączą się ze sobą i opatrunek będzie łamliwy. Jeżeli w celu zniesienia oporu mięśni podczas nastawiania odłamów i nakładania opatrunku chory zostanie uspiiony, nie należy budzić go, dopóki gips nie stwardnieje.

Wyciąg ciężarami i opatrunek gipsowy są to środki, zupełnie wystarczające do wyleczenia wszelakich złamań kości udowej. Wobec skrupulatnego dozoru osiągnąć za pomocą każdego z nich wyleczenie bez skrócenia kończyny. Szczególnej pieczołowitości pod tym względem wymaga opatrunek gipsowy, ponieważ pochwa gipsowa nie tak znów ściśle przylega do gładkiej powierzchni uda, aby nie mogły powstawać przemieszczenia odłamów chociażby w nieznacznym stopniu. Dajmy na to, że niewielkie skrócenie kończyny nie jest zejściem złem, jednakże powinniśmy wymagać od powyższych sposobów leczenia, aby różnica w długości nie wynosiła więcej, niż parę centymetrów i dała się wyrównać przez podwyższenie podeszwy obuwia.

Z licznych przyrządów, wynalezionych do leczenia złamań kości udowej, najważniejsze są — płaszczyzna pochyła, przyrząd szynowy DUMREICHERA i przyrząd do zawieszenia kończyny. Wypada tu jeszcze nadmienić o bardzo odpowiedniej szynie wyciągowej, którą zbudował THOMAS (ryc. 295), wzorując się na przyrządzie TAYLORA (§ 454, ryc. 202). Składa się ona z kółka siedzeniowego; od kółka

odchodzą 2 boczne pręty sięgające aż do stopy, w tem zaś miejscu pręty połączone są ze sobą za pomocą poprzecznej sztabki ruchomej. Do sztabki tej przymocowujemy za pomocą krótkiej rury kauczukowej pętlę z lepkiego plastra; ramiona pętli utrzymujemy w oddaleniu od siebie za pomocą umieszczonej pomiędzy nimi deseczki drewnianej. Końce pętli sięgają wprost po bokach lub w postaci obwojów spiralnych aż do miejsca złamania i ciągną na dół odłam dolny. Udo oprócz tego ujęte jest w dwie szyny drewniane umodelowane — przednią i tylną, cała zaś kończyna zabandażowana zostaje razem z szynami bocznymi. Kończyna złamana spoczywa w tym przyrządzie nadzwyczaj pewnie i nieruchomo, można ją podnosić i opuszczać tak samo zupełnie, jak w opatrunku gipsowym. Staw biodrowy zostaje ruchomy, jak w przyrządzie wyciągającym. Chorzy są w stanie chodzić w tym przyrządzie jeszcze przed nastąpieniem zrostu kostnego bez żadnej obawy bólu lub przemieszczenia odłamów, gdyż ciężar ciała spoczywa nie na kończynie lecz na prętach bocznych.

Stawy rzekome (*pseudoarthroses*) po złamaniu kości udowej u ludzi dorosłych powstają dosyć często i pod względem częstości ustępują tylko stawom rzekomym kości ramieniowej (§ 391). Widocznie więc stosunki anatomiczne w obydwóch miejscach tych są jednakowe. Powstawanie stawu rzekomego zależy w pewnych przypadkach od wtłaczania się mięśni pomiędzy odłamy.

Złamania, zagojone wadliwie, co na szczęście przytrafia się obecnie dosyć rzadko, wymagają osteotomii lub osteoklasy.



Ryc. 295.

Szyna wyciągowa
Thomas'a.

§ 443. Uszkodzenia naczyń w okolicy stawu biodrowego. Podwiązanie tętnicy udowej.

Chociaż wogóle rany części miękkich w okolicy stawu biodrowego nie zasługują na szczególną uwagę, jak to zaznaczone już było w § 432 (koniec), to jednak uszkodzenia naczyń tej oko-

licy mają tak wielkie znaczenie, że musimy je omówić oddzielnie. O uszkodzeniach tętnic pośladowych (*art. gluteae*) i ich rozgałęzień tutaj wspominać nie będziemy, ponieważ mówione już o tem było w § 364. W pachwinie główne naczynia uda leżą bardzo powierzchownie pod skórą, tak że nader łatwo ulegać mogą ranom ciętym, kłutym i rozerwaniu. Rany postrzałowe tętnicy i żyły udowej też nie są rzadkie. Znaczenie o wiele mniejsze mają uszkodzenia żyły nożnicowej (*vena saphena*), która przechodzi ze strony zewnętrznej uda na powierzchnię jego przednią, aby tutaj przez jeden z otworów powięzi sitkowatej (*fascia cribrosa*) (§ 276) skierować się w głąb do żyły udowej. Wprawdzie krwawienie z żyły tej może być dosyć znaczne, lecz łatwo daje się powstrzymać za pomocą ucisku.

Wobec ran tętnicy udowej zwłaszcza kłutych lub krwotoków wtórnych z tego naczynia po ranach postrzałowych należy bardzo wczesnie podwiązać tętnicę uszkodzoną *in loco* podobnie, aby w ten sposób zabezpieczyć chorego od krwotoku ponownego i zapobiedz uformowaniu się w przyszłości tętniaka. Jeżeli podczas krwotoku wtórnego nie będziemy w stanie podwiązać naczynia w miejscu samego uszkodzenia wskutek rozmiękczenia zapalnego tkanek, w takim razie należy podwiązać je powyżej, na przebiegu lub, —gdy uszkodzone miejsce znajduje się jeszcze wyżej— przystąpić do podwiązania tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej (§ 366).

Zranienie żyły udowej, co może przytrafić się podczas wycinania guzów, uchodziło dawniej za rzecz więcej niebezpieczną, aniżeli zranienie tętnicy udowej, zwłaszcza gdy rana żyły znajdowała się powyżej wejścia żyły udowej głębokiej (*v. profunda femoris*). Ten odcinek żyły, odpowiadający tętnicy udowej (porówn. koniec tego §) możemy nazwać żyłą udową wspólną; dalszy ciąg naczynia poniżej wejścia żyły głębokiej będziemy nazywać żyłą zewnętrzną uda. Już sam krwotok z wielkiej żyły udowej jest bardzo znaczny, lecz o wiele fatalniejsze są następstwa zaburzenia krwioobiegu—zastój żylny w całej kończynie. Wrazie poprzeczne go przecięcia żyły Roux zalecał przystępować bezwzględnie do wyluszczenia uda, ponieważ kończyna, jak mniemano, była skazana bez ratunku na zgorzel. Takiego zdania byli: v. LINHART, PIROGOFF i STROMEXER. Inaczej zapatrywali się na tę kwestyę GENSOUŁ (1830) i B. v. LANGENBECK (1857), — z nich pierwszy, z powodu skaleczenia żyły udowej, podwiązał tętnicę udową wspólną, a drugi wykonał toż samo z powodu krwotoku z tejże żyły podczas wycinania mięsaka. Obydwaj

liczyli na to, że znosząc ciśnienie krwi w żyłach kończyny dolnej za pomocą czasowego przerwania jej dopływu, zdołają zmniejszyć ciśnienie krwi w żyłach, powstrzymać krwawienie żyłne i uchronią tym sposobem kończynę od zgorzeli. Obydwaj otrzymali wynik pomyślny; chory GENSOUŁA umarł, wprawdzie, lecz bez zgorzeli, chory LANGENBECKA wyzdrowiał. Obydwa te spostrzeżenia w zestawieniu z dwoma przypadkami ogólnie znanymi, w których wyłącznie tylko podwiązanie żyły udowej wspólnej spowodowało zgorzel całej kończyny (ROUX, v. LINHART), były przyczyną powstania poglądu, według którego wrazie zranienia żyły udowej wspólnej należy podwiązywać nie żyłę, lecz odpowiednią jej tętnicę. Pogląd powyższy znalazł pewne uzasadnienie w przypadku v. OETTINGENA. W przypadku tym podwiązano z konieczności dwiema nitkami wielką żyłę udową w trakcie wycinania jakiegoś guza w okolicy dołu owalnego (*fossa ovalis*); na kończynie wystąpiła natychmiast sinica w stopniu bardzo wielkim, która jednak szybko znikła z chwilą podwiązania tętnicy udowej wspólnej. Tutaj więc doświadczenie, bodaj, jasno wykazywało, że częściowe powstrzymanie dopływu krwi tętniczej powinno by oddziaływać wyrównywająco na krwioobieg cały w kończynie. Przypadek zupełnie analogiczny przytoczył TILLMANS. Wszystkie te jednak spostrzeżenia kliniczne nigdyby nie mogły dać dostatecznie trwałych podstaw do nauki o podwiązaniu tętnicy udowej, jako czynniku zastępującym skutecznie podwiązanie żyły odpowiedniej, zwłaszcza wobec tego, że istniały wprost przeciwne spostrzeżenia BILLROTHA i E. ROSEGO — zmuszeni byli oni bowiem po podwiązaniu tętnicy udowej podwiązać podwójnie i żyłę. Dopiero gdy W. BRAUNE za pomocą nastrzykiwań dowiódł, że żyła udowa wspólna jest zazwyczaj jedynym naczyniem większem, które odprowadza krew do jamy brzusznej, nauka ta zyskała podstawę trwalszą. Inne żyły, odpowiadające niejako kółku tętniczemu zastłonowemu, nie odgrywają tu żadnej roli, ponieważ zaopatrzone są w liczne zastawki, zapobiegające odpływowi krwi w kierunku odwrotnym. Tylko jeżeli zastawki niektóre, zwłaszcza znajdujące się w pobliżu ujścia żyły udowej okalającej wewnętrznej (*v. circumflexa fem. interna*) nie domykają się, może wytworzyć się żylna droga poboczna.

Z rozwojem chirurgii aseptycznej, która dawała coraz więcej okazji do podwiązywania wielkich pni żylnych, nauka powyższa mocno zachwiana została. Co raz gromadziły się spostrzeżenia, których nie można było z nią pogodzić. Najprzód zwrócono uwagę na to, że podwiązanie li tylko żyły udowej w czasie wycinania guzów, nigdy nie powoduje zgorzeli kończyny. Z pośród 11 odnośnych

przypadków, nie było ani jednego, w którymby nastąpiła zgorzel. I odwrotnie z pośród 9 przypadków, gdzie podwiązano jednocześnie tętnicę w celu „regulowania krwiobiegu”, w 4 nastąpiła zgorzel. W 6 przypadkach uszkodzenia żyły pochodzenia innego, zgorzel miała miejsce tylko w dwóch po podwiązaniu samej żyły. Na taką liczbę przypadków jednoczesnego podwiązania tętnicy i żyły zgorzel nastąpiła 3 razy (H. BRAUN). Przypadki z zejściem pomyślnym po jednoczesnym podwiązaniu obydwóch naczyń, zdaje się, dowodzą tylko tego, że można bez obawy złych następstw powstrzymać, na pewien czas dopływ krwi do kończyny, t. j. dopokąd nie rozwinię się krwioobieg poboczny. W przypadkach podwiązania wielkiej żyły udowej, niezakończonych zgorzelą kończyny, należy przypuszczać, że zastawki, przeciwdziałające wytworzeniu się krwioobiegu pobocznego, były niedostateczne lub nie było ich zupełnie. Przypuszczenie pierwsze należy przyjąć w przypadkach podwiązania żyły w czasie wycinania guzów, tutaj bowiem stopniowy wzrost ich wywołuje rozszerzenie żył pobocznych, których zastawki nie mogą się już wtedy domykać. Przypuszczenie drugie zrobione było przez W. BRAUNEGO tylko dla przypadków wyjątkowych; późniejsze jednak badania H. BRAUNA (1880) wykazały daleko częstszy brak zastawek w żyłach. Do żyły udowej w koniec jej obwodowy wstrzykiwano 1% roztwór soli lub wody; płyny wstrzykiwane były pod ciśnieniem o wiele większym, aniżeli to robił W. BRAUNE. H. BRAUN czuł się upoważnionym do tego na zasadzie następującego rozumowania. Jeżeli żyła udowa wspólna jest rzeczywiście jedynym naczyniem, odprowadzającym krew z całej kończyny do ciała, należy tedy oczekiwać, że po podwiązaniu jej na wysokości pachwiny, ciśnienie w odcinku jej obwodowym winno się podnieść do wysokości ciśnienia w odpowiedniej tętnicy. Że tak jest w rzeczywistości wykazał to H. BRAUN w jednym doświadczeniu na udzie psa. Najprzód oznaczono ciśnienie krwi za pomocą kimografu w tętnicy udowej na jednej nodze, następnie wstawiono kaniulę tuż pod więzłem POUPART'a do żyły udowej nogi drugiej i znaleziono ciśnienie dosyć wysokie. Gdy teraz zaciśnięto podwiązką elastyczną, przebiegającą poniżej naczyń udowych w ten sposób, aby żyła udowa wspólna była rzeczywiście jedynym naczyniem, odprowadzającym krew, ciśnienie krwi wzmagalo się i po upływie paru sekund dosięgło wysokości ciśnienia w tętnicy. Injekcye, przerobione na 50 kilku trupach ludzi różnego wieku i płci, wykazały, że w 85% wszystkich przypadków ciśnienie około 180 mm. rtęci może przewyciężyć zastawki żył pobocznych. A taką mniej więcej wysokość ciśnienia krwi w tętnicach przyjmują u ludzi.

W wielu razach wystarczało już ciśnienie 50—80 mm. rtęci, w innych 120—150 mm. rtęci. W 15% wszystkich przypadków zastawki pozostają jednak zamknięte przy ciśnieniu wyższym nad 180 mm. rtęci. Nauka więc o podwiązaniu tętnicy wrazie uszkodzenia żyły udowej nie ostaje się pod względem anatomicznym. A nawet upoważnieni jesteśmy, we wszystkich przypadkach krwawienia silnego z żyły udowej, spowodowanego czy to zranieniem, czy też uszkodzeniem tego naczynia, w trakcie wycinania guzów, podwijać je podwójnie, bez względu na wiek i płeć, skoro nie będziemy w stanie opanować krwawienia za pomocą tamponady, lub ucisku palcem albo bandażem. Podwiązanie jednocześnie i tętnicy winno ograniczać się do tych nielicznych przypadków, gdzie podwiązanie żyły nie powstrzymuje krwawienia. Sinicę znacznego stopnia, która powstaje po podwiązaniu żyły udowej udało się v. BERGMANNOWI usunąć w jednym z przypadków za pomocą wysokiego ułożenia kończyny. Podczas wycinania dymienicy pachwinowej, lekarz operujący zranił żyłę udową wspólną w miejscu wejścia do niej żyły nożnicowej. v. BERGMANN podwijał podwójnie żyłę udową i wyciął uszkodzony kawałek naczynia. Kończyna natychmiast po zaściśnięciu podwiązki zsiniała i była zimna. Gdy jednak ustawiono ją prostopadle, sinica znikła. Po 4 godzinnem zawieszeniu prostopadłem noga odzyskała z powrotem naturalne zabarwienie i ciepłość, chory wyzdrowiał bez zgorzeli kończyny. Nagłe zamknięcie żyły udowej poniżej wejścia do niej żyły głębokiej przechodzi prawie niespostrzeżenie.

Ranę boczna wielkiej żyły udowej można próbować zamknąć za pomocą podwiązania ściennego. Gdy jednak nastąpi krwotok wtórny, należy podwijać naczynie całkowicie i podwójnie.

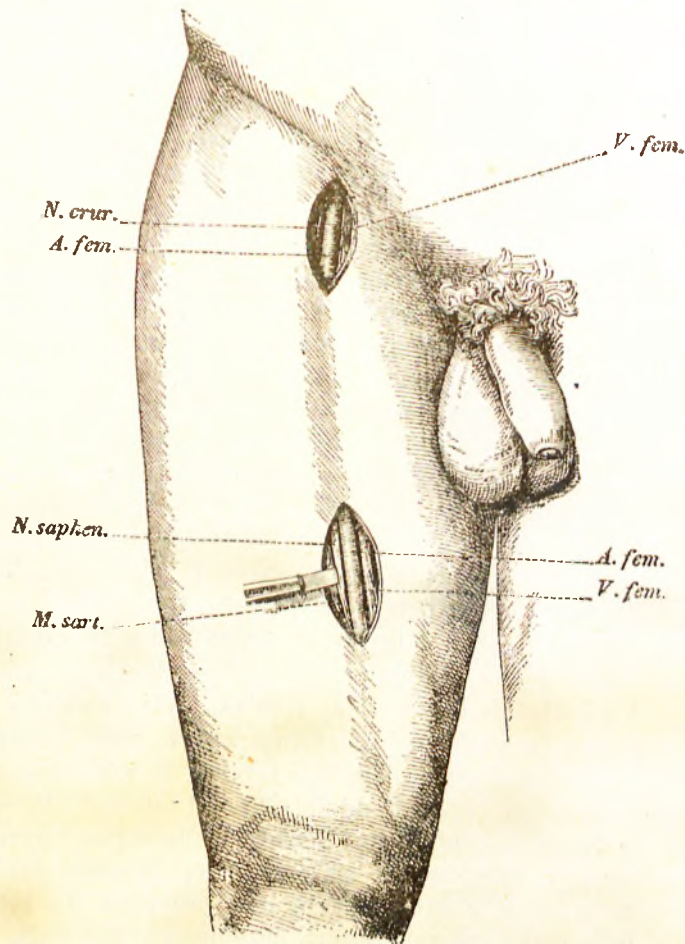
Podwiązania tętnicy udowej na jej przebiegu mogą wymagać, jak to wyżej było zaznaczone, rany, z których krwawienie nie daje się opanować w miejscu zranienia naczynia. Z innych wskazań do tego zabiegu należy wymienić tętniaki tętnicy udowej (§ 461), tętnicy podkolanowej (§ 489), krwawienie z tętnic goleni (§ 508). Jednym z dawniejszych wskazań, obecnie niewzględnianych, była słoniowaczna goleni (§ 535).

Podwiązanie tętnicy udowej na przebiegu może być skuteczniejsze w 2 miejscach: 1) w trójkącie SCARPA, który wytworzony jest przez

wiąz POUPART'a i mięśnie zbiegające się pod kątem — m. grzebykowy (*pectineus*) i najdłuższy uda (*sartorius*); 2) w części środkowej uda. Miejsce, z którego wychodzi tętnica podłędźwiowa zewnętrzna z pod więzu POUPART'a i przebiega dalej już jako tętnica udowa, odpowiada dokładnie środkowi tego więzu, t. j. punktowi środkowemu linii, przeprowadzonej od spojenia łonowego do kolca górnego przedniego kości podłędźwiowej; linia przeprowadzona z tego punktu do środka dołu podkolanowego odpowiada przebiegowi całej tętnicy udowej. Tętnica krzyżuje się z osią kości udowej prawie na samej granicy pomiędzy średnią, a dolną trzecią częścią uda. Tutaj właśnie tętnica udowa przechodzi przez otwór w ścięgnie mięśnia przywodzącego wielkiego (*m. adductor magnus*) na tylną powierzchnię uda; od tego miejsca nie można już dobrać się do niej od przodu.

Podwiązanie tętnicy udowej pod samym więzem POUPART'a, w trójkącie SCARPY, dokonywa się cięciem 5—8 ctm. długiem. Cięcie zaczyna się od środka więzu POUPART'a i idzie na dół w kierunku wyżej wymienionej linii. Powięź szeroka w miejscu tem rozchodzi się w luźne pęczki łącznotkankowe — w powięź sitkowatą. Po przecięciu więc skóry należy preparować prostopadle wgląd, aby dojść do tętnicy i niema potrzeby przecinania żadnej widocznej blaszki powięzi. Żyła udowa leży od wewnątrz, otoczona jest pochwą swoją własną, tak iż przy dokładnem wykonaniu podwiązania tętnicy, żyły nie powinno się widzieć zupełnie. Nerw udowy znajduje się na parę ctm. nazewnątrz od tętnicy. W miejscu tem lub bardzo blisko od niego natrafiamy często na początek tętnicy udowej głębokiej, która zaczyna się, to bliżej, to dalej więzu POUPART'a, już to bezpośrednio nad nim, już też poniżej więzu. Według poszukiwań anatomicznych QUAIN'a tętnica głęboka zaczyna się w większości przypadków na 4 ctm. poniżej więzu, w 22% tylko na 2,5 ctm. poniżej, w 11% na 2 ctm., a w 4% początek jej znajduje się jeszcze bliżej więzu. Za czasów dawnych, jeszcze przed wprowadzeniem przewiązek wyjąłowych, musiano zwracać baczną uwagę na wytworzenie się dosyć długiego zakrzepu i dlatego rokowanie w wysokim podwiązaniu tętnicy udowej było wątpliwe. W przypadkach, gdzie początek tętnicy udowej głębokiej znajdował się bardzo blisko, zakrzepy były bardzo krótkie i niekiedy po rozluźnieniu się przewiązki następował krwotok wtórny. Z tej przyczyny lekarz był dawniej upoważniony do podwiązania tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej zamiast wysokiego podwiązania tętnicy udowej (§ 366).

Od czasu wprowadzenia przewiązek wyjąłwionych przeciwskazanie do tego rodzaju podwiązywania wysokiego tętnicy udowej upadło. Czasami mogą nastęrczyć się trudności z tego powodu, że obydwie



Ryc. 296

Miejsca podwiązywania tętnicy udowej. A. fem. Tętnica udowa, V. fem. Żyła udowa, N. crur. Nerw udowy N. saphen. Nerw nożnicowy. M. sar. Mięsień najdłuższy uda.

tętnice znajdują się razem i, wraze znacznego lub nawet jednakowego z udową rozwoju tętnicy głębokiej, nie wiadomo, która z nich jest udowa, a która głęboka. Jeżeli nie mamy do czynienia z krwotokiem

w dziedzinie tętnicy udowej głębokiej, bywa o wiele korzystniej podwiązać tętnicę udową poniżej odejścia głębokiej, ponieważ krwiobieg poboczny wytwarza się o wiele trudniej po podwiązaniu tętnicy udowej wspólnej (tak bowiem nazywamy obecnie odcinek tętnicy udowej powyżej odejścia tętnicy udowej głębokiej), aniżeli po podwiązaniu tętnicy udowej zewnętrznej. W ostatnim bowiem przypadku niema żadnej prawie obawy zgorzeli stopy lub goleni. Według statystyki RABEGO stosunek śmiertelności po podwiązaniu tętnicy udowej wspólnej i tętnicy udowej zewnętrznej ma się, jak 54 : 23.

Aby podwiązać tętnicę udową pośrodku uda należy zrobić cięcie skóry 8—10 ctm., w kierunku tejże samej wyżej wymienionej linii, która oznacza przebieg tętnicy. W tymże kierunku należy rozciąć powięź szeroką, która w miejscu tem przedstawia się jako pochwa zamknięta. Dochodzimy wtedy do mięśnia najdłuższego uda (*m. sartorius*), którego włókna rozpoznajemy po przebiegu ich nieco ukośnem z góry i zewnątrz w dół i na wewnątrz. Nieco wyżej korzystniej by było odsunąć mięsień na zewnątrz, jak to widać na ryc. 296, tutaj zaś mięsień bezpośrednio przykrywa tętnicę i z tego powodu należy usunąć go ku wewnątrz. Teraz dochodzimy do mięśnia obszernego wewnętrznego (*m. vastus internus*); włókna jego rozpoznajemy po skośnym przebiegu od wewnątrz i z góry na zewnątrz i w dół. Na brzegu wewnętrznym powyższego mięśnia zaczynają się włókna jego od blaszki ścięgna, która jest jednocześnie miejscem przyczepu ścięgna mięśnia przywodzącego długiego (*m. adductor longus*). Na tej właśnie blaszce leży tętnica, żyła wewnątrz od niej, a nerw nożnicowy (*n. saphenus*) na zewnątrz (ryc. 296). Żyła i nerw znajdują się w tak blizkiem sąsiedztwie tętnicy, że widoczne są wyraźnie w czasie operacyi i trzeba oddzielać je od tętnicy. W przebiegu tętnicy ku dołowi zmieniają się stosunki jej do nerwu i żyły o tyle, że nerw nożnicowy skierowuje się powoli na przednią jej ścianę, a następnie na brzeg wewnętrzny, żyła zaś przylega do tylnej jej ściany. W dole podkolanowym tętnica przebiega przed żyłą, tak że w czasie podwiązania tętnicy w tej okolicy od tyłu (§ 474), żyła zakrywa sobą tętnicę zupełnie.

RABE w swej statystyce wylicza:

- 27 podwizań tętnicy podkolanowej, z których 15 wyleczeń, 1 podwiązanie późniejsze z powodu krwotoku wtórnego i 11 śmierci.
- 540 podwizań tętnicy udowej zewnętrznej (poniżej odejścia tętnicy udowej głębokiej)—360 wyleczeń, 38 podwizań wtórnych z powodu wtórnego krwotoku, 142 śmierci.

178 podwiązań tętnicy udowej wspólnej (powyżej odejścia tętnicy głębokiej)—65 wyleczeń, 22 podwiązań wtórnych z powodu krwotoku wtórnego, 91 zejść śmiertelnych.

207 podwiązań tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej,—129 wyleczeń, 22 wtórnych podwiązań, 69 zejść śmiertelnych.

Ze statystyki tej widać, że największa liczba krwotoków wtórnych i zejść śmiertelnych miała miejsce po podwiązaniu tętnicy udowej wspólnej, co zaś do podwiązania tętnicy udowej zewnętrznej i podłędźwiowej zewnętrznej (§ 366), to zachodzi stosunek prawie jednakowo pomyślny.

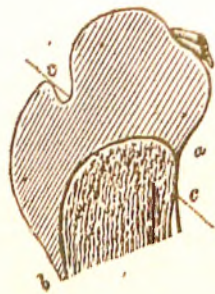
§ 444. Przyczyny zapalenia stawu biodrowego (*Coxitis*). Zapalenie tego stawu w wieku dziecięcym.

W szeregu spraw zapalnych w okolicy biodrowej zapalenie stawu, *coxitis* (*coxarthriti*s, *coxarthrocace*) zajmuje pierwsze miejsce i ze względu na liczbę przypadków i ze względu na ważność sprawy. O innych sprawach zapalnych tej okolicy mówić będziemy tylko pobieżnie w wykładzie o zapaleniu stawu biodrowego, mając na względzie rozpoznawanie różniczkowe.

Z pośród sześciu wielkich stawów kończyn —ramieniowego, łokciowego, napięstkowego, biodrowego, kolanowego i skokowego, staw biodrowy zajmuje miejsce drugie pod względem częstości spraw zapalnych. Około 20% ogólnej sumy spraw tych przypada na staw biodrowy, a około 40% na staw kolanowy. Według statystyki BILLKORNA co do próchnienia kości, obejmującej 1996 przypadków, 198 wypada na staw biodrowy, tak, iż tylko odpowiednie cierpienia kręgosłupa i próchnienie (*caries*) kolana przewyższają staw biodrowy co do częstości tej sprawy. Zapalenie stawu biodrowego jest przeważnie chorobą wieku dziecięcego, występuje jednak bardzo rzadko przed 3 rokiem życia. Od tego zaś wieku częstość cierpienia stawu podzielona jest dosyć równomiernie na wszystkie lata, obejmujące okres wzrastania kości. Pomiędzy 5 a 10 rokiem życia sprawa ta jest częstszą, aniżeli pomiędzy 10 a 15 rokiem. Po ukończeniu wzrostu kości skłonność do zapalenia stawu biodrowego jest coraz mniejsza. Jako typ zapalenia stawu biodrowego obraliśmy postać jego, powstającą w wieku młodym, a dopiero w końcu opisu tej sprawy chorobowej nadmienimy pokrótce o *coxitis* u ludzi dorosłych.

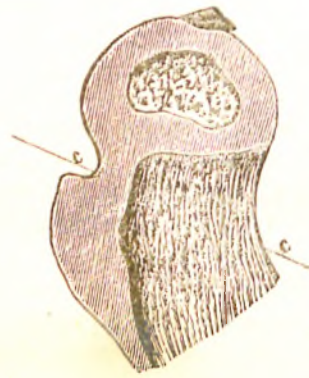
Zapalenie stawu biodrowego w wieku dziecięcym, w przeważnej liczbie przypadków, bywa

pierwotnie pochodzenia kostnego. Twierdzenie to winno znajdować się na pierwszym planie w nauce o istocie *coxitis*. Zapalne sprawy kostne panewki i kości udowej dają początek zapalnemu procesowi w stawie, a w obydwóch tych częściach szkieletu znajdujemy czynniki uspasabiające o wiele ważniejsze, aniżeli w każdym innym stawie wielkim. W panewce schodzą się trzy różne kości miednicy—kość podłędźwiowa, kość kulszowa i kość łonowa. W wieku dziecięcym kości te oddzielone są od siebie trzema krążkami chrząstkowymi, które mają takie znaczenie, jak chrząstki nasadowe. W szyjce kości udowej znowu granica kostnienia trzonu zachodzi częściowo już od urodzenia w dziedzinę torebki stawowej (ryc. 297). Górna chrząstka



Ryc. 297.

Głowa kości udowej nowonarodka w przecięciu czołowym. ab—górną granicą trzonu. cc.—miejsce przyczepu torebki.



Ryc. 298.

Głowa kości udowej 7-letniego dziecka w przecięciu czołowym, cc.—miejsce przyczepu torebki.

nasadowa kości udowej stopniowo przechodzi w granicę przyczepu t. maziowej (ryc. 298), aż w końcu otoczona zostaje powierzchnią stawową. Owoż w okolicy chrząstek nasadowych znajdujemy wszędzie młodą tkankę kostną, bardzo dobrze odżywianą i dlatego bardzo podatną do spraw zapalnych. W przeważającej liczbie przypadków zapalenia stawu biodrowego mamy do czynienia z zakażeniem drogą naczyń krwionośnych i sprawa chorobowa rozwija się w postaci zwolna rozwijającej się gruźlicy, wywołując tak zwaną *myelitidem granulosa*, lub co bywa rzadziej, wybucha zakażenie septyczne, prowadzące do ropnego zapalenia szpiku kostnego. Ponieważ wszystkie chrząstki nasadowe wyżej wymienione otoczone są, jak to wykazaliśmy, torebką stawu

biodrowego, więc każde zapalenie szpiku, w wieku od 3—5 lat i wyżej, w pobliżu tych chrząstek, gdy sprawa zbliży się wogóle do granicy kości, powoduje zapalenie stawu. Z szyjki kości udowej sprawa może jeszcze przejść na skręt wielki bez współudziału stawu (§ 453); gdy zaś sprawa zapalna poczyna się w głowie kości udowej, powyżej chrząstki nasadowej, jak również gdy rozpoczyna się w panewce, zawsze wywołać musi zapalenie stawu, w miarę szerzenia się swego ku obwodowi.

Na względną częstość powstawania ognisk gruźliczych w głowie kości udowej i w panewce rzuci światło godna uwagi tablica ułożona przez OBERSTA (1881) z kliniki VOLKMANNA. W 132 przypadkach rezekcyi stawu biodrowego znaleziono 50 razy ognisko serowate wyłącznie w panewce (31 razy z martwiakiem, 19 razy bez niego), 23 razy w głowie kości udowej, szyjce, lub skręcie (14 razy z martwiakiem, 9 bez), 7 razy jednocześnie w głowie i panewce (6 razy z martwiakiem, 1 bez niego). W 29 przypadkach zniszczenie spowodowane próchnieniem kości, było posunięte tak daleko, że nie można było oznaczyć początkowego miejsca cierpienia, w 23 nie było żadnego ogniska w kości, prawdopodobnie miano tu do czynienia z gruźlicą maziówki. Tak więc punktem wyjścia *coxitidis* pochodzenia gruźliczego częściej bywa panewka, aniżeli kość udowa. Dawniej zaś większość autorów oświadczała się za najczęstszym współudziałem głowy w tej sprawie.

Przebieg zapalenia maziówki, które rozwija się w ślad za przedostaniem się sprawy zapalnej ze szpiku kostnego do stawu, zależy od charakteru sprawy zapalnej. W większości przypadków mamy do czynienia z zapaleniem szpiku pochodzenia gruźliczego, a więc znajdujemy w stawie ziarninę. Należy przypuszczać, że w miarę zbliżania się sprawy zapalnej do maziówki powstaje najpierw zapalenie jej surowiczo-wysiękowe, a dopiero potem dołącza się postać ziarninowa. Dokładne rozpoznanie kliniczne okresów początkowych ziarninowego zapalenia szpiku głowy i szyjki kości udowej udaje się nie zawsze, rzadko też można zobaczyć coś podobnego na preparatach, ponieważ rezekcyje w tym okresie cierpienia rzadko kiedy bywają wykonywane. Jeżeli jednak uprzytomnimy sobie obraz choroby ziarninowego zapalenia szpiku w kościach śródreżca (§ 419),—a obraz ten da się prześledzić bardzo dokładnie pod względem klinicznym—i dane, zdobyte tą drogą, przeniesiemy na głowę i szyjkę kości udowej, to otrzymamy w przybliżeniu obraz przebiegu sprawy gruźliczej w tych kościach. Tam ziarnina przeżera najprzód kości, a potem zajmuje części miękkie i niszczy je, tutaj dzieje się to samo z maziówką. Je-

Lekarz, który bada chorego w tym pierwszym początkowym okresie, nie znajduje żadnych zgoła objawów zapalenia stawu biodrowego, aczkolwiek podejrzywa poczynające się cierpienie stawu tego. Brak tu zupełnie obrzmienia, wadliwego ustawienia kończyny, ograniczenia wybiegu ruchów, niema żadnego bólu przy ucisku i ruchach, wogóle niema żadnego objawu, który wskazywałby początek zapalenia stawu. Z tego jednak lekarz nigdy nie może wnioskować, że staw jest zdrowy, — na nieszczęście przytrafia się to dosyć często. Utykanie samo wystarcza, aby podejrzywać początek zapalenia stawu biodrowego. Będzie o wiele lepiej przecenić znaczenie tego objawu początkowego, aniżeli, nie oceniając go należycie, stracić chwilę najwłaściwszą do zastosowania odpowiedniego leczenia. Zwróćmy przytem uwagę, na przyczyny (§ 444), które musimy uważać za wywołujące w większości przypadków zapalenie stawu biodrowego. Środkowe ognisko zapalenia szpiku nie da się, ani wymacać, ani stwierdzić wzrokiem, początkowo nie przeszkadza ono również ruchom kończyny, a sprawia ból dziecku tylko może wtedy, gdy głowa i szyjka kości udowej obciążone są ciężarem ciała w czasie chodzenia. Być może również, iż jest to uczucie jakiejś niepewności co do tego, czy kończyna chora może służyć za podporę ciała. W razach tych dzieci starsze nawet nie mogą powiedzieć, co właściwie brakuje ich nodze, że stale ciągną ją za sobą podczas chodzenia.

Drugi objaw początkowy, ból, występuje rzadko kiedy jednocześnie z utykaniem, a najczęściej zjawia się dopiero po paru tygodniach, a nawet miesiącach, jeżeli rozwój zapalenia stawu biodrowego jest bardzo powolny. U dzieci bardzo małych ból zdradza się przez to, że wogóle nie chcą one chodzić lub robią tylko po parę kroków. Dzieci są kapryśne, często płaczą i marudzą. Nie chcą bawić się w dzień, w nocy często budzą się i zaczynają krzyczeć. Dzieci starsze nad 4—5 lat wskazują już bardzo wyraźnie na biodro, jako na siedlisko bólu, czasami znów i to z wielką pewnością skarżą się nie na biodro, lecz na staw kolanowy na stronie chorej. Ból w kolanie, wobec zupełnego braku choroby stawu tego; występuje w początku zapalenia stawu biodrowego, a niekiedy towarzyszy okresom jego dalszym. Dawno już zwrócił on na siebie uwagę ze względu na właściwości swe i bywał również powodem licznych pomyłek. Ktoż naprz. nie widział przypadków zapalenia stawu biodrowego, w których stosowano jodynę, pryszczydła, a nawet opatrunek gipsowy na zupełnie zdrowy staw kolanowy; nie podejrzewano nawet w tych razach, że przyczyną bólu w kolanie może być zapalenie stawu biodrowego. Pomimo wszelkich rozważań nie udało się dotąd jeszcze objaśnić do-

statecznie, w jaki sposób w zapaleniu stawu biodrowego powstaje ból w kolanie. Może być, iż jest to rezultat podrażnienia nerwu udowego, który zaopatruje staw kolanowy pojedynczemi gałęziami głębokimi mięśniowemi, narówni z jedną gałęzią nerwu nożnicowego wielkiego (*saphenus major*), lub może odgrywa tu rolę nerw zasłonowy, który posyła tylną swą gałąź do stawu biodrowego, przednią zaś gałąź jego ginie w postaci nerwu skórniego w okolicy wewnętrznej kolana. Być może również, że nerwy te i gałęzie ich znajdują się w stanie podrażnienia wprost wskutek sprawy zapalnej w nich lub też wskutek skurczu mięśni, otaczających staw biodrowy. Wszystkie te przypuszczenia wymagają jeszcze należytej oceny. Musimy więc ograniczyć się tem, że ból w kolanie będziemy uważać jako promieniujący, a przykład odpowiedni znajdujemy w bólach zoledzi wrazie obecności kamieni w pęcherzu.

W drugim okresie początkowym udaje się wykazać pewne zaburzenia za pomocą dokładnego badania. A więc ból choroby odczuwają obecnie nie tylko w czasie chodzenia; możemy wywołać go teraz za pomocą dokładnego wymacywania, w leżącym położeniu chorego. Szyjkę kości udowej w pobliżu głowy można wyczuć w dwóch miejscach. Po pierwsze, od przodu, w najniższym kącie trójkąta SCARPY, który ograniczony jest od góry więzmem POUPART'a, od zewnątrz — mięśniem najdłuższym uda (*m. sartorius*), a od wewnątrz mięśniem grzebykowym. W tem miejscu właśnie, gdzie wielkie naczynia udowe przebiegają ponad stawem na dół, znajduje się wązka przestrzeń międzymięśniowa, dzięki której palec badającego może dojść prawie bezpośrednio do szyjki i głowy kości udowej. Drugiem miejscem, na które ucisk powoduje ból, jest skręt wielki. Jeżeli będziemy wywierać ucisk na skręt w kierunku do panewki, to miejsca w kości, znajdujące się w stanie zapalnym, podlegać będą takiemuż uciskowi, jakiemu podlegają podczas chodzenia, zależnie od ciężaru kadłuba. Tylna powierzchnia stawu pokryta jest zanadto grubą warstwą mięśniową, aby ucisk w kierunku ogniska zapalnego był tu skuteczny, t. j. ujawnił ból. Zupełnie wystarcza zresztą, jeżeli będziemy w stanie wykazać wrażliwość głowy lub szyjki kości udowej w jednym lub w drugim z miejsc wymienionych. Przez to zyskujemy już pewną podstawę do rozpoznania poczynającego się zapalenia stawu biodrowego.

Prawie jednocześnie z bolesnością na ucisk zjawia się i przez skoda w ruchach. Najwcześniej daje się to wykazać na ruchach skręcających. Najpierw ograniczone zostają ruchy skręcają-

Pierwszy okres zap. stawu biodr., okres rozkwit., wtórne przem. mied. 1233

ce na wewnątrz w rozgiętem położeniu stawu. Prawdopodobnie zależy to od tego, że mięśnie wykonywające ruchy powyższe znajdują się po części w sąsiedztwie bardzo blizkiem z tylną powierzchnią torebki stawowej, będącej w stanie zapalnym. Imte ruchy również ulegają ograniczeniu, lecz w okresie początkowym ograniczenie to jest bardzo nieznaczne. Wszystkie te zaburzenia ruchowe nie są rzeczywiste, a zależą tylko od bólu. Każdy ruch rozległy odbywa się tak boleśnie w naprężających się częściach torebki, że mięśnie kurczą się odruchowo i zezwalają tylko na ruchy w granicach bardzo małych. Możemy odrazu przekonać się o tem, badając chorych takich w uśpieniu, podczas którego widzimy, że w opisanych okresach choroby każdy ruch jeszcze może być wykonany w całym swym obszarze.

§ 446. Pierwszy okres zapalenia stawu biodrowego, okres rozkwitania. Wtórne przemieszczenie miednicy. Wydłużenie kończyny dolnej rzekome i rzeczywiste.

Skoro tylko sprawa zapalna rozszerzy się na całą torebkę stawową, kończyna zaczyna przyjmować położenie charakterystyczne. Położenie to wprawdzie jest samo przez się fizyologiczne i nie dosięga nawet granicy ruchów prawidłowych, lecz zwraca na się uwagę ze względu na stałość z jaką zachowują je dzieci, pomimo że nie jest ono zupełnie odpowiednie do chodzenia. Udo ustawia się zwolna w położeniu lekkiego zgięcia, w wyraźnym odwodzie i zwykle z nieznacznym skręceniem na zewnątrz (*rotatio*). Ustawienie to cechuje pierwszy okres rozkwitającego zapalenia stawu biodrowego (*coxitis florida*).

Wyjaśnienie przyczyn zjawiska tego zawdzięczamy poszukiwaniom BONNET'a dokonanyim na trupach. Autor ten prześwidrował staw przez kość podłędźwiową od strony miednicy i przez zrobiony kanał zastrzykiwał płyn do torebki stawowej. Gdy torebka wypełniła się płynem aż do napięcia, udo stale przyjmowało ustawienie wyżej opisane, jak w zapaleniu stawu biodrowego, a mianowicie zgięło się pod kątem prawie 60°, ulegało znacznemu odwodowi i skręceniu na zewnątrz. W tych bowiem warunkach torebka może pomieścić najwięcej płynu. Doświadczenie takie udaje się na trupie tylko

wtedy, jeżeli amputujemy przed tem udo w pewnej odległości od stawu biodrowego. Jeżeli zaś nie zrobimy tego, to ciężar kończyny przeszkadza do powstawania ruchów pod wpływem ciśnienia płynu, znajdującego się w stawie. Gdy ciśnienie dojdzie do swego *maximum*, torebka pęka, prawie zawsze w okolicy wcięcia panewki (*incisura acetabuli*), w tem bowiem miejscu znajduje się największa luka pomiędzy więzami, wzmacniającymi torebkę.

Chociaż wstrzykiwanie na trupach płynu do torebki stawowej w ilości nadmiernej stale powoduje ustawianie się kończyny w sposób tak charakterystyczny, to z tego jednak nie możemy jeszcze wnioskować, że pozycja podobna, przyjmowana przez udo w czasie rozpoczynającego się zapalenia stawu biodrowego, zależy również od nadmiernego nagromadzenia się wydzieliny z maziówki. Nie możemy również porównywać ciśnienia, pod którym maż wydziela się z maziówki, znajdującej się w stanie zapalnym, z ciśnieniem w szprycy, którą wstrzykujemy płyn do stawu. Jeżeli ciśnienie tylko co nadmienione nie jest w stanie przemódz ciężaru całej kończyny, to jeszcze mniej prawdopodobne będzie przypuszczenie, aby wydzielina maziówki mogła spowodować wadliwe ustawienie kończyny. Pewną rolę musi tu odgrywać wola chorego. Przez napięcie mięśni stara się on nadać stawowi takie położenie, aby torebka, będąca w stanie zapalnym, nie napinała się nadmiernie w żadnem miejscu. Skoro zaś mamy tu do czynienia z czynnym udziałem mięśni, to zgoda nie jest rzeczą potrzebną, aby staw zajmował położenie ściśle pośrednie pomiędzy zgięciem a rozgięciem. Chorzy bowiem wskutek takiego ściśle pośredniego ustawienia stawu straciliby możność chodzenia, czego jednak nie widzimy w tym okresie zapalenia stawu biodrowego. W czasie nawet spokojnego leżenia na plecach już sam ciężar kończyny przeciwdziałałby ustawieniu się stawu w położeniu średniego zgięcia. Dlatego też chorzy zadawalniają się umiarkowanym zgięciem stawu pod kątem około 20°, w tych warunkach bowiem są jeszcze w stanie dotykać się stopą ziemi, a jednakże przednia część torebki stawowej zostaje już nieco zluźnioną. Otóż w tem umiarkowanie zgiętem ustawieniu uda środek rozległości odvodu i przyvodu przypada w dziedzinie odvodu, bowiem granice wybiegu ruchów przywodzących wogóle u kresu rozginania kończyny coraz ciasniejsze się stają. Też same stosunki zachodzą i co do ruchów skręcających. Widzimy więc, że różnorodne czynniki zmuszają chorego, aby ustawiał udo w położeniu umiarkowanego zgięcia, w widocznym odwodzie i niewielkim stopniu skręcenia nazewnątrz.

w dziedzinie tętnicy udowej głębokiej, bywa o wiele korzystniej podwiązać tętnicę udową poniżej odejścia głębokiej, ponieważ krwiobieg poboczny wytwarza się o wiele trudniej po podwiązaniu tętnicy udowej wspólnej (tak bowiem nazywamy obecnie odcinek tętnicy udowej powyżej odejścia tętnicy udowej głębokiej), aniżeli po podwiązaniu tętnicy udowej zewnętrznej. W ostatnim bowiem przypadku niema żadnej prawie obawy zgorzeli stopy lub goleni. Według statystyki RABEGO stosunek śmiertelności po podwiązaniu tętnicy udowej wspólnej i tętnicy udowej zewnętrznej ma się, jak 54 : 23.

Aby podwiązać tętnicę udową pośrodku uda należy zrobić cięcie skóry 8—10 ctm., w kierunku tejże samej wyżej wymienionej linii, która oznacza przebieg tętnicy. W tymże kierunku należy rozciąć powięź szeroką, która w miejscu tem przedstawia się jako pochwa zamknięta. Dochodzimy wtedy do mięśnia najdłuższego uda (*m. sartorius*), którego włókna rozpoznajemy po przebiegu ich nieco ukośnym z góry i zewnątrz w dół i na wewnątrz. Nieco wyżej korzystniej by było odsunąć mięsień na zewnątrz, jak to widać na ryc. 296, tutaj zaś mięsień bezpośrednio przykrywa tętnicę i z tego powodu należy usunąć go ku wewnątrz. Teraz dochodzimy do mięśnia obszernego wewnętrznego (*m. vastus internus*); włókna jego rozpoznajemy po skośnym przebiegu od wewnątrz i z góry na zewnątrz i w dół. Na brzegu wewnętrznym powyższego mięśnia zaczynają się włókna jego od blaszki ścięgniastej, która jest jednocześnie miejscem przyczepu ścięgna mięśnia przywodzącego długiego (*m. adductor longus*). Na tej właśnie blaszce leży tętnica, żyła wewnątrz od niej, a nerw nożnicowy (*n. saphenus*) na zewnątrz (ryc. 296). Żyła i nerw znajdują się w tak blizkiem sąsiedztwie tętnicy, że widoczne są wyraźnie w czasie operacyi i trzeba oddzielać je od tętnicy. W przebiegu tętnicy ku dołowi zmieniają się stosunki jej do nerwu i żyły o tyle, że nerw nożnicowy skierowuje się powoli na przednią jej ścianę, a następnie na brzeg wewnętrzny, żyła zaś przylega do tylnej jej ściany. W dole podkolanowym tętnica przebiega przed żyłą, tak że w czasie podwiązania tętnicy w tej okolicy od tyłu (§ 474), żyła zakrywa sobą tętnicę zupełnie.

RABE w swej statystyce wylicza:

- 27 podwizań tętnicy podkolanowej, z których 15 wyleczeń, 1 podwiązanie późniejsze z powodu krwotoku wtórnego i 11 śmierci.
- 540 podwizań tętnicy udowej zewnętrznej (poniżej odejścia tętnicy udowej głębokiej)—360 wyleczeń, 38 podwizań wtórnych z powodu wtórnego krwotoku, 142 śmierci.

178 podwiązań tętnicy udowej wspólnej (powyżej odejścia tętnicy głębokiej)—65 wyleczeń, 22 podwiązań wtórnych z powodu krwotoku wtórnego, 91 zejść śmiertelnych.

207 podwiązań tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej,—129 wyleczeń, 22 wtórnych podwiązań, 69 zejść śmiertelnych.

Ze statystyki tej widać, że największa liczba krwotoków wtórnych i zejść śmiertelnych miała miejsce po podwiązaniu tętnicy udowej wspólnej, co zaś do podwiązania tętnicy udowej zewnętrznej i podłędźwiowej zewnętrznej (§ 366), to zachodzi stosunek prawie jednakowo pomyślny.

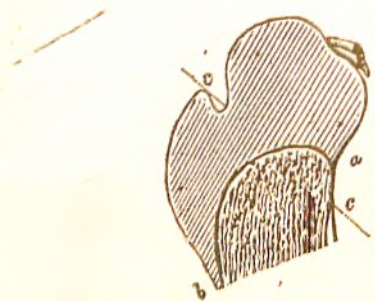
§ 444. Przyczyny zapalenia stawu biodrowego (*Coxitis*). Zapalenie tego stawu w wieku dziecięcym.

W szeregu spraw zapalnych w okolicy biodrowej zapalenie stawu, *coxitis* (*coxarthriti*s, *coxarthrocace*) zajmuje pierwsze miejsce i ze względu na liczbę przypadków i ze względu na ważność sprawy. O innych sprawach zapalnych tej okolicy mówić będziemy tylko pobieżnie w wykładzie o zapaleniu stawu biodrowego, mając na względzie rozpoznawanie różniczkowe.

Z pośród sześciu wielkich stawów kończyn —ramieniowego, łokciowego, napięstkowego, biodrowego, kolanowego i skokowego, staw biodrowy zajmuje miejsce drugie pod względem częstości spraw zapalnych. Około 20% ogólnej sumy spraw tych przypada na staw biodrowy, a około 40% na staw kolanowy. Według statystyki BILLNORNA co do próchnienia kości, obejmującej 1996 przypadków, 198 wypadła na staw biodrowy, tak, iż tylko odpowiednie cierpienia kręgosłupa i próchnienie (*caries*) kolana przewyższają staw biodrowy co do częstości tej sprawy. Zapalenie stawu biodrowego jest przeważnie chorobą wieku dziecięcego, występuje jednak bardzo rzadko przed 3 rokiem życia. Od tego zaś wieku częstość cierpienia stawu podzielona jest dosyć równomiernie na wszystkie lata, obejmujące okres wzrastania kości. Pomędzy 5 a 10 rokiem życia sprawa ta jest częstszą, aniżeli pomiędzy 10 a 15 rokiem. Po ukończeniu wzrostu kości skłonność do zapalenia stawu biodrowego jest coraz mniejsza. Jako typ zapalenia stawu biodrowego obraliśmy postać jego, powstającą w wieku młodym, a dopiero w końcu opisu tej sprawy chorobowej nadmienimy pokrótce o *coxitis* u ludzi dorosłych.

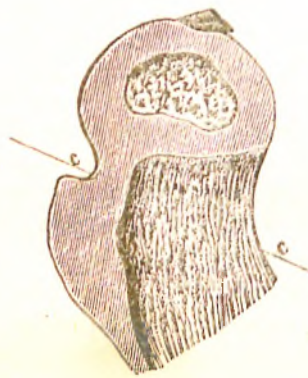
Zapalenie stawu biodrowego w wieku dziecięcym, w przeważnej liczbie przypadków, bywa

pierwotnie pochodzenia kostnego. Twierdzenie to winno znajdować się na pierwszym planie w nauce o istocie *covitis*. Zapalne sprawy kostne panewki i kości udowej dają początek zapalnemu procesowi w stawie, a w obydwóch tych częściach szkieletu znajdujemy czynniki uspasabiające o wiele ważniejsze, aniżeli w każdym innym stawie wielkim. W panewce schodzą się trzy różne kości miednicy — kość podłędźwiowa, kość kulszowa i kość łonowa. W wieku dziecięcym kości te oddzielone są od siebie trzema krążkami chrząstkowymi, które mają takie znaczenie, jak chrząstki nasadowe. W szyjce kości udowej znowu granica kostnienia trzonu zachodzi częściowo już od urodzenia w dziedzinę torebki stawowej (ryc. 297). Górna chrząstka



Ryc. 297.

Głowa kości udowej nowonarodka w przecięciu czołowym. ab — górna granica trzonu. cc. — miejsce przyczepu torebki.



Ryc. 298.

Głowa kości udowej 7-letniego dziecka w przecięciu czołowym, cc. — miejsce przyczepu torebki.

nasadowa kości udowej stopniowo przechodzi w granice przyczepu t. maziowej (ryc. 298), aż w końcu otoczona zostaje powierzchnią stawową. Owoż w okolicy chrząstek nasadowych znajdujemy wszędzie młodą tkankę kostną, bardzo dobrze odżywianą i dlatego bardzo podatną do spraw zapalnych. W przeważającej liczbie przypadków zapalenia stawu biodrowego mamy do czynienia z zakażeniem drogą naczyń krwionośnych i sprawa chorobowa rozwija się w postaci zwolna rozwijającej się gruźlicy, wywołując tak zwaną *myelitidem granulosa*, lub co bywa rzadziej, wybucha zakażenie septyczne, prowadzące do ropnego zapalenia szpiku kostnego. Ponieważ wszystkie chrząstki nasadowe wyżej wymienione otoczone są, jak to wykazaliśmy, torebką stawu

biodrowego, więc każde zapalenie szpiku, w wieku od 3—5 lat i wyżej, w pobliżu tych chrząstek, gdy sprawa zbliży się wogóle do granicy kości, powoduje zapalenie stawu. Z szyjki kości udowej sprawa może jeszcze przejść na skręt wielki bez współudziału stawu (§ 453); gdy zaś sprawa zapalna poczyna się w głowie kości udowej, powyżej chrząstki nasadowej, jak również gdy rozpoczyna się w panewce, zawsze wywołać musi zapalenie stawu, w miarę szerzenia się swego ku obwodowi.

Na względną częstość powstawania ognisk gruźliczych w głowie kości udowej i w panewce rzuci światło godna uwagi tablica ułożona przez OBERSTA (1881) z kliniki VOLKMANNA. W 132 przypadkach rezekcji stawu biodrowego znaleziono 50 razy ognisko serowate wyłącznie w panewce (31 razy z martwiakiem, 19 razy bez niego), 23 razy w głowie kości udowej, szyjce, lub skręcie (14 razy z martwiakiem, 9 bez), 7 razy jednocześnie w głowie i panewce (6 razy z martwiakiem, 1 bez niego). W 29 przypadkach zniszczenie spowodowane próchnieniem kości, było posunięte tak daleko, że nie można było oznaczyć początkowego miejsca cierpienia, w 23 nie było żadnego ogniska w kości, prawdopodobnie miano tu do czynienia z gruźlicą maziówki. Tak więc punktem wyjścia *coxitis* pochodzenia gruźliczego częściej bywa panewka, aniżeli kość udowa. Dawniej zaś większość autorów oświadczała się za najczęstszym współudziałem głowy w tej sprawie.

Przebieg zapalenia maziówki, które rozwija się w ślad za przedostaniem się sprawy zapalnej ze szpiku kostnego do stawu, zależy od charakteru sprawy zapalnej. W większości przypadków mamy do czynienia z zapaleniem szpiku pochodzenia gruźliczego, a więc znajdujemy w stawie ziarninę. Należy przypuszczać, że w miarę zbliżania się sprawy zapalnej do maziówki powstaje najpierw zapalenie jej surowiczo-wysiękowe, a dopiero potem dołącza się postać ziarninowa. Dokładne rozpoznanie kliniczne okresów początkowych ziarninowego zapalenia szpiku głowy i szyjki kości udowej udaje się nie zawsze, rzadko też można zobaczyć coś podobnego na preparatach, ponieważ rezekcye w tym okresie cierpienia rzadko kiedy bywają wykonywane. Jeżeli jednak uprzytomnimy sobie obraz choroby ziarninowego zapalenia szpiku w kościach śródreżca (§ 419),—a obraz ten da się prześledzić bardzo dokładnie pod względem klinicznym—i dane, zdobyte tą drogą, przeniesiemy na głowę i szyjkę kości udowej, to otrzymamy w przybliżeniu obraz przebiegu sprawy gruźliczej w tych kościach. Tam ziarnina przeżera najprzód kości, a potem zajmuje części miękkie i niszczy je, tutaj dzieje się to samo z maziówką. Je-

żeli w tym okresie choroby nie nastąpi wyleczenie, sprawa zapalna ziarninowa przechodzi z wolna w ropienie.

Zakaźne postaci zapalenia szpiku kostnego, o ile rozszerzają się na maziówkę, wywołują zazwyczaj bezpośrednio ropne zapalenie stawu (§ 449). Takież sam przebieg mają przerzutowe postaci zapalenia stawu biodrowego, naprz. w przebiegu ropnicy (*pyaemia*), po tyfusie i szkarlatynie. W ostrym wielostawowym reumatyzmie stawowym (*polyarthritidis synovialis*) staw biodrowy przyjmuje udział w postaci surowiczego zapalenia maziówki. Co do innych postaci zapalenia porównaj zapalenie stawu biodrowego u dorosłych (§ 451).

Sprawy zapalne w częściach miękkich rzadko bardzo przechodzą na staw biodrowy. Wtórne zapalenie stawu tego najczęściej spotykamy jeszcze po ranach postrzałowych, znajdujących się w bardzo blizkiem sąsiedztwie ze stawem (§ 441). v. LANGENBECK opozstrzegwał przypadek, w którym sprawa ropna w głębokich gruczołach pachwinowych rozszerzyła się na staw biodrowy.

§ 445. Przebieg kliniczny zapalenia stawu biodrowego. Okres początkowy pierwszy i drugi.

Pospolita postać zapalenia stawu biodrowego w wieku dziecięcym, *coxitis* pochodzenia gruźliczego, rozwija się nader powoli, tak że dopiero po upływie paru miesięcy objawy początkowe bardzo nieznacznie wzrastają do stopnia groźnego. Objawem początkowym najpierwszym jest utykanie na nogę, skąd też zapalenie stawu biodrowego znane jest wśród profanów jako utykanie „z dobra woli“ (*freiwilliges Hinken*). Pod mianem utykania rozumieć należy taki rodzaj chodzenia, podczas którego jedna z kończyn jest oszczędzana; skutkiem zaś tego kadłub stale opiera się na jednej nodze bardzo krótko, tem dłużej zaś na drugiej. Każde cierpienie kończyn dolnych, któremu towarzyszy ból, połączone jest z chodzeniem utykającym, ponieważ ciężar kadłuba powoduje wzmaganie się bólu, czy to wskutek ciśnienia na kości i powierzchnie stawowe, czy też wskutek napinania się mięśni. Utykanie, towarzyszące cierpieniom stawu biodrowego, cechuje się tem, że chorzy tacy powlócą podczas chodzenia nie odcinkiem nogi, lecz całą nogą. Dlatego też rodzice dzieci, cierpiących na zapalenie stawu biodrowego, często używają wyrażenia; „dziecko ciągnie lub powlóczy za sobą nogę“.

Lekarz, który bada chorego w tym pierwszym początkowym okresie, nie znajduje żadnych zgoła objawów zapalenia stawu biodrowego, aczkolwiek podejrzywa poczynające się cierpienie stawu tego. Brak tu zupełnie obrzmienia, wadliwego ustawienia kończyny, ograniczenia wybiegu ruchów, niema żadnego bólu przy ucisku i ruchach, wogóle niema żadnego objawu, który wskazywałby początek zapalenia stawu. Z tego jednak lekarz nigdy nie może wnioskować, że staw jest zdrowy,—na nieszczęście przytrafia się to dosyć często. Utykanie samo wystarcza, aby podejrzywać początek zapalenia stawu biodrowego. Będzie o wiele lepiej przecenić znaczenie tego objawu początkowego, aniżeli, nie oceniając go należycie, stracić chwilę najwłaściwszą do zastosowania odpowiedniego leczenia. Zwróćmy przytem uwagę, na przyczyny (§ 444), które musimy uważać za wywołujące w większości przypadków zapalenie stawu biodrowego. Środkowe ognisko zapalenia szpiku nie da się, ani wymacać, ani stwierdzić wzrokiem, początkowo nie przeszkadza ono również ruchom kończyny, a sprawia ból dziecku tylko może wtedy, gdy głowa i szyjka kości udowej obciążone są ciężarem ciała w czasie chodzenia. Być może również, iż jest to uczucie jakiejś niepewności co do tego, czy kończyna chora może służyć za podporę ciała. W razach tych dzieci starsze nawet nie mogą powiedzieć, co właściwie brakuje ich nodze, że stale ciągną ją za sobą podczas chodzenia.

Drugi objaw początkowy, ból, występuje rzadko kiedy jednocześnie z utykaniem, a najczęściej zjawia się dopiero po paru tygodniach, a nawet miesiącach, jeżeli rozwój zapalenia stawu biodrowego jest bardzo powolny. U dzieci bardzo małych ból zdradza się przez to, że wogóle nie chcą one chodzić lub robią tylko po parę kroków. Dzieci są kapryśne, często płaczą i marudzą. Nie chcą bawić się w dzień, w nocy często budzą się i zaczynają krzyczeć. Dzieci starsze nad 4—5 lat wskazują już bardzo wyraźnie na biodro, jako na siedlisko bólu, czasami znów i to z wielką pewnością skarżą się nie na biodro, lecz na staw kolanowy na stronie chorej. Ból w kolanie, wobec zupełnego braku choroby stawu tego; występuje w początku zapalenia stawu biodrowego, a niekiedy towarzyszy okresom jego dalszym. Dawno już zwrócił on na siebie uwagę ze względu na właściwości swe i bywał również powodem licznych pomyłek. Ktoż naprz. nie widział przypadków zapalenia stawu biodrowego, w których stosowano jodynę, pryszczydła, a nawet opatrunek gipsowy na zupełnie zdrowy staw kolanowy; nie podejrzewano nawet w tych razach, że przyczyną bólu w kolanie może być zapalenie stawu biodrowego. Pomimo wszelkich rozważań nie udało się dotąd jeszcze objaśnić do-

statecznie, w jaki sposób w zapaleniu stawu biodrowego powstaje ból w kolanie. Może być, iż jest to rezultat podrażnienia nerwu udowego, który zaopatruje staw kolanowy pojedynczymi gałęziami głębokimi mięśniowemi, narówni z jedną gałęzią nerwu nożnicowego wielkiego (*saphenus major*), lub może odgrywa tu rolę nerw zasłonowy, który posyła tylną swą gałąź do stawu biodrowego, przednią zaś gałąź jego ginie w postaci nerwu skórniego w okolicy wewnętrznej kolana. Być może również, że nerwy te i gałęzie ich znajdują się w stanie podrażnienia wprost wskutek sprawy zapalnej w nich lub też wskutek skurczu mięśni, otaczających staw biodrowy. Wszystkie te przypuszczenia wymagają jeszcze należytej oceny. Musimy więc ograniczyć się tem, że ból w kolanie będziemy uważać jako promieniujący, a przykład odpowiedni znajdujemy w bólach żołądki w razie obecności kamieni w pęcherzu.

W drugim okresie początkowym udaje się wykazać pewne zaburzenia za pomocą dokładnego badania. A więc ból choroby odczuwają obecnie nie tylko w czasie chodzenia; możemy wywołać go teraz za pomocą dokładnego wyciśnięcia, w leżącym położeniu chorego. Szyjkę kości udowej w pobliżu głowy można wyczuć w dwóch miejscach. Po pierwsze, od przodu, w najniższym kącie trójkąta SCARPY, który ograniczony jest od góry więzmem POUPART'a, od zewnątrz—mięśniem najdłuższym uda (*m. sartorius*), a od wewnątrz mięśniem grzebykowym. W tem miejscu właśnie, gdzie wielkie naczynia udowe przebiegają ponad stawem na dół, znajduje się wązka przestrzeń międzymięśniowa, dzięki której palec badającego może dojść prawie bezpośrednio do szyjki i głowy kości udowej. Drugim miejscem, na które ucisk powoduje ból, jest skręt wielki. Jeżeli będziemy wywierać ucisk na skręt w kierunku do panewki, to miejsca w kości, znajdujące się w stanie zapalnym, podlegać będą takiemuż uciskowi, jakiemu podlegają podczas chodzenia, zależnie od ciężaru kadłuba. Tylna powierzchnia stawu pokryta jest zanadto grubą warstwą mięśniową, aby ucisk w kierunku ogniska zapalnego był tu skutecznym, t. j. ujawnił ból. Zupełnie wystarcza zresztą, jeżeli będziemy w stanie wykazać wrażliwość głowy lub szyjki kości udowej w jednym lub w drugim z miejsc wymienionych. Przez to zyskujemy już pewną podstawę do rozpoznania poczynającego się zapalenia stawu biodrowego.

Prawie jednocześnie z bolesnością na ucisk zjawia się i przezeskoda w ruchach. Najwcześniej daje się to wykazać na ruchach skręcających. Najpierw ograniczone zostają ruchy skręcają-

ce na wewnątrz w rozgiętem położeniu stawu. Prawdopodobnie zależy to od tego, że mięśnie wykonywające ruchy powyższe, znajdują się po części w sąsiedztwie bardzo blizkiem z tylną powierzchnią torebki stawowej, będącej w stanie zapalnym. Imte ruchy również ulegają ograniczeniu, lecz w okresie początkowym ograniczenie to jest bardzo nieznaczne. Wszystkie te zaburzenia ruchowe nie są rzeczywiste, a zależą tylko od bólu. Każdy ruch rozległy odbywa się tak boleśnie w naprężających się częściach torebki, że mięśnie kurczą się odruchowo i zezwalają tylko na ruchy w granicach bardzo małych. Możemy odrazu przekonać się o tem, badając chorych takich w uśpieniu, podczas którego widzimy, że w opisanych okresach choroby każdy ruch jeszcze może być wykonany w całym swym obszarze.

§ 446. Pierwszy okres zapalenia stawu biodrowego, okres rozkwitania. Wtórne przemieszczenie miednicy. Wydłużenie kończyny dolnej rzekome i rzeczywiste.

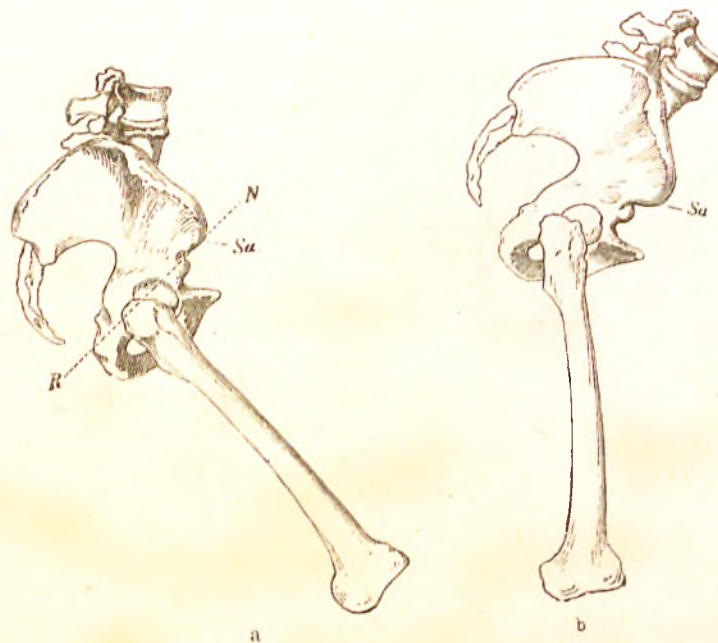
Skoro tylko sprawa zapalna rozszerzy się na całą torebkę stawową, kończyna zaczyna przyjmować położenie charakterystyczne. Położenie to wprawdzie jest samo przez się fizyologiczne i nie dosięga nawet granicy ruchów prawidłowych, lecz zwraca na się uwagę ze względu na stałość z jaką zachowują je dzieci, pomimo że nie jest ono zupełnie odpowiednie do chodzenia. Udo ustawia się zwolna w położeniu lekkiego zgięcia, w wyraźnym odwodzie i zwykle z nieznacznem skręceniem nazewnątrz (*rotatio*). Ustawienie to cechuje pierwszy okres rozkwitającego zapalenia stawu biodrowego (*coxitis florida*).

Wyjaśnienie przyczyn zjawiska tego zawdzięczamy poszukiwaniom BONNET'a dokonanyim na trupach. Autor ten prześwidrował staw przez kość podłędźwiową od strony miednicy i przez zrobiony kanał zastrzykiwał płyn do torebki stawowej. Gdy torebka wypełniła się płynem aż do napięcia, udo stale przyjmowało ustawienie wyżej opisane, jak w zapaleniu stawu biodrowego, a mianowicie zgięło się pod kątem prawie 60°, ulegało znacznemu odwodowi i skręceniu nazewnątrz. W tych bowiem warunkach torebka może pomieścić najwięcej płynu. Doświadczenie takie udaje się na trupie tylko

wtedy, jeżeli amputujemy przed tem udo w pewnej odległości od stawu biodrowego. Jeżeli zaś nie zrobimy tego, to ciężar kończyny przeszkadza do powstawania ruchów pod wpływem ciśnienia płynu, znajdującego się w stawie. Gdy ciśnienie dojdzie do swego *maximum*, torebka pęka, prawie zawsze w okolicy wcięcia panewki (*incisura acetabuli*), w tem bowiem miejscu znajduje się największa luka pomiędzy więzami, wzmacniającymi torebkę.

Chociaż wstrzykiwanie na trupach płynu do torebki stawowej w ilości nadmiernej stale powoduje ustawianie się kończyny w sposób tak charakterystyczny, to z tego jednak nie możemy jeszcze wnioskować, że pozycja podobna, przyjmowana przez udo w czasie rozpoczynającego się zapalenia stawu biodrowego, zależy również od nadmiernego nagromadzenia się wydzieliny z maziówki. Nie możemy również porównywać ciśnienia, pod którym maź wydziela się z maziówki, znajdującej się w stanie zapalnym, z ciśnieniem w szprycy, którą wstrzykujemy płyn do stawu. Jeżeli ciśnienie tylko co nadmienione nie jest w stanie przemódz ciężaru całej kończyny, to jeszcze mniej prawdopodobne będzie przypuszczenie, aby wydzielina maziówki mogła spowodować wadliwe ustawienie kończyny. Pewną rolę musi tu odgrywać wola chorego. Przez napięcie mięśni stara się on nadać stawowi takie położenie, aby torebka, będąca w stanie zapalnym, nie napinała się nadmiernie w żadnym miejscu. Skoro zaś mamy tu do czynienia z czynnym udziałem mięśni, to zgola nie jest rzeczą potrzebną, aby staw zajmował położenie ściśle pośrednie pomiędzy zgięciem a rozgięciem. Chorzy bowiem wskutek takiego ściśle pośredniego ustawienia stawu straciliby możność chodzenia, czego jednak nie widzimy w tym okresie zapalenia stawu biodrowego. W czasie nawet spokojnego leżenia na plecach już sam ciężar kończyny przeciwdziałałby ustawieniu się stawu w położeniu średniego zgięcia. Dlatego też chorzy zadawali sobie umiarkowanym zgięciem stawu pod kątem około 20°, w tych warunkach bowiem są jeszcze w stanie dotykać się stopą ziemi, a jednakże przednia część torebki stawowej zostaje już nieco zluźnioną. Otóż w tem umiarkowanie zgiętem ustawieniu uda środek rozległości odwodu i przywodu przypada w dziedzinie odwodu, bowiem granice wybiegu ruchów przywodzących wogóle u kresu rozginania kończyny coraz ciasniejsze się stają. Też same stosunki zachodzą i co do ruchów skręcających. Widzimy więc, że różnorodne czynniki zmuszają chorego, aby ustawiał udo w położeniu umiarkowanego zgięcia, w widocznym odwodzie i niewielkim stopniu skręcenia nazewnątrz.

Rozpoznanie takiego ustawienia kończyny połączone jest z pewnymi trudnościami i badacz niezbyt uważny mógłby przyjść do wniosku, iż nieprawdą jest, aby w większości przypadków poczynającego się zapalenia stawu biodrowego występowało ustawienie kończyny w zgięciu, odwodzie i skręceniu nazewnątrz; często bardzo niema jakoby tego ustawienia, lub zaledwie niby jest zaznaczone. Przyczyną podobnego mniemania mylnego jest ta okoliczność, że chorzy tacy wyrównują wadliwe ustawienie uda za pomocą przemiesz-

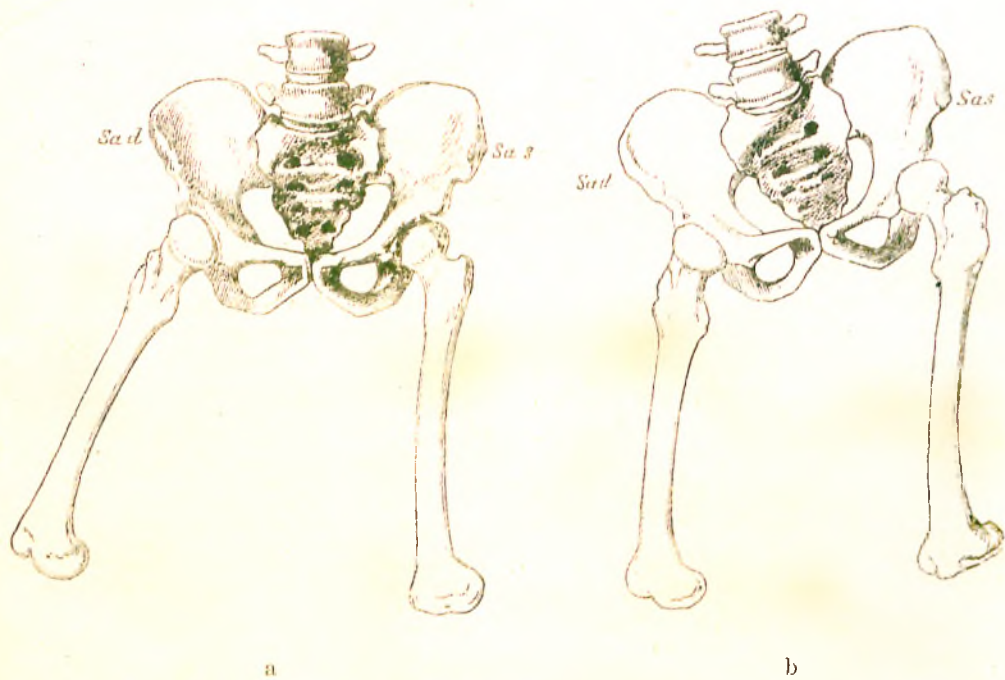


Ryc. 299.

Szematyczne przedstawienie zgięcia uda (a) i wyrównanie zgięcia za pomocą ruchu miednicy (b). Sa. Kolec górny przedni. RN. linia ROSEN-NÉLATONA.

czenia miednicy. BONNET i tu dał należytą ocenę tego zjawiska. Skutkiem zgięcia uda w stawie pod kątem 30° , o ile miednica znajduje się w położeniu pośrednim, udo nie może już utrzymać ciężaru kadłuba w czasie chodzenia. Z tego więc powodu chory opuszcza przednią część miednicy naprzód i na dół, o czym przekonywa nas obniżenie się obydwóch koleców przednich górnych kości podłędźwiowych. Porównanie ryc. 299 a z ryc. 299 b zaraz to wyjaśnia. Na rycinie pierwszej udo zgięte jest pod kątem około 30° , a miednica ustawio-

na prawidłowo. Jeżeli teraz wyobrazimy sobie, że miednica i udo połączone są ze sobą nieruchomo, w takim razie, z chwilą ustawienia uda pionowo, miednica przyjmuje położenie wskazane na ryc. 299 b, w którym obydwa kołce przednie górne (Sa) przesunięte są na dół i naprzód. Przemieszczenie miednicy pociąga za sobą skrzywienie kręgosłupa, który przez to wysuwa się tak dalece ku przodowi, że punkt ciężkości kadłuba przypada daleko poza podpierającymi go udami. W położeniu tem kadłub mógłby zachować równowagę na kończynach tylko



Ryc. 300.

Szematyczne przedstawienie odvodu uda prawego (a) i wyrównanie tegoż odvodu za pomocą odvodu miednicy (b). Sad. Kołec górny przedni prawy. Sas. Kołec górny przedni lewy.

pod warunkiem nader dużego nateżenia mięśni rozginających udo, któreby ciężar ciała dźwigać musiały na długim ramieniu drąga. W celu zaoszczędzenia tego wysiłku, najniższy odcinek kręgosłupa wygina się w tył i powstaje równoważące skrzywienie części lędźwiowej kręgosłupa ku przodowi (*lordosis*). A więc zgięcie uda pozostaje poprawione i wyrównane przez nachylenie miednicy, a to ostatecznie – przez lordozę lędźwiowego

odcinka kręgosłupa. W takim to stanie najczęściej widzimy dzieci w pierwszym okresie zapalenia stawu biodrowego. Uda obydwu stoją prostopadle i równolegle jedno przy drugim, miednica pochylona jest ku przodowi, kręgosłup wygięty tak, jak w lordozie. Dopiero, gdy chory położy się na plecach, jesteśmy w stanie rozpoznać istotne zgięcie uda, jeżeli zaczniemy zginać go dotąd, dopokąd część lędźwiowa kręgosłupa nie będzie zupełnie przylegać do powierzchni poziomej łóżka.

Dziecko, chore na zapalenie stawu biodrowego, dąży również do wyrównania odvodu uda za pomocą odpowiedniego ustawienia miednicy w ten sam sposób, jak to czyniło w celu wyrównania zgięcia. Udo odwiedzone nie może służyć za podporę dla kadłuba; jeżeli więc dziecko chce ustawić udo prostopadle i nie pozbawić się jednocześnie dogodnego i wolnego od bólu ustawienia odwiedzonego w stawie biodrowym, obniżyć musi połowę miednicy, odpowiadającą stawowi choremu, a unieść, ma się rozumieć, drugą połowę na stronie zdrowej. I tutaj rysunki najlepiej objaśnią to, cośmy powiedzieli. Ryc. 300 a wyobraża ustawienie miednicy z udem, odwiedzionem mniej więcej do 30°. Na ryc. 300 b, udo stoi prostopadle, (znów robimy przypuszczenie, iż udo jest unieruchomione w odwodzie). W rezultacie widzimy przechylenie się miednicy na bok, obniżenie się wskutek tego prawej t. j. chorej połowy miednicy i ustawienie na niższym poziomie kołca kości podlędźwiowej przedniego górnego po stronie prawej (Sad), aniżeli po lewej (Sas). Kręgosłup i kadłub przegięłyby się na prawo, gdyby dzięki bocznemu skrzywieniu cz. lędźw. kręgosłupa środek ciężkości kadłuba nie został ponownie przeniesiony na środek miednicy. W ten sposób powstaje boczne wyrównywanie skrzywienia cz. lędźw. kręgosłupa (*scoliosis*). Jeżeli w czasie badania położymy dziecko na plecach, z łatwością możemy przekonać się o obecności swoistego odvodu uda. Należy tylko odwieść udo o tyle, aby obydwie kołce przednie górne kości podlędźwiowych znalazły się znów na jednej linii poziomej. Wtedy zniknie również i boczne skrzywienie kręgosłupa.

Obniżenie miednicy po stronie chorej i uniesienie jej w górę po stronie zdrowej, wykonywane przez chorych w pewnym określonym celu, było przyczyną powstania oryginalnego poglądu na I. okres omawianej tu choroby. Łatwo jest pojąć, że tu kończyna chora wydaje się dłuższą; a w porównaniu ze zdrową będzie wydawać się o tyle dłuższą, o ile opuściła się na dół, zależnie od obniżenia się jednej połowy miednicy i o ile zdrowa kończyna uniosła się w górę, zależnie od wyższego ustawienia się drugiej połowy miednicy. O istnieniu

wydłużenia rzekomego przekonywa nas ryc. 300 b, na której łatwo dostrzedz różnicę w poziomie końców dolnych obydwóch kości udowych. Różnica ta może wynosić 2—6 ctm. Rust, nie będąc świadomy tego, jaki wpływ na udo wywiera opuszczenie się miednicy, był przekonany, iż zachodzi tu istotne wydłużenie kończyny i z racyi tej nazwał cały ten okres zapalenia stawu biodrowego okresem wydłużenia. I, aby objaśnić ten nadmiar w długości, budowano hipotezy najdziwaczniejsze. Mniemano naprz., iż gromadząca się w stawie wydzielina maziówki zbiera się pomiędzy panewką a głową i odpycha tę ostatnią na dół; to znów że bujanie zapalne w głębi panewki tak zwanych pakietów tłuszczowych Haversa miało również odpychać głowę w tymże kierunku. Wiemy obecnie, że wydłużenie to na 2—6 ctm. jest tylko r z e k o m e, że zależy ono od opuszczenia się miednicy po stronie chorej, od wyrównywającego jej pochylenia się. Wydłużenie istotne chorego uda rzeczywiście ma niekiedy miejsce, lecz mierzy się ono nie na centymetry, lecz, co najwyżej, na milimetry. Jest to wydłużenie szyjki kości udowej, wskutek zapalnego wzmagania się wzrostu kości w kierunku podłużnym w okolicy nasady górnej (ryc. 301, § 448, linia eī). Wydłużenie to, stwierdzone przez C. HERRERA, zależy od podrażnienia zapalnego młodej tkanki kostnej w okolicy chrząstki nasadowej, które powoduje wzmaganie się wzrostu kości.

§ 447. Drugi okres rozkwitania (*studium florescentiae*) w zapaleniu stawu biodrowego.
Rzekome skrócenie kończyny.

W tym drugim okresie zapalenia stawu biodrowego na pierwszy plan choroby występuje obraz ziarninowego zapalenia maziówki, któremu stale towarzyszy zapalenie przymaziówkowe. Widzimy i wyczuwamy tutaj rozległe obrzmienie tkanek, więcej twarde w głębi, aniżeli pod skórą gdzie jest ono miękkie, obrzękowe, zjawia się jednym słowem tak zwany *tumor albus coxae*. Obrzmienie to zaznacza się tem jaskrawiej, że w okresie tym kończyna chora jest już zazwyczaj mocno wychudzona, istnieje zanik mięśni, zależny od ich nieczynności.

Ból wzmagają się wrażliwość może być tak znaczną, że poruszenie najmniejsze stawem, a nawet wstrząśnienie łóżka, na którym leży chory, powoduje znaczny ból. Chodzenie, które może być jeszcze by-

ło w okresie poprzedzającym, co prawda niedługie i niezupełnie dobre, obecnie zmiesione jest zupełnie. Dzieci zmuszone są leżeć dnem i nocą, a w tak odmiennych okolicznościach powstaje zmiana w ustawieniu chorej kończyny. Wzmoczoną wrażliwość zaznacza dziecko coraz bardziej ustawieniem kończyny w położeniu pośrednim, charakterystycznym—pomiędzy wyprostowaniem a zgięciem, a więc dąży do większego stopnia zgięcia, aniżeli poprzednio. Zgięcie to jednak obecnie, gdy chory zupełnie nie chodzi, nie bywa jak przedtem wyrównywane przez ustawienie odpowiednie miednicy i kręgosłupa, chyba że kompensacja ta zdążyła się już ustalić na dobre wskutek bardzo długiego trwania pierwszego okresu rozkwitu choroby. Dochodzi ostatecznie do tego, że dziecko chore nie jest w stanie leżeć wygodnie na stawie obrzmiałym i bolesnym. Chory więc z prawostronnem zapaleniem stawu biodrowego leży na boku lewym, tak że z pościelą styka się lewa połowa miednicy i skręt wielki lewy. Aby chore udo zgięte, nie stykające się już z pościelą, mogło uzyskać pewną podporę, a zarazem zabezpieczone było od ruchów, zostaje ono ułożone na udzie zdrowym za pomocą przywodu w stopniu bardzo znacznym, zupełnie taksamo, jak to czynią ludzie zdrowi, gdy chcą spać na boku. Znaczny stopień zgięcia w stawie biodrowym powoduje także stopień zgięcia w stawie kolanowym, inaczej bowiem być nie może, jeżeli uprzytomnimy sobie stosunki mięśni zginających goleń. Przez to zyskuje jeszcze goleń kończyny chorej oparcie na goleni zdrowej. Tego rodzaju przywód uda często idzie w parze ze skręceniem go na wewnątrz, jak to ma miejsce i w warunkach prawidłowych. Tym sposobem drugi okres kwitnienia w zapaleniu stawu biodrowego cechuje się zgięciem i przywodem w stopniu znacznym tudzież skręceniem na wewnątrz.

Jeżeliby dziecko w tym okresie zapalenia stawu biodrowego, mając zgięte udo pod kątem około 40° i przywiedzione pod kątem około 30° , robiło jeszcze próby chodzenia, musiałoby wyrównać zgięcie przez odpowiednie skrzywienie naprzód części lędźwiowej kręgosłupa, przywód zaś—przez uniesienie miednicy po stronie chorej i opuszczenie jej po stronie zdrowej. Wydłużenie pozorne, charakterystyczne dla pierwszego okresu kwitnienia, przeszłoby, jak to łatwo zrozumieć, w skrócenie, zależnie od rzeczonożego ustawienia miednicy. Podeszwa kończyny chorej byłaby odległą na parę cali od ziemi. W rzeczywistości zaś udo się nie skróciło, również jak i stosunki jego do miednicy nie uległy żadnej zmianie. Skrócenie kończyny jest tylko pozorne—łatwo może osiągnąć je każdy na własnej nodze za pomocą zgięcia i przywodu.

Okresy zapalenia stawu biodrowego, które odróżniało się zwykle dotąd — a mianowicie obydwaj okresy początkowe, 1 i 2 okres rozkwitania—skreślone zostały nieco szematycznie. Nie należy oczekiwać, aby każdy przypadek zapalenia stawu biodrowego koniecznie przechodził przez te okresy. Opis ten odpowiada w każdym razie znakomitej większości przypadków i dla początkującego stanowi będzie wskazówką, aby mógł oryentować się należycie w tym wielopostaciowym przebiegu choroby, wobec mnóstwa objawów różnorodnych.

Zboczenia od przebiegu opisanego zależą przeważnie od mniej lub więcej obfitego ropienia. Zjawić się ono może już w drugim okresie początkowym, i wtedy sprawa nie dochodzi zupełnie do ustawięń wadliwych, które cechują obydwaj okresy kwitnienia. Nie należy to również do nadzwyczajności, gdy ropienie powstaje już w okresie pierwszym, a więc w czasie umiarkowanego zgięcia i odvodu.

§ 448. Rzeczywiste skrócenie kończyny w przebiegu zapalenia stawu biodrowego.

W przeciwstawieniu do skrócenia pozornego zjawia się niekiedy w przebiegu zapalenia stawu biodrowego skrócenie istotne; zależec ono może od różnych przyczyn.

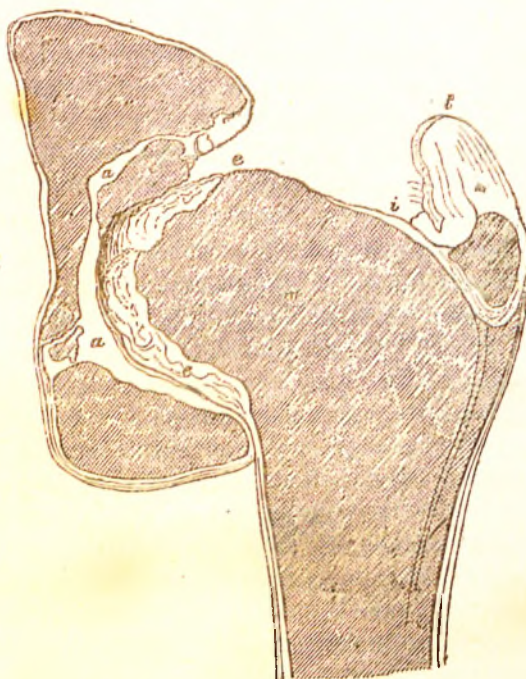
1) Przyczyną najczęstszą rzeczywistego skrócenia nogi bywa rozszerzenie się panewki ku tyłowi i ku górze, zależnie od sprawy zapalnej. W razie długotrwałego istnienia zapalenia ziarninowego maziówki ulega i panewka takiej samej sprawie zapalnej. W innych zaś razach zapalenie stawu biodrowego zaczyna się bezpośrednio od zapalenia ziarninowego szpiku w panewce (§ 444). Gdy tą lub inną drogą nastąpi rozmięczenie panewki, głowa kości udowej stale wywiera ucisk na brzeg jej tylny-górny w tych przypadkach, gdy udo jest zgięte i przywiedzione, tak że miękka tkanka ziarninująca, która zawiera w sobie już tylko nieliczne beleczki kostne, podlega zanikowi. Jeżeli sprawa przebiega bardzo szybko, panewka zatracą wnet postać kulisto-wklęsłą, a wówczas głowa kości udowej może z niej wystąpić, jak to zresztą zobaczymy później. W większości jednak przypadków sprawa rozrzedzająca w kości przebiega dosyć powolnie, tak że równolegle z zanikiem warstw kostnych, które przedewszystkiem wystawione są na ucisk, odbywa się rozrost obwodowych odcinków kości, które wprawdzie znajdują się jeszcze pod wpływem podrażnienia zapalnego, lecz nie są wystawione na zanik skutkiem ucisku głowy. W czasie,

gdy pierwotna krawędź panewki ulega zagładzie, formuje się poza nią krawędź nowa dzięki rozrostowi okostnej. Gdy i ta krawędź zaniknie pod wpływem ucisku szyjki kości udowej, poza nią powstaje nowe podrażnienie okostnej i tworzy się nowa krawędź panewki. Z tej przyczyny cały ten proces trafnie bardzo nazwany został „pełzaniem” panewki. W rzeczywistości bowiem pełźnie panewka dzięki ciągłemu zanikowi i nowotworzeniu się jej granic, t. j. krawędzi. Jak w każdym stawie nowowytworzonym, tak i tutaj nowopowstała panewka może otrzymać powłokę chrząstkową, pochodzącą z okostnej. Najczęściej jednak pokryta ona bywa tylko warstwą ziarniny. Rzadko owo pełzanie panewki postępuje w innym kierunku, aniżeli w górę i ku tyłowi. Jednakże BLASIUS i C. HUETER spostrzegali w niektórych przypadkach pełzanie panewki w kierunku dziury zasłonionej. W razie długiego trwania pierwszego okresu rozkwitania, w którym noga znajduje się w lekkim zgięciu i w odwodzie znacznego stopnia, głowa napiera niekiedy właśnie na wewnętrzny brzeg panewki.

2) Wywichnięcie głowy kości udowej pochodzenia zapalnego dawniej uważane było za zjawisko bardzo częste, odróżniano nawet okres wywichnięcia, jako okres odrębny w przebiegu zapalenia stawu biodrowego. Wtedy nie wiedzano jeszcze o wyślabinie górnego brzegu panewki, o posuwaniu się głowy w tym kierunku w panewce tak rozszerzonej, a zjawisko to brano było za wywichnięcie. Obecnie wiemy, że wywichnięcia rzeczywiste pochodzenia zapalnego są nader rzadkie. Mogą one powstawać wtedy, gdy brzeg panewki spłaszcza się wskutek zaniku i gdy głowa kości udowej jednocześnie zmniejsza się i spłaszcza dzięki tejże przyczynie. Mamy wówczas prawdziwe wywichnięcie skutkiem zniszczenia (*Destructionsluxation*), gdzie już sam ciężar nogi wystarcza, aby spowodować wystąpienie płaskiej głowy przez niski brzeg panewki w górę i ku tyłowi, na tylną powierzchnię kości podłędźwiowej. Niekiedy głowa zatrzymuje się na połowie drogi, staje na brzegu panewki, jak tego dowodzą preparaty, na których wyraźnie daje się widzieć odcisk przytępionego brzegu panewki w postaci brózdki na głowie kości udowej. Od pełzania panewki w górę i ku tyłowi różni się wywichnięcie skutkiem zniszczenia tylko szybkim powstawaniem. Dlatego też niema tu nowotworzenia się panewki. Możemy tedy zrobić przypuszczenie, iż więcej szybki i ostry przebieg zapalenia ziarninowego szpiku i maziówki, jak również rozwój przyspieszony drugiego okresu rozkwitania w zapaleniu stawu biodrowego, sprzyjają powstawaniu wywichnięcia zapalnego, ponieważ w takich warunkach sprawa nowotworzenia nie idzie równolegle z zanikiem

krawędzi panewki. O wiele rzadziej niż wywiechnięcie skutkiem zniszczenia przytrafia się wywiechnięcie zależne od rozciągnięcia i rozluźnienia torebki przez wysięk surowiczny lub ropny, tak, że głowa może przekroczyć brzeg panewki zupełnie nieuszkodzony. Tego rodzaju wywiechnięcia najczęściej wydarzają się w zapaleniach stawu pochodzenia przerzutowego, po tyfusie, szkarlatynie i t. p. Łatwo pojąć, iż wrazie zupełnego zropienia stawu i więzów ruch najmniejszy nawet może spowodować wywiechnięcie

3) Oddzielenie się głowy pochodzenia zapalnego w górnej linii chrząstki nasadowej dowiedzione zostało przez najnowsze badania anatomiczne; zdarza się ono prawdopodobnie częściej, aniżeli wywiechnięcie pochodzenia zapalnego. Przyczyną zaś jego jest ropienie w szpiku kostnym. Sprawa ropna szerzy się w kierunku od trzonu do chrząstki nasadowej i tutaj natrafia na tkankę pozbawioną naczyń, która stanowi wielką przeszkodę do szerzenia się sprawy dalej. Gdy już wszystkie beleczki kostne ulegną zniszczeniu aż do chrząstki, wtedy ropa oddziela chrząstkę. Nasada oddzielona może wtedy zmieniać swe położenie w stosunku do trzonu.



Ryc. 301.

Cięcie czołowe przez panewkę i górny koniec kości udowej po zapaleniu w stawie biodrowym, które połączone było z zapalnym oddzieleniem głowy kości udowej od jej szyjki i z zespoleniem ocalałych resztek głowy z panewką. aa Chrząstka zanikająca pomiędzy panewką i resztkami głowy kości udowej (c); cc. dawniejsza chrząstka nasadowa, obecnie przeistaczona w tkankę granulacyjną; m. szyjka kości udowej; t. skręt wielki; ei. nieprawidłowa długość szyjki kości udowej (porów. § 446, koniec).

Tego rodzaju przerwanie ciągłości kości można porównać ze złamaniem szyjki kości udowej (§ 438). I rzeczywiście uszkodzenia te, o tyle podobne są do siebie, że trzon kości udowej razem ze skretem wielkim unosi się w obydwóch przypadkach w górę. Znany jest fakt, iż w przebiegu ostrego ropnego zapalenia szpiku w trzonie kości udowej oddzielenie takie może też mieć miejsce, i to obydwóch chrząstek nasadowych—dolnej i górnej. Gdy zdarzy się to u góry, gdzie chrząstka nasadowa znajduje się w obrębie torebki, musi uprzednio sprawa ropna przejść na staw. Oddzielona głowa kości udowej, która bardzo skąpo wtedy odżywiana jest przez naczynia więzu wałkowatego (*lig. teres*), zazwyczaj ulega zgorzeli i znajduje się jako martwiak zupełnie wolny wewnątrz obszernego ropnia stawu biodrowego. Po otwarciu ropnia i usunięciu głowy może nastąpić wyleczenie. Znacznie dłużej przebiega sprawa oddzielenia w linii chrząstki nasadowej, jeżeli zapalenie przewlekłe szpiku odbywa się w szyjce kości udowej. Wówczas występuje niekiedy jeszcze inna osobliwość. A mianowicie, gdy chrząstka nasadowa zostanie oddzielona od szyjki kości udowej, częścią przez ropienie, częścią przez ziarninowanie, wtedy powierzchnia stawowa głowy zyskuje nowe połączenie z taką powierzchnią panewki, również dzięki rozrostowi ziarniny; z jednej więc strony giną zwykłe źródła odżywcze, dla głowy k. udowej, z drugiej zaś wytwarzają się nowe źródła odżywcze, które chronią od martwicy głowę zupełnie oddzieloną. Krótko mówiąc: oddzielenie się nasady górnej wskutek przewlekłego zapalenia szpiku w szyjce kości udowej przebiega niekiedy równocześnie ze sztywnem zespoleniem oddzielonej głowy z panewką (ryc. 301).

Objawem wspólnym dla trzech wymienionych rodzajów zejścia zapalenia stawu biodrowego jest wysokie położenie skrętu wielkiego, które może być wykazane za pomocą linii ROSER-NELATONA (§ 434). Skoro więc przekonamy się za pomocą pomiarów, że w przebiegu zapalenia stawu biodrowego wierzchołek skrętu wielkiego znajduje się na parę ctm. powyżej linii ROSER-NELATONA (RN. ryc. 299 a § 446), możemy być pewni, iż mamy przed sobą jedno z powyższych zejść tego cierpienia. Naturalnie, nie zawsze będziemy w stanie rozstrzygnąć z pewnością, z którą z nich mamy do czynienia. Będą tu miały znaczenie następujące punkty wytyczne: w razie wywichnięcia zapalnego, jeżeli głowa poniekąd zachowała kulistą swą postać, udo skrócone będzie stale ku wewnątrz, co stanowi objaw zwykły wywichnięcia podłędźwiowe-

go pochodzenia urazowego (§ 434). Gdy istnieje rozległe zniszczenie głowy, objawu tego nie będzie. Znaczny stopień przyrodu budzi prawdopodobieństwo rozszerzenia się panewki ku górze; wrażliwość oddzielenia się zapalnego nasady niema zazwyczaj, ani przyrodu, ani skręcenia nawewnątrz.

4) Nieznaczne skrócenie rzeczywiste zależy: od zaniku zapalnego głowy i szyjki kości udowej, t. j. od zniszczenia kości przez tkankę ziarninową, podobnie jak to bywa w suchym próchnieniu kości (*caries sicca*). Zanik ten może doprowadzić do zupełnego zniszczenia tych części, zazwyczaj jednak ogranicza się przestrzenią nieznaczną, a skrócenie zależne od niego wynosi zaledwie parę milimetrów.

5) W końcu nadmienić musimy o powstrzymaniu wzrostu kości zależnie od zniszczenia tkanki kostnej nowoutworzonej w pobliżu chrząstki nasadowej. Zjawisko to znajduje się w zupełnym przeciwieństwie do owego wzmożenia się wzrostu kości, o którym nadmieniliśmy w końcu § 446. Niewielkie stopnie zapalenia powodują wzmożenie wzrostu, następstwem zaś wysokiego stopnia i długotrwałości zapalenia stawu biodrowego bywa wstrzymanie wzrostu kości. Skutki wstrzymania wzrostu występują na jaw powoli i bardzo późno. Dopiero w końcowych okresach zapalenia stawu biodrowego, najczęściej pod koniec choroby, możemy zauważyć istotne, dające się wymierzyć skrócenie uda, które z biegiem lat może dojść do paru ctm. Jeżeli zapalenie stawu biodrowego skończyło się w 10 roku życia, to udo zdrowe, aby dojść do długości normalnej, rość będzie jeszcze w ciągu 10 lat, udo zaś chore przestaje rosnąć. Wprawdzie dolna chrząstka nasadowa kości udowej obdarzona jest większą energią wzrostu, pomimo to kość udowa traci bardzo dużo pod względem rozrastania się w kierunku podłużnym z powodu utraty górnej warstwy kostnienia. Przybywa do tego jeszcze jeden czynnik wzrost powstrzymujący i wspólny wszystkim wogóle kończynom, gdy w nich zachodzi zupełny brak czynności lub jej niedostateczność. I dlatego w okresie zakończonemu już wzrostu kości trudno orzec, gdy kończyna wyleczona okaże się krótszą na jakieś 12 ctm., od czego zależy skrócenie, czy należy je złożyć na karb zaburzeń we wzroście pochodzenia zapalnego w okolicy chrząstki górnej, czy też uważać je za wynik powstrzymania wzrostu całej kończyny z powodu zniesienia jej czynności.

§ 449. Ropienie w przebiegu zapalenia stawu biodrowego. Tworzenie się przetok. Ropne zapalenie stawu biodrowego.

W przebiegu zapalenia gruczliczego szpiku kostnego i maziówki nie można wprawdzie wykluczyć możliwości nagłego zropienia całego stawu, jednak do objawów zwykłych należy raczej powolne i częściowe wytwarzanie się ropy i towarzyszące mu nieznaczne wahanie ciepłoty. Ropa wcześniej toruje sobie drogę do tkanki łącznej przymaziówkowej, przebija następnie różne warstwy mięśniowe, a w końcu skórę. Powstają w ten sposób przetoki, które w postaci długich, krętych i zginających się pod kątem kanałów prowadzą do ogniska w kości udowej, do jamy powstałej skutkiem zapalenia szpiku. Jeżeli w jamie takiej wytworzy się martwiak wielkości dość znacznej, a ziarnina nie może rozpuścić go, przetoka pozostaje na stałe, chociażby sprawa zapalna w stawie już się zakończyła. A w warunkach takich każdej chwili mogą powstawać w głębi zbiorowiska ropy, wskutek zwężenia się jakiegoś odcinka kanału przetoki, co znów staje się przyczyną niepożądanych nasileń sprawy zapalnej. W przypadkach podobnych możliwość wyleczenia nie jest wyłączona, należy tylko usunąć wcześniej martwiak za pomocą rezeceyi stawu biodrowego.

Wyleczenie będzie trudniejsze, jeżeli ognisko ropne w zapaleniu szpiku kostnego wcześniej bardzo draży do stawu, zanim sprawa ziarninowa maziówki zniszczy torebkę zupełnie. Powstaje wtedy szybko bardzo wielki ropień stawowy, rozmiękczejący więzy na znacznej przestrzeni, przebijający w różnych kierunkach warstwy mięśniowe. Ropień taki otwiera się zazwyczaj nie drogą jednej przetoki, lecz kilku przetok, tworzących się kolejno jedna po drugiej. Przetoki znajdują się zwykle w różnych miejscach okolicy pośladkowej, poczynając od grzebienia kości podłędźwiowej w dół do skrętu wielkiego i do guza kulszowego, ponieważ ściana torebki stawowej dolna i tylna łatwiej może być przerwana przez ropę, aniżeli przednia. Rzadko tylko spotykamy przetoki w dziedzinie mięśni przywodzących, a jeszcze rzadziej na przedniej powierzchni stawu, gdzie torebka otoczona jest grubymi więzami i mięśniami. Przetoki tego rodzaju goją się bardzo trudno, ponieważ źródło ropne, t. j. jama stawowa, prawie że nie daje się usunąć bez zabiegu operacyjnego. Niekiedy obserwujemy powierzchowne zamknięcie się przetoki, nie powinniśmy jednak ludzić się takim samorzutnym zagojeniem. Po paru miesiącach,

a nawet paru latach, przetoki mogą otworzyć się z powrotem i ropienie powstaje na nowo. Jeżeli ropienie trwa długo, chorzy opadają z sił z powodu niewielkiej, lecz stałej gorączki, lub może nastąpić zwyrodnienie skrobiowate organów brzusznych lub też gruźlica prosówkowa. Rzadko tylko przyczyną śmierci bywa wysoka gorączka septyczna, spowodowana nagłym zatrzymaniem się ropy.

W zupełnem przeciwieństwie do opisanego tu przebiegu ropienia w stawie znajduje się ostra sprawa ropna, ropne zapalenie stawu biodrowego. Rozwija się ono najczęściej wskutek ostrego zapalenia szpiku pochodzenia zakaźnego i powoduje zazwyczaj oddzielenie się górnej nasady kości udowej (§ 448). Jednakże i zapalenie ziarninowe stawu biodrowego prowadzi niekiedy do nagłego, całkowitego zropienia stawu. Obfitość produktów zapalnych, znajdujących się pod ciśnieniem bardzo wysokiem, dzięki wszechstronnemu naprężeniu torebki stawowej, mięśni i powięzi szerokiej, sprzyja przejściu do krwioobiegu wielkiej ilości substancji powodujących gorączkę. W ten sposób objaśnia się powstawanie gorączki, wahającej się pomiędzy 40 a 41°, której towarzyszą często wstrząsające dreszcze. Dziecko może umrzeć z powodu gorączki takiej prędkiej, aniżeli ranmy, któremu kula otworzyła staw, ponieważ w pierwszym przypadku poprzednie cierpienie przewlekłe wyczerpało siły dziecka prawie do ostatka. Niektórzy z chorych jednak przetrzymują ostre zropienie stawu, giną za to bez ratunku od jego następstw — przetok i ropienia przewlekłego. Ostre zapalenie ropne stawu biodrowego, bez względu na to, czy dołącza się do przewlekłego zapalenia stawu biodrowego, czy też do ostrego zakaźnego zapalenia szpiku, należy do chorób najbardziej niebezpiecznych, jeżeli nawet nie będziemy uwzględniać ciężkich spraw kostnych, które dają mu początek.

§ 450. Różniczkowe rozpoznanie zapalenia stawu biodrowego.

Badacz staranny łatwo odróżni zapalenie stawu biodrowego, od zapalenia gruczołów pachwinowych, lub innych spraw podobnych; nie da się on również wprowadzić w błąd bólami w kolanie, na które skarżą się dzieci, dotknięte zapaleniem stawu biodrowego, ażeby sprawę zapalną w stawie biodrowym poczytać za zapalenie stawu kolanowego (§ 445). Dokładne badanie ruchów w obydwóch tych stawach ułatwia natychmiast rozpoznanie właściwe. Dwa tylko cierpie-

nia, które nie mają nic wspólnego z zapaleniem samego stawu, mogą być pochytywane za zapalenie stawu biodrowego, nawet w razie dokładnego badania — a mianowicie zropienie kaletki śluzówkowej pośladkoskrętowej (*bursa mucosa glutacotrochanterica*) i ropnie opadowe w dolnym odcinku mięśnia podłędźwioprzyłędźwiowego (*m. iliopsoas*).

Kaletka śluzówkowa pośladkoskrętowa, mająca w średnicy podłużnej 4—6 cm., w poprzecznej 2—4 cm., znajduje się pomiędzy skrętem wielkim, a szerokim ścięgnem mięśnia pośladkowego największego. Kaletka ta w trzech miejscach łączy się z tkanką łączną przymięśniową, a mianowicie od strony mięśnia pośladkowego największego, mięśnia naprzężającego powięź szeroką (*tensor fasciae latae*) i mięśnia czterogłowego uda (*m. quadriceps femoris*); wskutek tego ropienie kaletki często szerzy się w tych kierunkach. Ponieważ przetoki po ropnem zapaleniu stawu biodrowego często znajdują się również pod skrętem wielkim, więc możebna jest i pomyłka co do obydwóch tych spraw chorobowych. Należy dodać, że udo w czasie zapalenia kaletki znajduje się w odwodzie i skręcone jest nazewnątrz w celu zniesienia napięcia mięśnia pośladkowego największego — przybywa więc jeszcze jeden szczegół do błędnego rozpoznania zapalenia stawu biodrowego (§ 446). Nawet i ruchomość w stawie może być ograniczona, jednak staw pozostaje niewrażliwy na macanie. W przypadkach wątpliwych należy rozciąć przetoki, a wtedy badanie palcem rozstrzyga, czy staw przyjmuje udział w cierpieniu.

Pochodzenie ropni opadowych w pochwie mięśnia podłędźwioprzyłędźwiowego było już objaśnione w §§ 210 i 362. Każde napięcie mięśnia powoduje naturalnie ból, a ponieważ w czasie rozginania uda mięsień ten podlega biernie rozciąganiu, więc z czasem ruchy te stają się niemożebne i staw pozostaje zgięty na stałe. Udo zachowuje w tym razie nie tylko położenie zgięte, lecz również skręcone nieco nazewnątrz, ponieważ w takich okolicznościach skręt mały, t. j. miejsce przyczepu m. podłędźwioprzyłędźwiowego najwięcej zbliża się do początku tegoż mięśnia. Mamy więc znów ustawienie uda, bardzo zbliżone do pierwszego okresu rozkwitania w zapaleniu stawu biodrowego (§ 446). Dołącza się tu jeszcze niemożność chodzenia i, jeżeli ropień opuszcza się czasem poniżej więzła PoupART'a, mamy i obrzmienie w okolicy stawu biodrowego. Z tej więc przyczyny nie powinniśmy zaniedbać w każdym przypadku, w którym występują objawy zapalenia stawu

biodrowego, z badania tułowiowej i lędźwiowej części kręgosłupa co do istnienia garbu. Tym sposobem będziemy przynajmniej zabezpieczeni od pocztywania za jedno zapalenia stawu biodrowego z zapaleniem ziarninowem szpiku kostnego ciała kręgów i z towarzyszącymi mu ropniami opadowymi. Co się zaś tyczy ropni m. podlędźwioprzyłędźwiowego pochodzenia innego, to będziemy w stanie postawić dobre rozpoznanie za pomocą wymacania dołu biodrowego, obmacania stawu biodrowego w trójkącie SCARPY i ucisku na skręt wielki. Wzięcie mylnie prawdziwego zapalenia stawu biodrowego za zapalenie ziarninowe stawu lędźwiokrzyżowego (*sacrocoxitis*) może powstać tylko wskutek powierzchownego badania, ponieważ staw ten znajduje się w znacznem oddaleniu od stawu biodrowego.

§ 451. Zapalenie stawu biodrowego u ludzi dorosłych.

U ludzi dorosłych zapalenie stawu biodrowego występuje niekiedy w tych samych postaciach, co i u dzieci. Jeżeli w wywiadach nie ma wskazówek żadnego uszkodzenia stawu, to zawsze należy podejrzewać, iż zapalenie stawu jest objawem częściowym gruźlicy ogólnej. Ostre i ropne postacie zapalenia stawu biodrowego są przeważnie następstwem uszkodzenia stawu lub mają charakter spraw przerzutowych w przebiegu ropnicy, tyfusu, szkarlatyny i t. d. Gościec wielostawowy (*polyarthritiis synovialis*), może umiejscawia się i w stawie biodrowym, zarówno w ostrej, jak i przewlekłej swej postaci.

Przeciwstawienie do ziarninowych i ropnych postaci zapalenia stawu biodrowego stanowi zapalenie zniekształcające stawu biodrowego (*panarthritiis hyperplastica, arthritiis deformans coxae*) u starców. Cierpienie to sprowadza bardzo znaczne zaburzenia czynnościowe, ale nigdy nie zagraża życiu. Nie tylko każde złamanie szyjki kości udowej (§ 439), chociażby zagojone przez zrost kostny, albo staw rzekomy, może prowadzić w końcu do bardzo wysokich stopni zniekształcenia stawu (*panarthritiis hyperplastica*); owszem, staw biodrowy przyjmuje udział dość wczesnie i często w zapaleniu wielostawowem (*polypanarthritiis*), nawet w braku jakiegobądź podrażnienia urazowego. Głowa kości udowej grubieje, postać jej kulista staje się więcej eliptyczną i zatracą jednocześnie swą gładką powierzchnię. Na granicy szyjki chrząstka rozrasta się i wznosi się nad szyjkę w po-

staci grubego obrzmienia. Obrzmiała w ten sposób głowę kości udowej porównywano do grzyba i rzeczywiście w wielu przypadkach bywa ona podobną do głowy pieczarki. Torebka stawowa również grubieje, a na powierzchni jej wewnętrznej tworzą się wyrosłe brodawkowate. Chrzątka staje się włóknistą, początkowo na obwodzie powierzchni stawowych, a później i w częściach środkowych. Wskutek tego głowa nie jest w stanie wytrzymać ciśnienia w czasie chodzenia i stania; kość i chrząstka zeszlifowują się i zanikają. Dochodzi do tego, że głowa zgrubiała przedtem chorobowo podlega powolnemu zanikowi. Objawy zniekształcającego zapalenia stawu za życia są często daleko mniejsze, aniżeli można by było spodziewać się tego na mocy oględzin pośmiertnych. Do objawów charakterystycznych tego cierpienia należy: ograniczenie rozległości ruchów w stawie, trzeszczenie w stawach, dające się niekiedy słyszeć bardzo wyraźnie, niemożność dłuższego chodzenia, zjawienie się choć rzadko silnych bólów w stawie, które powstają bez jakiegobądź obrzmienia okolicy stawowej i bez wahań gorączkowych. Przejście zapalenia zniekształcającego w ropienie należy do rzeczy rzadkich. Leczenie tego cierpienia polega na używaniu gorących kąpeli, zwłaszcza solankowych równoległe z wykonywaniem kończyną ruchów biernych i przyjmowaniem do wewnątrz jodku potasu, salicylanu sodu, zimowitu (*colchicum*) i t. d. C. HUETER zaleca zastrzykiwanie kwasu karbolowego w 3 lub 5% roztworze w ilości 1 do 2 grm. w ciągu dnia.

§ 452. Rokowanie w zapaleniu stawu biodrowego pod względem życiowym i czynnościowym.

Właściwe niebezpieczeństwo co do życia w zapaleniu stawu biodrowego zaczyna się w drugim okresie kwitnienia, t. j. z chwilą rozwoju zapalenia ziarninowego maziówki, a zejście śmiertelne następuje prawie bez wyjątku w okresie ropienia. Bardzo rzadko śmierć zdarza się wcześniej wskutek rozwinięcia się gruźlicy prosówkowej. Rokowanie co do życia nie może być potwierdzone liczbami, ponieważ statystyka nasza co do przebiegu i zejścia zapalenia stawu biodrowego jest dotąd jeszcze bardzo niedokładna. Brak w niej przedewszystkiem uwzględnienia ścisłego tych okresów, w których następowała śmierć

lub choroba przycichała. Do rzędu najważniejszych pytań, na które winna by odpowiedzieć racjonalna statystyka, uwzględniająca potrzeby lecznicze, należą: jaki procent w drugim okresie rozkwitania kończy się wyleczeniem? jaki procent ropnego zapalenia stawu biodrowego udaje się wyleczyć bez zabiegu operacyjnego? Odpowiedź na pytanie pierwsze da prawdopodobnie znaczną odsetkę wyzdrowień; pomiędzy nimi będą znajdować się przypadki, które uznane były za niewyleczalne, a w których pomimo to po kilku latach chorzy wyzdrowieli. Po włączeniu jednak i takich przypadków liczba wyleczeń całkowitych nie przewyższy 50%. Bardzo często otwierają się przetoki jedna po drugiej i chorzy, których w ciągu kilku lat uznawano za wyleczonych, umierają ostatecznie z powodu powikłań, zależnych od zapalenia stawu biodrowego, a mianowicie zwyrodnienia skrobiowatego organów brzusznych. Odpowiedź na pytanie drugie daje zaledwie małą liczbę przypadków wyleczonych. Zropienie całkowite stawu biodrowego, pozostawione własnemu losowi, jest prawie absolutnie śmiertelne. Jeżeli sprawa taka przebiega ostro, może bardzo szybko skończyć się śmiertelnie wśród objawów wysokiej gorączki gnilnej, zwłaszcza wtedy, gdy ropa nie toruje sobie drogi w częściach miękkich, staw otaczających, lecz gdy przez otwór w panewce przedostaje się pod okostną i w tkankę łączną miednicy małej. W innych razach pomiędzy powstaniem ropienia a śmiercią upływa bardzo wiele tygodni. W przebiegu cierpienia powstają zakrzepy wielkich pni żylnych, rozmiękczenie zakrzepów, ropne przerzuty w płucach, jednym słowem występuje ropnica (*pyaemia*). Niektórzy z chorych wytrzymują pierwszy napad choroby i przechodzą w okres zdrowienia, który jednak bardzo rzadko kończy się wyleczeniem. Okres zdrowienia wikła się zazwyczaj różnorodnymi chorobami śmiertelnymi, np. ogólną gruźlicą prosówkową, gruźliczem zapaleniem opon mózgowych, zapaleniem płuc, lub zwyrodnieniem skrobiowatym; giną również chorzy tacy wskutek ropnicy przewlekłej, wśród objawów powolnego wyczerpania sił.

Rokowanie w zapaleniu stawu biodrowego pod względem c z y n n o ś c i o w y m tyczy się albo skrócenia kończyny, oprzeczynach którego mówiliśmy już §§ 447 i 448, a które stale powoduje utyknięcie, o ile różnica w długości kończyn nie będzie wyrównana przez podwyższenie podeszwy; albo też tyczy się ograniczenia lub zniesienia ruchów w stawie—a więc przykurczenia (*contractura*), albo zupełnego zesztynienia stawu (*ankylosis*). Pierwszy okres rozkwitania (§ 446) pozostawia po sobie przykurczenie w postaci zgięcia umiarkowanego i odvodu. Jeżeli

sprawa zapalna przycicha w tym okresie, to zmiany w torebce są bardzo nieznaczne, staw więc może być zupełnie ruchomy i zdolny do chodzenia. Przykurczenie zapalne, z którym chorzy zgłaszają się do nas, należy w większości przypadków do drugiego okresu rozkwitania w zapaleniu stawu biodrowego (§ 447). Udo znajduje się wtedy w stopniu dość znacznego zgięcia, przywodu i skręcenia ku wewnątrz. Akt chodzenia jest przez to bardzo upośledzony i jeżeli dzieci już po wygaśnięciu sprawy zapalnej mogą opierać się nogą o ziemię, to skuteczniąją to tylko dzięki znacznemu przemieszczeniu miednicy i odpowiedniemu skrzywieniu kręgosłupa. Najwięcej rzucającem się w oczy bywa tu wygięcie naprzód (*lordosis*) części lędźwiowej kręgosłupa, które znów musi być wyrównywane przez wygięcie ku tyłowi (*kyphosis*) części jego grzbietowej. Widzimy więc, iż wskutek zapalenia stawu biodrowego i jego przekurczenia, powstaje zniekształcenie całego szkieletu kadłuba, zniekształcenie karłowate. W innych znów przypadkach chory nie chce stawiać prostopadle kończyny zgiętej i przywiedzionej, ani też posiłkować się nią w czasie chodzenia. Zmuszony jest on wtedy całe życie chodzić o dwóch kulach lub o szczydle, przymocowywanem do miednicy, które źle bardzo zastępuje utraconą czynność kończyny. O zapobieganiu przykurczeniom i sposobach ich leczenia ortopedycznego porównaj § 454, a § 465 o operacjach wrażliwie zeszywnienia stawu.

§ 453. Leczenie początkowych okresów zapalenia stawu biodrowego.

W początkowych okresach mamy pod względem leczenia dużo widoków powodzenia. Należy tylko żałować, że ogół zarówno jak i lekarze często nie oceniają należycie znaczenia małoważnych napozór objawów tego okresu i wielu z nich zaczyna leczenie zapalenia stawu biodrowego od stosowania środków zupełnie nieodpowiednich—naprz. wcierania maści, wilgotnych okładów i t. d.

W pierwszym okresie początkowym (§ 445), gdy objawy są do tego stopnia niewyraźne, iż nie możemy wiedzieć jeszcze napewno, czy rzeczywiście rozwinie się zapalenie stawu biodrowego, powinniśmy co najmniej zalecić natychmiast s p o k ó j i nie pozwolić dziecku chodzić. Ponieważ w okresie tym niema żadnych powodów do leczenia miejscowego, możemy stosować tylko kąpiele solankowe, z soli morskiej i słodowe (*Malzbüder*). Nie mniej ważnem jest posilne i obfite odżywianie chorych, połączone z użyciem tranu i przetwo-

rów żelaza. Wogóle dobre odżywianie chorych w całym przebiegu zapalenia stawu biodrowego ma znaczenie bardzo ważne.

Jeżeli pierwsze objawy zapalenia stawu biodrowego są nieznaczne i niedokuczliwe, to wzbronienie przez lekarza chodzenia spotyka często opór ze strony dziecka i jego rodziców. Lekarz powinien jednak stanowczo wymagać zastosowania się do tego przepisu, zwłaszcza gdy występuje już wrażliwość stawu i niektóre ruchy w nim są już ograniczone — drugi okres początkowy. W celu unieruchomienia stawu dawniej nakładano opatrunek gipsowy, sięgający od stopy ponad grzebień kości podłędźwiowej i robiono go według prawideł, opisanych w § 440, dotyczących się unieruchomienia w złamaniu kości udowej. Obecnie oddajemy słusznie pierwszeństwo stałemu wyciąganiu za pomocą ciężarów. Przy tym bowiem sposobie staw chory pozostaje dostępny dla leczenia miejscowego i sposób ten jest o wiele wygodniejszy zarówno dla chorego, jak i dla lekarza. Tylko u dzieci bardzo niespokojnych należy oddać pierwszeństwo opatrunkowi gipsowemu. W ten sam sposób, jak w opatrunku wyciągającym, celem leczenia złamań kości udowej, paski plastra lepkiego i tutaj powinny zachodzić aż na udo, [a przeciwwyciąg powinien być urządzony u wezłowia.

Ze znajomości faktu, że zapalenie stawu biodrowego rozwija się z pierwotnego zapalenia ziarninowego szpiku (§ 444), możnaby wnioskować, że należałoby odszukać ognisko w kości i leczyć je operacyjnie lub za pomocą lekarstw, aby uprzędzić przejście sprawy na torebkę i wciągnięcie jej przez to do współdziałania w sprawie chorobowej. Niestety odszukanie ogniska zapalnego w szpiku tu, gdzie prócz głowy stawowej mamy i znaczną część szyjki otoczoną torebką stawową, jest prawie niemożliwe, o ile chcielibyśmy wykonać to nazewnątrż torebki. Bardzo rzadko, wobec nieznacznych objawów zapalenia stawu biodrowego, ograniczona bolesność i obrzmienie w okolicy skrętu wielkiego przemawia za ropniem w kości, który tylko wyjątkowo toruje sobie drogę nie do stawu, lecz nazewnątrż. Jeżeli w przypadkach takich wcześniej zrobimy nacięcie, to zgłębnik natrafia na przetokę w kości, idącą w kierunku szyjki i sięgającą czasami aż do głowy — przetoka wypełniona jest ziarniną gruzliczą i martwiakami śródkości. I u tylnego brzegu panewki udaje się niekiedy odnaleźć dosyć wcześnie podobne ognisko zapalne w szpiku i otworzyć je (Koenig). W przypadkach tego rodzaju można odrazu przerwać zapalną sprawę chorobową za pomocą starannego wylężeczowania, wydłużowania lub wypalenia jamy kostnej. Są to jednak przypadki wyjątkowo szczęśli-

we. W przeważnej zaś liczbie przypadków poczynającej się sprawy gruźliczej stawu biodrowego rozpoznanie takiego ogniska jest niemożliwe i dopiero obecność ropy w stawie wskazuje pewną drogę do właściwego zabiegu chirurgicznego. Tę, dotkliwie dającą się uczuć szczyrbę w terapii naszej miejscowej chciał wypełnić C. HUETER przez śródkostne i śródstawowe zastrzykiwanie kwasu karbolowego. Zalecał on mianowicie zastrzykiwanie 2%—5% roztworów kwasu karbolowego za pomocą długiej igły PRAVAZ'a, opatrzonej licznymi otworami bocznymi. Igłę taką wprowadzał on, w pobliżu przedniego brzegu skrzętu wielkiego, ku szyjce, do torebki, od powierzchni zewnętrznej skrzętu przez blaszkę korową kości w tkankę szyjki zapalnie rozmiękczoną, lub w głowę kości udowej, wkluwając igłę powyżej skrzętu wielkiego u brzegu panewki. Przenikanie igły mniej lub więcej łatwe było dla autora tego oznaką znacznego lub nieznacznego rozmiękczenia zapalnego kości. Wyniki otrzymane przez HUETERA dzięki takiemu sposobowi leczenia, a mianowicie: opadnięcie gorączki, zmniejszenie obrzmienia, zniknięcie bólów, wzmoczenie się znacznej ruchomości w stawie nie zostały potwierdzone przez innych autorów, a obecnie metoda jego cieszy się nie większym uznaniem, aniżeli jodyna, pryszczydła, okłady lodowe i t. d.

§ 454. Leczenie zapalenia stawu biodrowego w okresach rozkwitania, przed wystąpieniem ropienia. Działanie wyciągu stałego.

Ustawienie nieprawidłowe kończyny, występujące od początku okresu rozkwitania coraz jaskrawiej, stanowi zadanie dalszych zabiegów leczniczych. Pierwsze niewielkie stopnie zgięcia i odvodu powodują zniekształcenia tak nieznaczne, że wyrównanie ich nie jest znów tak konieczne potrzebne. Wyleczenie z zeszywnieniem lub przykurczeniem stawu w tem położeniu nie należy uważać za zejście niedobre. Ku końcowi zaś powyższego okresu, a zwłaszcza w okresie drugim, koniecznym zadaniem naszym będzie, starać się o nadanie kończynie takiego położenia, któreby po skończeniu się sprawy zapalnej było najwięcej odpowiednie do chodzenia. Pacjent będzie zawsze potem w stanie chodzić, niezależnie od tego, czy wyleczony staw posiadać będzie jeszcze pewną ruchomość, czy też zupełnie będzie zeszywniały.

Możnaby mniemać, że wyrównanie ustawienia gwałci zasady terapii przeciwzapalnej, ponieważ chory umyślnie przybiera wadliwe

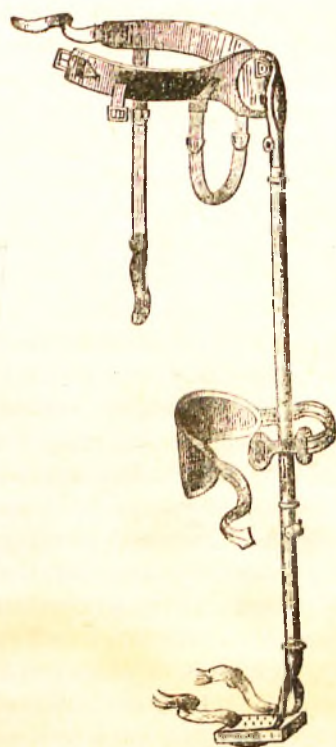
z przywodem i zgięciem, jeżeli zatem kończyna ulega pozornemu skróceniu w czasie zapalenia stawu biodrowego. W tych warunkach ciężary powinny oddalać od siebie ramiona kąta ostrego i zmienić go na prosty. W tym celu należy obciążyć tylko kończynę chorą, a przeciwwyciąg zastosować na stronę zdrową. W celu wzmocnienia siły wyciągającej wraze, gdy wyprostowanie zgięcia kończyny przedstawia znaczny opór, zaproponowane zostało przez R. v. VOLKMANNNA, możliwie wysokie ułożenie miednicy dziecka, która zazwyczaj spoczywa w zagłębieniu materaca. Autor ten radził podwyższyć w tym miejscu materac, czy to za pomocą poduszki, używanej do podkładania pod miednicę, czy też za pomocą wązkiej ławeczki, podstawionej pod łóżko. Wraze stosowania ciężarów dosyć dużych nie powinniśmy wszakże zapominać o tem, że w następstwie mocnego i długotrwałego wyciągu powstaje niekiedy rozciągnięcie więzów stawu kolanowego i zaburzenie w całym tym narządzie stawowym.

Jeżeli wyciąg stały okaże się nieskutecznym, lub mało pożytecznym, należy wyrównać ustawienie w uśpieniu. Sposób ten nadaje się przeważnie do przypadków zgięcia kończyny w stawie biodrowym pod kątem ostrym równocześnie z przywodem bardzo wysokiego stopnia, gdy kolano styka się prawie z przednią ścianą brzusznią. Stały opatrunek wyciągający nie ma wtedy odpowiedniego miejsca ujęcia dla swego działania, ponieważ goleń ustawia się zwykle prostopadle do płaszczyzny łóżka, a w tych warunkach prawie niemożliwe jest zastosowanie wyciągu działającego w kierunku poziomym. Gdy więc w przypadkach tych ustawienie zostanie wyrównane podczas uśpienia o tyle, że kadłub z udem utworzą kąt rozwartą, wyciąg może już doprowadzić do końca to, co zapoczątkowano w czasie uśpienia. Wogóle staw biodrowy rzadziej jeszcze niż kolanowy (§ 482) wymaga, aby w uśpieniu doprowadzać go od razu do zupełnego rozgięcia. Próby takie w okresie rozkwitania mogłyby pociągnąć za sobą skutki bardzo nieprzyjemne, z powodu nowego wybuchu sprawy zapalnej. Wraze zaś zupełnego już prawie wygaśnięcia zapalenia, opór bywa tak duży, że zmuszeni bywamy zazwyczaj zatrzymać się za pierwszym razem w połowie drogi i pozostać w nadziei otrzymania wyniku zupełnego po kilkakrotnem powtarzaniu zabiegu. Warunki przytem mechaniczne do wyprostowania stawu rękami nie są zbyt sprzyjające. Unieruchomić miednicę jest bardzo trudno, a przeto ruchy, które winnyby rozginać wyłącznie udo, przenoszone zostają na miednicę ruchomą i na kręgosłup, tak, że nie oddziałują całym zasobem swej siły na staw biodrowy. Kolce górne przednie kości podłędźwiowych są to jedyne punkty kostne,

służące do unieruchomienia miednicy, dające ująć się ręką lub otoczyć ręcznikiem, aby przycisnąć tym sposobem miednicę do stołu operacyjnego. Jeżeli opór okaże się w czasie wyrównywania zbyt wielki i może powstać obawa, że wskutek napiętego stanu mięśni powróci szybko ustawienie nieprawidłowe, najlepiej będzie nałożyć odrazu

w uśpieniu jeszcze opatrunek gipsowy, według prawideł wskazanych w § 442, aby tym sposobem otrzymane wyrównanie utrwalić.

Chirurdzy amerykańscy zbudowali i zalecili przyrządy wyciągające, które umożliwiają chodzenie. W nich również siła wyciągająca działa za pomocą pasków z plastra lepkiego lub ze skóry, umocowanych na skórze. Paski wyciągane są nie ciężarami, lecz za pomocą prętów stalowych i śrub i tym sposobem rozciągają staw chory. Przyrząd SAYRE'a do stawu biodrowego jest takiż sam, jak do stawu kolanowego (ryc. 314 § 488). U góry opatrzony on jest w opasanie przeznaczone dla miednicy, dolny zaś pierścień przypada powyżej stawu kolanowego. Przyrząd TAYLORA (1861), przedstawiony na ryc. 302, zyskał bardzo szerokie i zasłużone rozpowszechnienie nie tylko w Ameryce, lecz i w Niemczech. Wyższość jego nad przyrządem SAYRE'a polega na tem, że siła wyciągająca rozłożona jest prawidłowiej i chorzy chodzą w nim o wiele lepiej.



Ryc. 302.

Przyrząd TAYLORA do leczenia zapalenia stawu biodrowego.

Z przyrządem TAYLORA stało się to samo, co i z wyciągiem stałym, t. j. działanie jego zostało przecenione. Przyrząd nic nie może zdziałać więcej, nad to, że unieruchamia staw i, może, rozciąga go nieco. Należy uważać go li tylko za środek pomocniczy w leczeniu zapalenia stawu biodrowego i to jedynie w przypadkach bardzo lekkich. Rzeczywiście posiada on tę stronę dodatnią, że dzieci mogą w nim chodzić, okoliczność ta nie wpływa jednak bezpośrednio na przebieg sprawy zapalnej. W Ameryce takiegoż typu przyrządy wymyślone były przez DAVISA, BAUERA WASHBUR-

NA, HUTCHINSONA; prostszej budowy przyrządy, działające w takiż sposób, zbudowali HUGH OWEN THOMAS, ISSLAI, J. WOLFF.

§ 455. Rezekcja wczesna w celu leczenia zapalenia stawu biodrowego.

Wybór zabiegów operacyjnych, któreby dawały rękojmię zupełnego wyleczenia zapalenia stawu biodrowego, jest tutaj o wiele łatwiejszy, aniżeli w cierpieniach innych stawów. Wobec głębokiego położenia i kształtu stawu biodrowego sączkowanie jego nie daje żadnych widoków powodzenia (porównaj sączkowanie stawu kolanowego § 490). Znaczenie jeszcze mniejsze ma wypuszczenie ropy za pomocą prostego nacięcia. Amputacja w samym stawie, czyli wyluszczenie uda (§ 466) jest, jak wiadomo, zabiegiem bardzo niebezpiecznym i pozostanie takim zawsze, nawet pomimo aseptyki najskrupulatniejszej, z powodu wielkości rany samej, a także wielkości i obfitości naczyń krwionośnych, podlegających przecięciu. Poważne znaczenie ma też i kalectwo następcze chorego. Jedynie rozległe i ciężkie cierpienie kości udowej i jednoczesne z niem zapalenie stawu biodrowego mogą upoważnić do wyluszczenia uda. Rezekcja głowy kości udowej pozostaje tedy jako jedyny rodzaj zabiegu w leczeniu operacyjnym zapalenia stawu biodrowego. Owoż tedy nasuwa się pytanie, kiedy powinniśmy rezekwować? Rezekcja w zapaleniu stawu biodrowego wskazana jest zawsze, skoro tylko uda się wykazać zropienie stawu, lub gdy przebieg cierpienia wskazuje, iż nie będziemy w stanie przeszkodzić przejściu sprawy zapalnej w ropienie. Pod tym względem jesteśmy mniej lub więcej w zupełnej zgodzie z poglądami szeregu autorów, piszących o zapaleniu stawu biodrowego, którzy również zalecają wczesne wykonanie rezekcji; do nich zwłaszcza należą: FOCK, A. EULENBURG, BARDELEBEN, LEISRINK, SAYRE, R. v. VOLKMANN.

Ropnie, powstające w przebiegu ropienia stawu, tak zwane ropnie opadowe, uważano dawniej za nietykalne i istniało nawet prawidło, że nie można otwierać ich nożem, lecz pozostawiać należy otwarcie ich naturze. Prawidło to ugruntowane było na doświadczeniu, że chory dość często po nacięciu podobnego ropnia umierał bardzo prędko wśród objawów zakażenia gnilnego. Kto więc był zwolennikiem takiego poglądu—*noli me tangere*—uniknął interwencji osobistej, aby

nie przyjmować na siebie odpowiedzialności za przebieg niefortunny. Jednak przebieg był niefortunny i wtedy, gdy ropień otwierał się „siłami natury”. W obydwóch przypadkach wyleczenie nie następowało, ponieważ otwarcie proste ropnia zdala od stawu nie mogło zapewnić należytego opróżnienia ropy, gdyż samo ognisko chorobowe zupełnie było nietknięte przez nacięcie skóry, a nakoniec, ponieważ w wielu przypadkach znajdowały się w głębi martwiaki częściowe lub całkowite. Czy otwierano ropień nożem, czy otwierał się on siłami natury, chory zawsze umierał, w drugim przypadku wskutek długotrwałego i wyniszczającego ropienia, a w pierwszym wskutek szybko powstającego sposoczenia. Stary ten pogląd ochraniał lekarza od odpowiedzialności osobistej, lecz nie ochraniał chorego od śmierci. Nasze wiadomości co do istoty zapalenia stawu biodrowego wymagają postępowania energiczniejszego. Każdy wielki ropień stawu biodrowego trzeba otworzyć jak najwcześniej i aż do głębi; należy nadto otwierać go w ten sposób, aby ropa mogła mieć odpływ dostateczny z torebki stawowej. Z otwarciem tego rodzaju winno być połączone i usunięcie kawałków kości, zmienionych chorobowo, aby usunąć tym sposobem ostatnią przeszkodę do późniejszego gojenia. Jednym słowem—każdy wielki ropień stawu biodrowego winien być otwierany za pomocą rezekcyi tego stawu.

Rezekcyja jest jeszcze bardziej niezbędna, gdy istnieją już liczne przetoki, dowodzą one bowiem ropienia rozległego części miękkich w okolicy stawu. Wyczekiwanie w przypadkach takich wystawia chorego na niebezpieczeństwo rozwinięcia się gruźlicy prosówkowej, lub zwyrodnienia skrobiowatego. Chorzy oprócz tego narażeni są na utratę sił, które niezbędnie potrzebne są im do zagojenia rany po rezekcyi.

Powyżej wspominaliśmy, że do rezekcyi wczesnych nadają się i te przypadki, z przebiegu których możemy napewno oczekiwać przejścia sprawy w ropienie. Tyczy się to przede wszystkim przypadków szybko powstającego ziarninowego zapalenia maziówki, któremu towarzyszy silne zapalenie przymaziówkowe (*parasynovitis*). Obrzmienie i wrażliwość stawu znacznie wzmagają się w ciągu kilku tygodni. Pomimo opatrunku gipsowego, wyciągu stałego, pęcherza z lodem i t. d., gorączka zwolna wzmagą się i utrzymuje się stale pomiędzy 38,5 — 39,5°. Pomimo takiej wysokiej ciepłoty nie można wykazać nigdzie chelbotania i rzeczywiście, jak przekonywa rezekcyja, ropienia nie było jeszcze w żadnym miejscu. Znajdujemy natomiast jamę stawu, wypehioną

miękką bardzo ziarniną, tkankę przymaziówkową w stanie obrzęku, w kości zaś najczęściej wykrywamy duże ognisko ziarninowego zapalenia szpiku kostnego. Wyczekiwanie w tych razach, aż do chwili powstania ropienia, mogłoby znacznie pogorszyć rokowanie samej operacji. Takie przypadki bowiem najczęściej wikłają się gruzlicą ogólną jeszcze przed nastąpieniem ropienia i jedynie tylko rezekcya wczesna jest w stanie zapobiedz tak wielkiemu niebezpieczeństwu.

§ 556. Przeciwwskazania do rezekcji w zapaleniu stawu biodrowego. Śmiertelność po rezekcji stawu biodrowego.

Dopóki cierpienie jest jeszcze umiejscowione, nie powinniśmy, nawet wobec najwyższego stopnia rozwoju choroby, wyrzekać się rezekcji, a z nią razem i ostatniego środka, dającego pewne widoki utrzymania chorego przy życiu. Należy przyznać, że operacya w warunkach podobnych daje rokowanie bardzo niepocieszające, pomimo to jest ona w stanie, jak to słusznie zaznaczył już v. THADEN, przynieść choremu nawet w przypadkach najrozpaczliwszych pewną ulgę pod względem bólów i zapewnić pewien rodzaj znośnego dogorywania. Wielkość ropni, nawet gdyby one dochodziły do stawu kolanowego, nie może być uważana tu za absolutne przeciwwskazanie. Rezekcya winna być w takich razach uzupełniona cięciami szerokimi na udzie. Niebezpieczniejszą wydaje się być rzeczą przedostanie się ropy do miednicy małej przez dno panewki, rozmiękczone ziarniną. Sprawę tę rozpoznajemy z nacieczenia obrzękowej tkanki łącznej w miednicy małej, z wielkiej wrażliwości wewnętrznej ściany miednicy, którą od góry i od strony kiszki stolcowej możemy wymacać u ludzi wychudzonych (ARN. SCHMITZ 1886). Niekiedy możemy wyczuć chełbotanie, lub też znajdujemy już przetoki na przedniej ścianie brzusznej lub na kroczu, które prowadzą do miednicy małej i do panewki. Rokowanie znacznie pogarsza się wskutek takiego ropienia w miednicy, pomimo to rezekcya jest i wtedy jedynym środkiem ratowania życia chorego. W celu dania odpływu ropy z miednicy małej należy zaraz po rezekcji albo rozszerzyć otwór w panewce, albo zrobić nacięcie na przedniej ścianie brzusznej i wprowadzić sączki.

Istotne przeciwwskazanie do rezekcji stanowi stwierdzenie takich powikłań, które śmiertelne są same przez

się, a rezekcyja nie wpływa na polepszenie ich stanu. Na szczególną uwagę pod tym względem zasługuje zwyrodnienie skrobiowate organów brzusznych i gruźlica ogólna. W początkowych okresach zwyrodnienia skrobiowatego możemy jeszcze oczekiwać, że po rezekcyi ulegnie ono rozwojowi wstęcznemu; jeżeli zaś sprawa ta zaszła już daleko, musimy uważać ją za absolutne przeciwwskazanie do każdego zabiegu. Jeżeli śledziona jest znacznie powiększona, a zwyrodnienie skrobiowate śluzówki kiszek powoduje niczem nie dające się powstrzymać rozwolnienie, wtedy nie możemy mieć już żadnej nadziei. W warunkach jeszcze gorszych znajduje się sprawa wobec ogólnej gruźlicy prosówkowej, ponieważ już na początku nawet tej choroby rezekcyja nie daje żadnych widoków i nie należy robić jej zupełnie. Co prawda, rozpoznanie okresów początkowych tego cierpienia zabójczego nie zawsze można zrobić z należytą pewnością. Rozlany katar oskrzeli, zapalenie oskrzelków trwające dość długo, wysokie stopnie ciepłoty wieczorowej, które nie dają się dostatecznie objaśnić zmianami w stawie, budzą podejrzenie poczynającej się gruźlicy ogólnej, lecz nie dają podstawy do rozpoznania jej zupełnie pewnego. To też wykonywano przecież nie jedną taką rezekcyę i chory umierał z powodu gruźlicy ogólnej, zanim jeszcze rana zdążyła się zagoić.

Co się tyczy śmiertelności po rezekcyi stawu biodrowego, to dane statystyczne z dawnych czasów, przed wprowadzeniem metody przeciwnilnej, mają, ma się rozumieć, tylko względne znaczenie. Pomimo to przytoczymy tu bardzo szczegółowe dane statystyczne LEISINKA (1871). Oblicza on na 176 rezekcyi stawu biodrowego, dokonanych z powodu zapalenia, 105 zejść śmiertelnych (63,6%). Ze 105 zmarłych, 24-ch (22,8%) zmarło wskutek wypadkowych chorób przyranych, przeważnie wskutek ropnicy, gnilnicy, dyfterytu; 23-ch (21,8%) zmarło wskutek wycieńczenia; 12-tu (11,5%) wskutek gruźlicy; 3-ch (2,8%) wskutek rozwolnienia, 8-iu (7,5%) wskutek zwyrodnienia skrobiowatego; 4-ch (3,6%) z powodu szerzącego się próchnienia kości. Nie inaczej brzmi rezultat w statystyce JACOBSENA (1874), który, korzystając i z przypadków LEISINKA, zestawił 250 rezekcyi stawu biodrowego z powodu próchnienia w kościach i ropienia. Autor ten obliczył śmiertelność na 58,4%. Dopiero od czasu wprowadzenia leczenia przeciwnilnego odsetka śmiertelności po rezekcyi stawu biodrowego obniżyła się znacznie. J. GROSCHE (Dorpat 1882) znalazł na 120 rezekcyi wskutek próchnienia stawu biodrowego, które obserwowane było do samego końca, 44 zejścia śmiertelne, t. j. 36,7%. Większa część zejść tych zależała

od chorób, już przed operacją powstałych, które nie miały nic wspólnego z raną. Pomiędzy nimi występowała przeważnie gruźlica ogólna. Ciekawe jest porównanie dwóch okresów, a mianowicie okresu 1870 — 1875 r. i 1875—1881 r. Widzimy bowiem, że w okresie drugim, w przeciwstawieniu do pierwszego, który był epoką uczenia się antyseptyki, śmiertelność zmniejszyła się blisko o 9%. Nie należy jeszcze zapominać i o tem, że rezeckye wczesne otrzymały pod osłoną antyseptyki znacznie szersze podstawy, zwłaszcza w Niemczech, a jest to moment, którego doniosłość tem więcej rzuca się w oczy, że J. Grosch oblicza procent śmiertelności po rezeckych w pierwszym okresie zapalenia stawu biodrowego na 0%, w drugim na 24,1%, w trzecim na 67,5%.

Co do sposobów rezeckyi stawu biodrowego, leczenia następczego i wyników pod względem czynnościowym porównaj § 462—464.

457. Przykurczenia stawu biodrowego i ich leczenie.

Z pomiędzy przykurczeń stawu biodrowego zasługują na największą uwagę przykurczenia zapalne pochodzenia stawowego, o których wspominaliśmy już w § 454. Oprócz nich należy jeszcze nadmienić o przykurczeniach zależnych od spraw przystawowych zapalnych i ropnych. Do tej kategorii należą przykurczenia, zależne od ropni w mięśniu przylędźwiowym (§ 450), od ropienia w gruczołach pachwinowych i nakoniec od różnego rodzaju spraw zapalnych przystawowych, zależnych, bądź od ropienia w kaletkach śluzówkowych, bądź w mięśniach, bądź w tkance łącznej w okolicy stawu biodrowego. Przykurczenia takiego pochodzenia znikają w większości przypadków równocześnie z wygaśnięciem sprawy zapalnej przystawowej i rzadko bardzo pozostają na stałe z powodu ściągania się blizny. Posiadają więc one większe znaczenie pod względem rozpoznania, aniżeli pod względem rokowania.

Przykurczeń bliznowych, wskutek rozległego zniszczenia części miękkich, prawie nie spostrzegano w okolicy biodrowej. Przykurczenie w zgięciu nie mogłoby powstać już choćby z powodu ciężaru samej kończyny, ponieważ musiałby on być przewyciężony przez ściąganie się blizny. Równie rzadkie są przykurczenia pochodzenia mięśniowego. Pomimo że mięśnie odgrywa-

ją nie mało znaczną rolę w wytwarzaniu różnych przykurczeń stawu biodrowego, to jednak zawsze prawie znajdują się pod wpływem pierwotnych spraw zapalnych w stawie i jego otoczeniu. Również rzadkie bardzo są przykurczenia stawu biodrowego paralityczne; co najwyżej powstaje zgięcie w niewielkim stopniu w obydwóch stawach biodrowych w przypadku całkowitego porażenia kończyn dolnych. Niema więc tutaj analogii z paralityczną stopą końską (§ 519), nie tylko dlatego, że ostre zapalenie rdzenia (*poliomyelitis*) wieku dziecięcego pozostawia najczęściej zupełnie niekniętymi nerwy, idące do mięśni stawu biodrowego, lecz i dla tej prostej przyczyny, że ciężar kończyny sam poprawia ustawienie uda i utrzymuje je w położeniu prawie rozgiętem. Wrodzone natomiast przykurczenia prawie że nie były spostrzegane w stawie biodrowym, jeżeli nie brać w rachubę względną krótkość mięśni zginających, którą można wykazać u większości noworodków. Zjawisko to zależy od stałego zgięcia kończyn w stawie biodrowym w ciągu ostatnich miesięcy ciąży i znika samo przez się po urodzeniu, dzięki ruchom rozginającym, które wyrabiają się coraz więcej w czasie, gdy dziecko uczy się chodzić.

W przykurczeniach zależnych od zapalenia stawu biodrowego ważną bardzo rolę leczenia zapobiegawcze, stosowane w takiż sposób, jak w okresie rozkwitania w zapaleniu stawu biodrowego, a opisane już w § 454. Stopień sprawy zapalnej daje nam wskazówki, czy należy przystąpić do powolnego wyrównania ustawienia kończyny, czy nawet odłożyć to jeszcze na parę tygodni. W każdym jednak razie udo winno zachowywać w przebiegu zapalenia ustawienie takiego rodzaju, jakie później czyniło by je zdarnem do podtrzymywania kadłuba, a więc udo musi być wyprostowane lub niewiele zgięte. Zaniedbanie tego przepisu ma znaczenie o wiele donioślejsze dla stawu biodrowego, niż dla kolanowego. W stawie kolanowym bowiem udaje się jeszcze w uspieniu przewyciężyć bardzo mocne przykurczenia łącznotkankowe rękami za pomocą gwałtownego rozginania (§ 481); w stawie zaś biodrowym miejsca do wywarcia siły rozłożone są tak niefortunnie, że wobec mocniejszego nieco przykurczenia próby tego rodzaju dają rezultat niepewny (§ 454). Nie lepsze otrzymujemy wyniki za pomocą odpowiednich maszyn, ponieważ i one muszą zwalczać też same przeszkody z powodu anatomicznej postaci miednicy. Opór mięśni naprężonych lub zatrzymanych we wzroście możnaby, naturalnie, usunąć za pomocą przecięcia ścięgien, naprz. ścięgna mięśnia napinającego powięź szeroką, najdłuższego uda (*sartorius*), zawsze jednak pozostawia-

na jeszcze potem do przewyciężenia blizny stawowe i przystawowe.

Równocześnie z wysokimi stopniami przykurczeń w stawie biodrowym spotykamy zazwyczaj przykurczenia następcze w stawie kolanowym. Zgięcie w stawie biodrowym powoduje, wskutek względnej krótkości mięśnia dwugłowego, półbłoniastego i półścięgnistego, zgięcie w stawie kolanowym, które też chętnie chory zachowuje; w razie przeciwnym goleń sterczałaby w powietrzu i pozbawiona była wszelkiego podparcia podczas leżenia. Jeżeli zgięcie stawu biodrowego trwa długo, mięśnie wymienione zatrzymują się we wzroście z powodu stałego zbliżenia miejsc ich przyczepu; powstaje tym sposobem wtórne przykurczenie stawu kolanowego, które może pozostać na stałe. Jeżeli uda się wyrównać przykurczenie stawu biodrowego to i staw kolanowy zostaje przez to nieco wyprostowany; lecz może okazać się jeszcze niezbędnem rozciągnąć skrócone mięśnie pod chloroformem, a więc wykonać próbę wyprostowania rękami jednocześnie obydwóch stawów. Wtórne takie przykurczenia stawu kolanowego zasługują na baczną uwagę podczas leczenia spraw zapalnych stawu biodrowego.

O leczeniu operacyjnem bardzo mocnych przykurczeń i zesztynień stawu biodrowego porównaj § 465.

§ 453. Wywichnięcia wrodzone stawu biodrowego.

Z pomiędzy wywichnięć wrodzonych, wywichnięcia stawu biodrowego są wogóle najczęstsze. Spotykamy tu przeważnie wywichnięcia podłędźwiowe (*l. iliaca* § 434). Jednak w przypadkach nielicznych spotrzegano i wywichnięcie nadłonowe (TILLMANN). Badanie odnośnych preparatów wykazuje zmiany następujące: na miejscu panewki znajdujemy płytkie zagłębienie, odpowiadające połączeniu chrząstkowemu kości podłędźwiowej, kulszowej i łonowej. Wzamian za to na tylnej zewnętrznej powierzchni kości podłędźwiowej znajduje się płaska panewka, która niezupełnie obejmuje również płaską głowę kości udowej. Niekiedy znów niema i takiego nawet zawiązku jamy stawowej, a w takich razach mocno spłaszczona głowa kości udowej leży swobodnie na powierzchni zewnętrznej kości podłędźwiowej. W przypadku takim, a zdarza się to najczęściej, nie brakuje zazwyczaj i innych zniekształceń miednicy, które jednak należy uważać, jako następstwa istniejącego wywichnięcia. Dolne części kończyny bywają roz-

winięte najczęściej dobrze i prawidłowo. Wprawdzie, jeżeli równocześnie z *anencefalia*, z przepukliną mózgową (*encephalocela*) wielkich rozmiarów, z rozdzieleniem grzbietników (*spina bifida*) istnieje i wrodzone wywichnięcie w stawie biodrowym, to możemy spotkać się z wrodzonym przykurczeniem w stawie kolanowym i stopowym (Cruveilhier). Nie są to jednak w każdym razie następstwa wywichnięcia, lecz skutki zaburzeń w ośrodkowym układzie nerwowym. Piód, pozbawiony ruchu i czucia, pozostaje bezbronny wobec wszelkich wpływów, które w okresie rozwoju jego działają w kierunku wadliwego położenia oddzielnych części kończyn.

Wywichnięcia wrodzone mogą zależeć od dwóch przyczyn, a mianowicie: albo wytwarzanie się szczeliny stawowej odbywa się w miejscu niewłaściwym lub w warunkach nieprawidłowych, zależnie zaś od tego głowa kości udowej już od początku istnienia stawu styka się nie z panewką, lecz z inną jakąś częścią miednicy; albo też staw rozwija się w miejscu właściwym, a głowa kości udowej, w późniejszym dopiero okresie, pod wpływem jakiejś siły zostaje wypchniętą z panewki. Pierwszą możliwość bierze w rachubę pogląd Dörlingera, który przyjmuje zbyt wczesne połączenie się trzech kości miednicy, tworzących panewkę. Cały dowcip większości badaczy wysiłat się jednak w dążeniu ku temu, by odnaleźć siły wypychające głowę k. udowej, ponieważ wyobrażano sobie, że wywichnięcia wrodzone muszą powstawać w takiż sam sposób, jak i wywichnięcia pochodzenia urazowego, lub zapalnego. Przypuszczano więc, że wrodzone zaburzenia w ośrodkowym układzie nerwowym mogą prowadzić do zaburzeń w równowadze różnych grup mięśniowych, a więc że silniejsza grupa mięśniowa już w bardzo wczesnych okresach rozwoju odciąga od panewki koniec stawowy (J. Guérin). Nie da się zaprzeczyć, że niedowłady (*paresis*) oddzielnych grup mięśniowych spostrzegane bywają bardzo wcześnie, często w końcu pierwszego roku życia lub na początku drugiego, a więc w tym czasie, w którym wywichnięcia wrodzone mogą być najwcześniej rozpoznane przez lekarzy. Niedowłady te jednak powstają widocznie po urodzeniu; ponieważ z jednej strony u większej części dzieci z wywichnięciem wrodzonym nie ma żadnego śladu wewnątrzmacicznego cierpienia układu nerwowego, któremu możnaby przypisać pierwotny niedowład mięśni, a z drugiej strony niedowład wtórny, tej lub owej grupy mięśniowej daje objaśnić się bardzo prosto. A mianowicie, gdy tylko dziecko zechce posiłkować się wywichniętym stawem w pewnym określonym kierunku, zniewolone ono będzie, w celu wyrównania wadliwego usta-

wienia, napinać jedną grupę mięśni więcej, aniżeli drugą, której napięcie wznagało by więcej jeszcze ustawienie patologiczne. Ta więc grupa będzie zatrzymana w swym rozwoju. VERNEUN, również jest zdania, że niedowład jest dopiero następstwem wywichnięcia, lecz buduje na tem teorię, która, bodaj że, nie da się utrzymać, chociaż później dołączył się do niego DALLY. Według tej teorii tak zwane wywichnięcia wrodzone zupełnie nie są wrodzonymi, a przeciwnie rozwijają się dopiero po urodzeniu, z powodu niedowładów oddzielnych grup mięśniowych, są więc to zaburzenia nabyte pochodzenia mięśniowego. Dane anatomo-patologiczne przeczą takiemu pogładowi i stwierdzają powstawanie wywichnięcia we wczesnych okresach zarodkowych; uważać je więc należy, jako wynik z a t r z y m a n i a w r o z w o j u.

TILLMANS, na podstawie zbadanego przez siebie preparatu, objaśnia wywichnięcie wrodzone nadmiernym rozwojem więzu walcowatego, który wypycha głowę z panewki. Według innej zaś teorii wywichnięcie wrodzone poprzedza wysięk surowiczy w stawie, który powoduje rozluźnienie więzów, a w następstwie rozstąpienie się powierzchni stawowych. Pogładowi temu przeczą dane faktyczne, ponieważ dotąd nie spostrzegano nigdy wysięku w stawie i na żadnym z preparatów wywichnięcia wrodzonego nie widziano, ani objawów zapalnych, ani surowiczego zapalenia maziówki. Również mało prawdopodobnem jest pochodzenie urazowe wywichnięcia wrodzonego. Wypowiadano bowiem pogląd, że powstać ono może w czasie porodu wskutek skurczów macicy i że również może być zrobione rękami akuszerki lub akuszera; nakoniec, że głowa kości udowej może zostać wypchniętą z panewki za pomocą narzędzi akuszeryjnych. Przypuszczenia takie już choćby dlatego są mało prawdopodobne, że wywichnięcie w tym okresie życia nie daje wykonać się nawet na trupie z powodu elastyczności więzów.

DUPUYTREN uważał obustronne występowanie wywichnięcia za prawidło, BOYER zaś znalazł z liczby 29 przypadków wywichnięcia tylko 13 dwustronnych, PRAVAZ (1881) z liczby 107, tylko 51. U chłopców wywichnięcie wrodzone zdarza się rzadziej, aniżeli u dziewcząt. Według BOYERA z liczby 32 przypadków dotyczyło 11 chłopców a 21 dziewcząt, PRAVAZ zaś podaje z pomiędzy 107 przypadków 11 u chłopców a 96 u dziewcząt. Nowsza statystyka ADAMSA (1885) obejmuje 60 przypadków, z których 47 tyczyło się płci żeńskiej, a 13 męskiej. 19 razy miało miejsce wywichnięcie obustronne, a 41 razy jednostronne, z tych ostatnich 15 przypadków tyczyło się prawego stawu biodrowego, 26 lewego. Z pomiędzy 45 przypadków,

w których podano dane, dotyczące się porodu, w 7 przypadkach miał miejsce poród poślądkami.

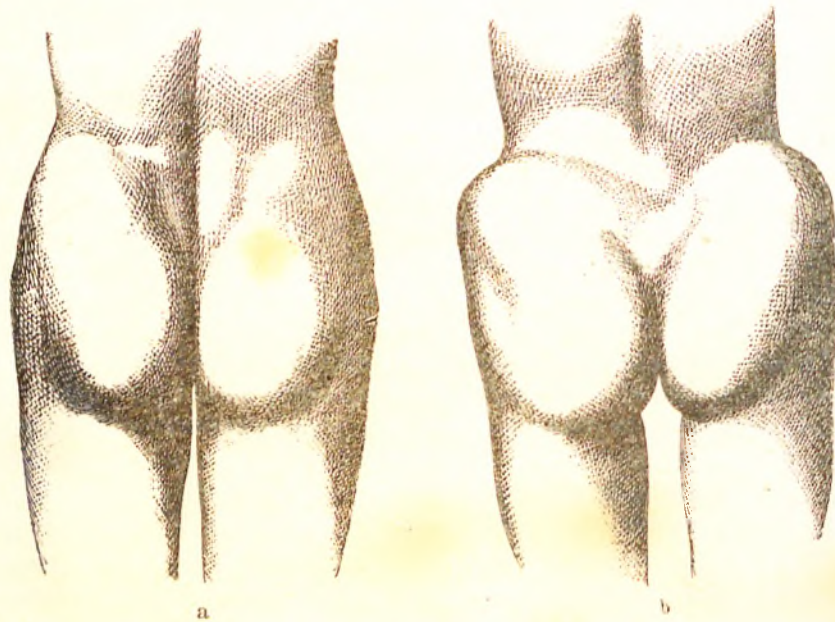
§ 459. Rozpoznanie i leczenie wywichnięcia wrodzonego w stawie biodrowym.

Objawem najpierwszym i najczęściej rzucającym się w oczy we wrodzonym wywichnięciu stawu biodrowego jest chód chorego. Jest on do tego stopnia typowy, że kto raz tylko widział chód podobny, może już w następnym przypadku zrobić należyte rozpoznanie. W przypadkach wywichnięcia obustronnego, które zdarza się bardzo często, dzieci kołyszą się z jednej strony na drugą. Chód ich możnaby porównać z chybotaniem się kaczki. Miednica i kręgosłup wykonywają naprzemian w każdym kroku bardzo znaczne ruchy boczne, z przyczyną których zapoznamy się wkrótce; lędźwiowa część kręgosłupa jest w czasie chodzenia wygięta ku przodowi, brzuch z tego powodu wypięty jest naprzód, a dziwny wygląd w czasie chodzenia uwydatnia się tym sposobem jeszcze więcej. To dość znaczne wygięcie kręgosłupa ku przodowi, znikające zupełnie w ułożeniu poziomem, przenosi punkt ciężkości kadłuba ku tyłowi ponad obydwie głowy kości udowych, aby tym sposobem kończyny miały możność podtrzymywać kadłub. Chód bardzo chwiejny, zauważony we wczesnym okresie wieku dziecięcego, jeżeli powstał bez żadnej sprawy zapalnej, powinien zawsze wzbudzać podejrzenie wrodzonego wywichnięcia w stawie biodrowym. Dalszy zaś rozbiór oddzielnych objawów przedmiotowych ustala nasze rozpoznanie.

Oglądając uważnie okolice stawu biodrowego od tyłu, można rozpoznać wywichnięcie wrodzone z wyniosłości charakterystycznej, która w przypadkach wywichnięcia obustronnego widoczną jest z obydwóch stron poniżej grzebienia kości podlędźwiowych; w przypadku zaś wywichnięcia jednostronnego objaw ten zaznacza się jeszcze jaskrawiej, ponieważ na stronie zdrowej niema podobnej wyniosłości. Obmacywanie wykazuje, że wypuklenie to wytworzone jest przez głowę i skręt wielki, którego nie znajdujemy w zwykłym jego miejscu. Porównanie ryciny 303 a z ryc. 303 b najlepiej wyświeśla tę różnicę. Następnie zwraca uwagę naszą spłaszczenie okolicy poślądkowej. Objaśnia się ono nieobecnością wypukłej głowy pod mięśniami, jak również zanikiem tych ostatnich, gdyż w tych warunkach

patologicznych, przyjmują one niewielki udział podczas chodzenia w charakterze rozginaczy stawu, podczas gdy mięśnie zginające wykonywają nadmiar pracy dla umożliwienia chodzenia w postawie wyprostowanej.

Linia kulszo-podłędźwiowa ROSER-NÉLATONA (RN. ryc 299 a, § 446), której znaczenie mieliśmy sposobność ocenić mówiąc o rozpoznawaniu wywichnięć urazowych stawu biodrowego ku tyłowi (§ 434),



Ryc. 303.

Wygląd okolicy stawu biodrowego od tyłu w warunkach normalnych (a) i w przypadku obustronnego wywichnięcia wrodzonego (b),
Podług Dererren'a.

dostarcza nam i tutaj dokładnej miary co do przemieszczenia skrętu w stosunku do miednicy. W istocie, w wywichnięciach wrodzonych głowa prawie bez wyjątku znajduje się na tylnej powierzchni kości podłędźwiowej, to jest między normalnym miejscem dla panewki, a grzebieniem kości podłędźwiowej. Odległość skrętu wielkiego od linii ROSER-NÉLATONA bywa różną, zależnie od tego, czy dziecko stoi, czy też leży. Jeżeli badać będziemy w położeniu stojącym, skręt wielki znajdować się będzie o 2—5 ctm. powyżej linii kulszo-podłędźwiowej, ciężar ciała pcha miednicę na dół, głowa zaś kości

udowej posuwa się więcej ku górze, aniżeli to ma miejsce w położeniu poziomem. Ta przesuwalność głowy, która zresztą w każdym przypadku uwydatnia się rozmaicie, a nawet w wywichnięciach obustronnych bywa niejednakowa, jest objawem bardzo ważnym pod tym względem, że obecność jego stanowczo wyklucza wywichnięcie pochodzenia zapalnego lub urazowego.

Chód charakterystyczny, niezwykle kontury miednicy, wysokie ustawienie skrętu wielkiego, nakoniec przesuwalność głowy kości udowej ku górze lub ku dołowi — są to cztery objawy, wystarczające w zupełności, aby uchronić lekarza od mylnego rozpoznania, a więc aby nie rozpoznawał on w takich razach zakończonej już sprawy zapalnej stawu biodrowego (*coxitis*) z następczem wywichnięciem, lub też po prostu „osłabienia“ stawu. Uwzględnić należy oprócz tego opowiadania rodziców, którzy zwykle nie wspominają o bólach, obrzmieniu, gorączce, a więc nie mówią o żadnym objawie, któryby przemawiał za minioną sprawą zapalną. Zresztą należy uwzględnić i to, że rodzice zawsze prawie datują początek choroby od końca pierwszego roku życia, t. j. od czasu, kiedy dzieci zaczynają chodzić, wtedy bowiem zwraca na siebie uwagę po raz pierwszy chód nieprawidłowy, skrzywienie miednicy i kręgosłupa.

Rokowanie w wywichnięciu wrodzonym jest niepomyślne. Zupełnego wyleczenia nie osiągamy nigdy. Możemy tylko zapobiegać pogarszaniu się sprawy. W przypadkach pozostawionych bez leczenia głowa kości udowej przesuwa się coraz wyżej w górę do grzebienia kości podłędźwiowej pod wpływem ciężaru kadłuba i wszystkie objawy zwiększają się w czasie wzrostu dziecka, a zwłaszcza szpecące wygięcie ku przodowi (*lordosis*) lędźwiowej części kręgosłupa. Cierpi również na tem i rozwój miednicy, a ponieważ cierpienie to najczęściej zdarza się u dziewczynek, w przyszłości więc porody u nich mogą być bardzo utrudnione, zależnie od zwężenia wylotu miednicy (Cruveilhier).

Leczenie wywichnięcia wrodzonego powinno być skierowane do wytworzenia, o ile jest to możebne, stawu nowego. Cel ten możemy osiągnąć tylko za pomocą umocowania głowy kości udowej w pewnym miejscu naprzeciwko miednicy i za pomocą ruchów głowy, pobudzających okostną miednicy do wytworzenia nowej panewki. Ma się rozumieć, byłoby najlepiej, wybrać dla nowego stawu miejsce, odpowiadające prawidłowemu położeniu panewki. Jednak trudno jest niepomnie ściągnąć głowę aż do tego miejsca, a trudniejszą jeszcze rzeczą jest utrzymać ją w miejscu tem na stałe za pomocą wyciągu;

dlatego też musimy zadawałhac się ustawieniem głowy w miejscu nienormalnem. C. HUETTER zbudował w tym celu przyrząd do chodzenia, który pasami obejmuje udo i goleń, a przymocowywa się do kadłuba za pomocą pasa na miednicę i szczudła pod pachy. W miejscach, odpowiadających stawowi biodrowemu i kolanowemu, dołączone są cienkie, lecz bardzo mocne pręty stalowe połączone zawiasami, które pozwalają na ruchy zginające i rozginające, niezbędne do prawidłowego chodzenia. Każdy z prętów zbudowany jest w ten sposób, że można wydłużyć go, odpowiednio do wzrostu oddzielnych części ciała. Zadanie przyrządu polega na wspomaganii mięśni w ciężkiej ich pracy umocowania głowy w danem położeniu podczas chodzenia, i istotnie po włożeniu przyrządu nastaje znaczne polepszenie w chodzeniu, rzucające się w oczy nawet profanom. Zwłaszcza kołyszące ruchy boczne w kręgosłupie i wygięcie ku przodowi lędźwiowej części jego stają się o wiele mniejsze. Noszenie przyrządu okazało się też wystarczającym do wytworzenia nowego stawu na kości podlędźwiowej; tym więc sposobem stan chorego polepszał się w rzeczywistości i na stałe. W kilku przypadkach C. HUETTER już po upływie kilku miesięcy stwierdził znacznie mniejszą przesuwalność kości udowej po grzbiecie kości podlędźwiowej, po upływie zaś roku objaw ten znikł zupełnie. Bardzo odpowiedni przyrząd w przypadku obustronnego wywichnięcia stawu biodrowego podał KRAUSSOLD. Do pasa, okalającego miednicę i dopasowanego do niej bardzo dokładnie podług odlewu gipsowego, dołączone są dwie półksiężycowe poduszcзки uciskowe, które odpowiadają wierzchołkom obu skrętów na odlewie. Gdy uda zostaną rozgięte i ściągnięte na dół, poduszcзки te za pomocą śrub wciskane zostają w kierunku wyniosłości skrętów od tyłu i z góry, naprzód i ku dołowi, tym sposobem tworzą w czasie chodzenia dwa punkty stałe, o które opierają się k. udowe. Przesuwaniu się pasa miednicowego, który, jeżeli wykonany jest dokładnie według modelu gipsowego, trzyma się bardzo dobrze i mocno, zapobiega oprócz tego pręt stalowy, zaczynający się od płytki kuprowej pasa, idący stąd w górę, i rozdzielający się na dwie podpórki ramieniowe boczne. Podobne przyrządy wymyślone były i wypróbowane już dawniej przez DUPUYTREN'a, G. HEINEGO i LANGGAARDA. Przyrząd TAYLORA opisany już wyżej (ryc. 302, § 454) również był stosowany w tem cierpieniu, lecz nie można nosić go lata całe bez szkody dla ruchów stawu kolanowego i rozwoju całej kończyny. W przypadkach upartych C. HUETTER zaproponował obnażać głowę i kość podlędźwiową, a następnie połączyć je za pomocą płatów z okostnej, które należy zeszyć ze sobą. Pomysł ten

w każdym razie więcej znacznie nadaje się do danych tu nienormalnych stosunków anatomicznych, aniżeli zalecana ostatnimi czasy i wykonana przez MARGARY'ego rezekeja głowy kości udowej.

Francuscy ortopedycy (PRAVAZ, GUÉRIN) miesiącami i latami trzymali dzieci w łózkach rozginających, i jakoby w ten sposób otrzymywali stosunki normalne. Wydaje się nieco śmiałym, aby wyniki otrzymane przez nich uważać za udane nastawienie wywichnięcia. Męki, które przenoszą dzieci podczas tak długiego leżenia, nie mogą iść w porównanie z wynikami tego leczenia. Pod wpływem tego leczenia dzieci więcej tracą skutkiem upośledzenia ogólnego rozwoju ciała i rozwoju mięśni biodrowych, aniżeli zyskują na poprawie w ustawieniu głowy kości udowej.

§ 460. Wywichnięcia stawu biodrowego zapalne i samorzutne oraz ich leczenie.

O powstawaniu wywichnięcia wskutek zapalenia stawu biodrowego nadmienione już było w § 448. W przypadkach tych mamy zwykle do czynienia z tak zwanem wywichnięciem wskutek zniszczenia (*Destructionsluxation*). Torebka ulega zniszczeniu lub rozrozmiekczeniu przez ziarninę, taż sama sprawa powoduje uszkodzenie krawędzi panewki. W razach takich wystarcza najmniejszy powód, często nawet obrócenie się ciężko chorego dziecka w łóżku, aby powstało wywichnięcie.

Druga rzadka bardzo postać wywichnięcia, pochodzenia zapalnego, zjawia się niekiedy skutkiem szybko powstającego wysięku włóknikoropnego. Jest to ta postać wywichnięcia, która spostrzeżaną bywa w przebiegu tyfusu, szkarlatyny, i innych ostrych chorób zakaźnych, jeżeli w następstwie ich rozwija się zapalenie stawu biodrowego. GUERERBOCK zestawiał parę takich przypadków i zwrócił uwagę na rzadkość ich w porównaniu do wielkiej liczby przypadków tyfusu. Autor ten zgodnie z ROSEREM uważa postać tę za wywichnięcie skutkiem rozciągnięcia (*lux. p. distentionem*), t. j. za rozepchnięcie torebki stawowej, wobec czego zluźniona głowa wyskakuje ze stawu za najmniejszym nawet ruchem. Nie ulega wątpliwości, że są przypadki, dające objaśnić się w ten sposób, lecz napewno zdarzają się i takie, których powstanie musimy objaśnić zniszczeniem torebki przez sprawę ropną, a więc uznawać je za przypadki wywichnięcia destrukcyjnego. Niekiedy ropnie większych rozmiarów dają się wyczuć wyraźnie i stwierdzić za pomocą przekłucia.

Godnemi uwagi są wywichnięcia samorzutne, które powstają niezależnie od zapalenia, a jak się zdaje wskutek tego, że kończyna zachowywała w ciągu dłuższego czasu pewne położenie, które sprzyjało powstaniu wywichnięcia. v. PITHA 8 razy spostrzegał rzadką tę postać. W jednym przypadku wywichnięcia podłędźwiowego u dziecka, cierpiącego na ostre zapalenie szpiku kostnego piszczeli (*tibiae*), kończyna pozostawała bez zmiany w ciągu tygodnia w zgięciu; sekcyja wykazała tutaj zupełnie zdrową torebkę. Głowa stawowa była nieco zmniejszona, spłaszczona i znajdowała się na kości podłędźwiowej, w panewce zaś znajdował się skręt mały.

Wywichnięcia głowy kości udowej pochodzenia zapalnego, jak również i samorzutne przedstawiają zazwyczaj postać wywichnięcia kulszową lub podłędźwiową i, pod względem ustawienia k. udowej i głowy nie różnią się w niczem od takichże wywichnięć pochodzenia urazowego. Udo znajduje się w stopniu umiarkowanego zgięcia, przywodź i skręcone jest ku wewnątrz. Wierzchołek skrętu wielkiego, sterującego znacznie ku przodowi, znajduje się na 1—4 ctm. powyżej linii kulszopodłędźwiowej (RN, ryc. 299 a, § 446) i na tyleż udo wydaje się skróconem w porównaniu ze stroną zdrową (§ 434). Głowę wyczuć można w głębi, w niezwykłym dla niej miejscu w postaci ciała kulistego, o ile tylko nie jest ona pokryta zbyt grubą warstwą tkanki zapalnie nacieczonej. Co się tyczy różnicy pomiędzy tą postacią wywichnięcia, a innymi stanami podobnymi, rozszerzeniem się panewki ku górze i oddzieleniem nasady pochodzenia zapalnego, porównaj § 448, ustęp końcowy.

Każde wywichnięcie pochodzenia zapalnego, które powstaje w przebiegu gruźliczego zapalenia stawu biodrowego, uzasadnia więcej jeszcze wskazanie do *rezekcji stawu*. Tyczy się to zarówno tych przypadków, w których głowa w okresie ropienia występuje ze zniszczonej panewki, jak również i tych, które spostrzegamy jeszcze przed nastąpieniem ropienia, w których wywichnięcie może być objaśnione rozniękczeniem przez ziarninę więzów torebki stawowej. Wywichnięcia tej ostatniej kategorii nastawiane wprawdzie bywały, za przykładem BONNET'a, przez STROMEYERA, ROSERA, WERNIGERA, SCHUMA, O. WEBERA, v. PITHĘ w taki sposób, jak wywichnięcia podłędźwiowe pochodzenia urazowego. R. v. VOLKMANN miał jednak rację, twierdząc, że w razach podobnych nie można wykluczyć pomyłki w rozpoznaniu. Być może, iż miano tu do czynienia tylko z pęczaniem panewki, lub oddzieleniem się nasady pochodzenia zapalnego, ponieważ wywichnięcia zapalne bez ropienia są nadzwyczaj rzadkie. Nastawienie głowy w ziarnincem zapaleniu stawu biodrowego nie ro-

kuje zresztą najmniejszej korzyści, a nawet zdaje się być szkodliwym, ponieważ ziarnina ulega uszkodzeniu, a ciśnienie w stawie wzmagają się znacznie, jeżeli wepchniemy doń głowę. Z drugiej zaś strony głowa wywichnięta sama, jeżeli można się tak wyrazić, podsuwa się pod nóż rezekcyjny, — rezekcyja odrazu znosi nieprawidłowe ustawienie i uprzystępnia staw ropiejący do bezpośredniego leczenia chirurgicznego.

O wiele więcej nadają się do *n a s t a w i e n i a* te wywichnięcia, które powstają niekiedy w przebiegu tyfusu i innych chorób zakaźnych. Tutaj niema konieczności imać się noża rezekcyjnego, ponieważ wiemy, że ropienie stawów pochodzenia tyfusowego, zarówno jak ropnicowego i septycznego nie ma zgoła tak poważnego znaczenia, jak ropienie zależne od innych przyczyn. Jeżeli w wywichnięciu, powstałym w przebiegu tyfusu, odprowadzimy głowę, to ropień stawowy znikną zazwyczaj sam przez się. W literaturze znane są liczne przypadki pomyślnego odprowadzenia wywichnięcia, powstałego w czasie tyfusu O. HUBER miał dwa takie przypadki. Po nastawieniu wywichnięcia należy zabezpieczyć położenie głowy w panewce za pomocą dokładnie nałożonego opatrunku gipsowego (§ 442), ponieważ głowa zawsze okazuje z początku skłonność do ponownego wymknięcia z panewki.

§ 461. Guzy i obrzmienia gruczołów chłonnych w okolicy stawu biodrowego i górnej połowy uda.

Guzy skórne i podskórne, naczyniaki włoskowate, kaszaki, włókniki i tłuszczaki rzadko bardzo zdarzają się w skórze okolicy stawu biodrowego i uda. Tłuszczaki głębokie trafiają się pod mięśniami pośladowym największym. Biorą one początek z tkanki tłuszczowej przymięśniowej i sięgają niekiedy przez dziurę kulszową do miednicy małej (§ 363, ustęp końcowy). Wyjęcie tych wewnętrznych odcinków podczas ekstirpacji guza nie następuje żadnych trudności, ponieważ związek podobnych tłuszczaków z otaczającymi tkankami bywa zazwyczaj nader luźny.

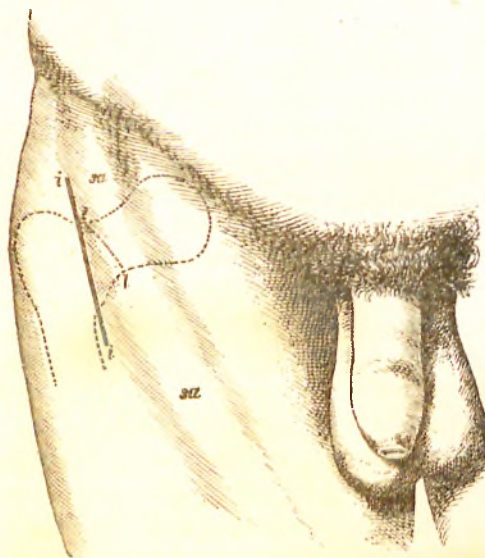
Gruczoły chłonne przegubu pachwinowego, do których dochodzą naczynia chłonne zewnętrznych organów płciowych i całej kończyny dolnej, zazwyczaj przyjmują udział w cierpieniach zapalnych tej okolicy, i towarzyszą nowotworom złośliwym. Najczęściej zdarza się tutaj zapalenie septyczne

§ 462. Rezekcyja stawu biodrowego. Przednie cięcie skórne (LUECKE, SCHEDE, HUETER).

Co się tyczy wskazań do rezekcyi stawu biodrowego porównaj §§ 441 i 455. Co się tyczy historyi operacyi tej, to dowiedzionem zostało przez GURLTA, że pewien chirurg niemiecki SCHMALTZ zamierzał wykonać ją w roku 1816. U sześciolatniego dziecka, które chorowało na zapalenie stawu biodrowego, otworzył on staw ten za pomocą cięcia podłużnego, przechodzącego przez skręt wielki; znalazł jednak głowę oddzieloną już w linii nasadowej, więc wyjął ją tylko. Dziecko wyzdrowiało. Niezaprzecznie jest to pierwszy przypadek, w którym próbowano wykonać na żywym rezekcyę stawu biodrowego. Pierwszą operacyę taką wykonał chirurg angielski ANTHONY WHITE w roku 1821. Pierwszy zaś OPPENHEIM w roku 1829, podczas ruskotureckiej wojny zrobił wojemochirurgiczną rezekcyę stawu biodrowego, drugim był SEUTIN w 1832 r. podczas oblężenia Antwerpii. Liczba wojenno-chirurgicznych rezekcyi stawu biodrowego od tego czasu doszła już do 130 (z 89,97% śmiertelności).

Z pomiędzy różnych kierunków cięcia, które stosowane były w celu otworzenia stawu biodrowego, stawiamy na pierwszym miejscu cięcie skośne przednie, które po raz pierwszy użyte było przez LUECKE'GO i M. SCHEDE'GO, a które zmienił nieco HUETER.

Oznaczamy kolec kości podłędźwiowej górny przedni i wierzchołek skrętu wielkiego, linię pomiędzy dwoma tymi punktami dzieli-



Ryc. 304.

Przednie cięcie skośne do rezekcyi stawu biodrowego podług HUETERA. sa sa. Mięsień krawiecki.
II Miejsce przepiłowania szyjki kości udowej.

my na dwie równe części i wkładamy koniec noża w punkcie środkowym tej linii, kierując ostrze na dół i nieco na wewnątrz. Dalej prowadzimy cięcie równoległe z zewnętrznym brzegiem mięśnia krawieckiego (sa, ryc. 304) ku dołowi, nieco jednak na zewnątrz od mięśnia tego; długość cięcia wynosi 6 do 8 ctm. u dzieci, a 10 do 15 ctm. u dorosłych, zależnie od rozwoju mięśni. Cięcie to przypada na przestwór międzymięśniowy, pomiędzy mięśniem krawieckim z jednej strony, a naprężającym powięź szeroką i pośladowym średnim — z drugiej i natrafia na włókna mięśnia obszernego zewnętrznego, które rozpoczynają się od powierzchni przedniej skrętu wielkiego i od podstawy szyjki kości udowej. Włókna te należy przeciąć nożem lub odluszczyć za pomocą unośnika (*elevatorium*). Są to jedne jedyne włókna mięśniowe, podlegające przecięciu w czasie operacji. Nóż i unośnik drażą teraz ku wewnątrz w kierunku powierzchni przedniej skrętu wielkiego i szyjki kości udowej. U brzegu dolnego szyjki kości udowej należy oddzielać tkankę łączną na tępo unośnikiem, aby nie skaleczyć tętnicy okalającej przedniej (*art. circumflexa ant.*). Gdy otworzymy już torebkę stawu biodrowego, przecinamy ją jeszcze za pomocą noża główkowatego u góry i u dołu, jak można najwięcej, aby można było objąć wskazicielem szyjkę kości udowej wewnątrz terebki od góry i od dołu. Przystawiamy następnie piłę spiczastą do powierzchni górnej szyjki kości udowej i przypilowujemy ją w kierunku linii (ll), która przebiega nieco skośniej, aniżeli cięcie skóry. Gdybyśmy piłowali w kierunku więcej prostopadłym, piła mogłaby natrafić na trzon kości udowej; w kierunku zaś bardziej poziomym natrafiłaby na głowę. Teraz robimy krótkie, mocne nacięcia na krawędzi panewki i przecinamy krawędź jej chrzęstną; przez to znosimy działanie wentyla, które utrzymuje głowę w panewce. Zresztą nacięcia takie niezbędne są tylko podczas ćwiczeń na trupach, ponieważ u ludzi żywych krawędź chrzęstna zazwyczaj bywa rozmiękczona lub zniszczona przez sprawę zapalną ziarninową. Następnie chwytamy kawałek odpilowany w kleszcze rezekcyjne, obracamy go parę razy około osi podłużnej i wyciągamy na zewnątrz. Do tego ostatniego rękoczynu LOEBKER (1883) obmyślił bardzo dogodny u n o ś n i k ł y ż e c z k o w a t y. Jeżeli wiąz walcowaty nie został jeszcze rozmiękczony przez ziarninę, należy przeciąć go nożem główkowatym. Po usunięciu głowy staramy się, o ile się da, wyciąć torebkę, lub wyskrobać ją ostrą łyżką. Na nieszczęście żaden sposób cięcia nie daje tak dobrego dostępu do stawu biodrowego, jak to bywa w rezekcyi stawu kolanowego i stopowego (§§ 491 i 538); z tego powodu tkanka chora łatwo może pozostać i wpływać niekorzystnie na przebieg po-

operacyjny. Pomagamy więc tu sobie mocnem wcieraniem w powierzchnię rany 10% roztworu cynku lub posypujemy jamę stawową proszkiem jodoformu, według zaleceń MOSERGA.

Szczególnej pieczołowitości wymaga sączkowanie rany. Palec wskazujący, wprowadzony do rany, natrafia na miejsce, znajdujące się najwięcej ku wewnątrz, a w położeniu na plecach położone najgłębiej pod mięśniami przywodzącymi. Na miejsce to naciskamy lewym palcem wskazującym i wkłuwamy przez skórę i powięź ostrokończasty nóż na powierzchni wewnętrznej uda w linii mięśnia smukłego (*gracilis*); wbijamy następnie zamknięte kleszczyki zwyczajne w kierunku palca znajdującego się w ranie i za pomocą tych kleszczyków przeciągamy przez ranę długi sączek. Taksamo postępujemy w tem miejscu rany, które odpowiada środkowi mięśnia pośladkowego największego; tutaj przeciągamy sączek prostopadle. Czasem można wyzyskać do sączkowania przetoki odpowiednio umiejscowione. Zaszwywamy na koniec całą ranę zewnętrzną z wyjątkiem otworów dla sączków. O opatrunku i leczeniu następczem porównaj § 464.

Zalety przedniego cięcia skośnego są następujące: 1) uszkodzony bywa tutaj tylko jeden jedyny mięsień obszerny zewnętrzny, kończyna tym sposobem nie jest pozbawiona mocnego połączenia z miednicą, co ułatwia w wysokim stopniu leczenie następcze; 2) krwawienie jest tak małe, że nawet nie przewiązujemy żadnego naczynia; 3) w położeniu na plecach chory nie leży na ranie; 4) odpływ wydzieliny z rany jest należycie zabezpieczony przez sączki, wyżej opisane.

LUECKE i SCHEDE prowadzą cięcie części miękkich wzdłuż wewnętrznej brzości mięśnia krawieckiego (*sartorius*) i prościej jeszcze dochodzą do stawu biodrowego. Cięcie to jednak bardzo utrudnia piłowanie kości pod skrętem wielkim. Z pomocą zaś cięcia HUERTERA można skutecznie to z łatwością; i dlatego cięcie HUERTERA należy robić wtedy, gdy badanie palcem wykaże zniszczenie rozległe kości udowej, sięgające aż do jej trzonu.

§ 463. Dawniejsze sposoby rezekcji stawu biodrowego. Zewnętrzne cięcie łukowate, cięcie zewnętrzne podłużne, cięcie przednie poprzeczne. Typowe usuwanie skrętu wielkiego.

Aby wykonać cięcie zewnętrzne łukowate, tak jak to dawniej zalecane było przez v. LANGENBECKA, należy również

wkłuć nóż w miejscu środkowem pomiędzy kolcem kości podłędźwiowej górnym przednim, a skrętem wielkim, prostopadle do linii, łączącej obydwie te punkty; nóż powinien dojść do powierzchni stawowej głowy kości udowej. Ostrze zaś noża skierowane jest w tym ręko-czynnie ku tyłowi i powinno być prowadzone równoległe do górnego brzegu skrętu wielkiego; koniec noża przecina wtedy torebkę stawową w tym samym kierunku. Skoro nóż dosięgnie do miejsca położonego najwięcej od tyłu na górnym brzegu skrętu wielkiego, zaginamy go pod zaokrąglonym kątem prostym na dół i prowadzimy w kierunku linii prostopadłej, przebiegającej ku dołowi, równoległe do tylnego brzegu skrętu wielkiego. Ostatnia część cięcia prostopadła musi być nieco dłuższa, aniżeli pierwsza pozioma. Cięcie to ma tym sposobem postać połówki litery T z kątem zaokrąglonym — Γ —, a kształtem swym odpowiada zupełnie górnemu i tylnemu brzegowi skrętu wielkiego; jest ono tylko dłuższe i znajduje się wszędzie w pewnym oddaleniu od brzegu skrętu, u dorosłych np. mniej więcej na 5 ctm.; SARRÉ zbliża cięcie więcej nieco do skrętu. Na trupie, również jak i na żywym, można je poprowadzić tak dokładnie, że odrazu obnaża ono powierzchnię stawową głowy na długości 2—5 ctm. Potem robimy w kierunku promienia parę nacięć krawędzi chrzęstnej, przenikających aż do kostnej krawędzi panewki; znosimy tym sposobem kolistą wentyl elastyczny, utrzymujący głowę w panewce. Teraz wystarcza już proste zgięcie i przywód, aby wywichnąć nieco głowę z panewki; głowa zresztą pozostaje jeszcze w mocnym związku z panewką, dzięki wewnątrzno-przedniej ścianie torebki stawowej i więzowi walcowatemu. Jednak już takie wywichnięcie niezupełne, wytwarza tyle przestrzeni dla piły spiczastej, że bez trudu można przepiłować szybką kości udowej w najcieńszem jej miejscu. Głowę, pozbawioną ciągłości z trzonem, chwytamy kleszczami rezekcyjnymi i wykręcamy ją z rany, przecinając jednocześnie więz walcowaty i nieprzecięte dotąd ściany torebki stawowej. Jeżeli na trupie można wykonać rezekcyę za pomocą tego sposobu w ciągu paru minut, to w zapaleniu stawu biodrowego, które doprowadziło więzy i torebkę stawową do rozluźnienia lub zniszczenia, udaje się to zrobić jeszcze łatwiej i pręcej. Przecięte gałęzie tętnic pośladowych mogą być bardzo łatwo złapane za pomocą kleszczyków i podwiązane w szeroko rozwartej ranie mięśniowej. Utrata krwi redukuje się przez to do bardzo małej ilości. Pomimo to rezekcyja, wykonana tym sposobem, jest o wiele więcej ciężka i krwawa, aniżeli sposobem, opisanym powyżej.

Później v. LANGENBECK zaczął stosować zasadę prostego cięcia podłużnego i do rezekeji stawu biodrowego. Udo ustawione zostaje w położeniu półzgiętem, chory zaś leży na stronie zdrowej. Wtedy przecinamy włókna mięśnia pośladowego największego w kierunku podłużnym za pomocą cięcia, idącego równoległe do osi kości udowej przez skręt wielki. Przez cięcie to dochodzimy do szyjki kości udowej i do stawu, obnażwszy przedtem skręt wielki. To cięcie podłużne zewnętrzne jest trudniejsze i wymaga więcej czasu, aniżeli opisane już wyżej cięcie łukowate zewnętrzne. Jednakże cięciem tem włókna mięśni pośladowych przecinane zostają li w kierunku podłużnym, a mięśnie same pozostają w związku z okostną i z częściami miękkimi trzonu kości udowej.

Cięcie, zalecane przez VIDALA i ROSERA do rezekeji stawu biodrowego, jest również zwykłym cięciem prostolinijnym, tylko że przebiega nie w kierunku osi, lecz w poprzek po ścianie przedniej stawu, wzdłuż szyjki kości udowej. Przecina ono mięsień naprężający powięź szeroką, mięsień prosty uda i t. d. i obnaża tym sposobem szyjkę kości udowej, którą teraz można już przepiłować.

Przypadki wyjątkowe zmuszają nas do odstąpienia od sposobów powyżej opisanych. Możemy obnażyć i odpiłować głowę, w miejscu jej nienormalnego położenia, z powodu wywichnięcia zapalnego, zapoczątkowanego prostego cięcia podłużnego lub poprzecznego. W zapalnym wywichnięciu zasłonowem, które wprawdzie trafia się bardzo rzadko, C. HUETTER zrobił cięcie podłużne w okolicy mięśni przywodzących na wewnętrznej powierzchni uda i tutaj wykonał rezekeję.

Cięcie zewnętrzne łukowate, zarówno jak zewnętrzne podłużne przedstawiają tę korzyść niezaprzeczoną, że przez nie może być usunięty bardzo dogodnie i skręt wielki; toż samo jednak daje się zrobić przez cięcie przednie skośne, skoro poprowadzimy je według HUETTERA przy brzegu zewnętrznym mięśnia krawieckiego. Jednocześnie usuwanie skrętu wielkiego zaliczali niektórzy chirurgowie, a zwłaszcza SAYRE i R. v. VOLKMANN do rzędu zabiegów najbardziej odpowiednich. Piłowali oni pod skrętem lub przez sam skręt. I w dowodzeniu słuszności tej zasady powoływali się: 1) na zaznaczone już przez MALGAIGNÉ'a niebezpieczeństwo zatrzymania się ropy z powodu zakrycia rany przez skręt wielki; 2) na lepszą sprawność czynnościową stawu biodrowego, rezekowanego pod skrętem wielkim; 3) na łatwiejszy dostęp do wnętrza stawu, w celu wycięcia chorobowo zmienionych pod wpływem ziarniny miejsc torebki stawowej, jak również celem wyskrobania i wydłutowa-

nia spróchniałych części panewki. Znaczenie punktu pierwszego upadło od czasu wykonywania rezekcyi pod osłoną metody bezgnilnej, staranności w dokładnem sączkowaniu rany i następczego leczenia aseptycznego. Co do punktu drugiego, to wynikiem rezekcyi, połączonej z usunięciem skrętu wielkiego, można przeciwstawić cały szereg czynnościowo zdatnych stawów biodrowych, w których piłowano powyżej skrętu wielkiego. Zwłaszcza B. v. LANGENBECK, C. HUETTER, SCHEDE opisywali przypadki, które nie pozostawiały nic do życzenia tak pod względem ruchomości, jak i pod względem stopnia skrócenia kończyny. A zatem sposób rezekcyi nie ma takiego wpływu, jaki przypisywano mu. Przypuszczamy, że wynik zależy raczej od czasu, w którym operujemy, jak również od stanu samego stawu. Czy sprawa stawowa zajmowała tylko głowę stawową i wnętrze torebki, czy też miało już miejsce ropienie przystawowe i przetoki? Czy panewka była jeszcze zdrowa, czy też sprawa niszcząca rozszerzyła się i na nią i czy powstało już stałe ustawienie w przywodzie lub wywichnięcie? Możemy przypuszczać, że w przypadku pierwszym staw ruchomy jest łatwiej osiągalny, aniżeli w drugim, gdzie tkanka bliznowa w torebce stawowej i nazewnątrz jej przeszkadza ruchom swobodnym rezekowanego końca i równolegle z posuwającą się sprawą gojenia przyczynia się do zeszczywnienia, jeżeli nie zawsze kostnego, to przynajmniej łącznotkankowego. Tego rodzaju hamulce chorobowe można ominąć w każdym razie tylko dzięki rezekcyi pod skrętem wielkim; trzon kości udowej staje się dzięki tej operacyi zupełnie ruchomy i niepozbawiony jest podtrzymania, ponieważ więz podłędźwioudowy i wszystkie przyczepy mięśni pozostają nietknięte. Rezekcyja poniżej skrętu wielkiego bywa wskutek tego zupełnie odpowiednią, jako rezekcyja późna, z powodu zapalenia stawu biodrowego natury gruźliczej. W przeciwstawieniu zaś do tego są przypadki, w których cierpienie jest jeszcze ograniczone i polega na obecności środkowego ogniska zapalnego w głowie kości udowej, lub na oddzieleniu się nasady; przypadki takie dobrze nadają się do zwykłego usunięcia głowy i możemy być pewni, że zeszczywnienie wtedy nie nastąpi. Co się tyczy skrócenia, to jasne jest, jak na dłoni, że rezekcyja głowy daje najmniejszy jego stopień. W kierunku osi kości udowej wynosi ono zaledwie 2 ctm. u ludzi dorosłych. Szyjka wchodzi do

panewki na miejsce głowy i utrzymuje się tutaj w zupełności. Jednakże i po rezeceyi pod skrętem wielkim straty co do długości nie są tak znaczne, jak to wydaje się na pierwszy rzut oka. Po pierwsze, pewna część usuniętej kości zostaje wyrównana przez nowotworzenie kostne, które w obrębie kostnienia okostnej może być bardzo znaczne; powtóre, utrzymując kończynę stale w odwodzie, można wyrównać skrócenie istotne, przez wydłużenie rzekome, zależne od pochylenia się miednicy (R. v. VOLKMANN § 446).

Jako trzeci i ostatni powód przecinania kości poniżej skrętu wielkiego przytaczają s w o b o d n i e j s z y d o s t ę p d o s t a w u. Przeciwno temu da się powiedzieć niewiele i zwolennicy dekapitacyi nigdy nie występowali poważnie przeciwko tej zasadzie. W przypadku rezeceyi z powodu gruźliczego zapalenia stawu biodrowego wzgląd ten nabiera szczególnej wagi, ponieważ w przypadku tym konieczne jest możliwie zupełne wycięcie maziówki. Sposób ten posiada również znaczenie dla rezeceyi panewki, a nawet i skrobienia jej, ponieważ staw wtedy nie tylko jest dostępny dla badającego palca, lecz i dla oka. Wskutek tego, w przypadkach daleko posuniętej gruźlicy stawu biodrowego oddawać będziemy pierwszeństwo rezeceyi poniżej skrętu, we wczesnych zaś zabiegach operacyjnych możemy poprzestawać na usuwaniu głowy. Wobec ran postrzałowych stawu biodrowego wystarcza wogóle samo odcięcie głowy.

Co się tyczy panewki, to okazuje się niekiedy dostatecznem usuwanie rozmiękczonej części kości za pomocą dłuta żłobkowego, lub wrazie ropienia w miednicy malej (§ 456) dostarczyć szeroki odpływ ropniowi miednicy do rany rezeceyjnej. Ostatecznie możemy zrobić jeszcze cięcie powyżej więzu POUPARTA i przeprowadzić sączkę przez jamę ropnia i przedziurawioną panewkę. HANCOCK (1858) był prawdopodobnie pierwszy, który oprócz głowy kości udowej wypiłował i całą panewkę. Ku wielkiemu jego zadowoleniu, chory jego 14-letni chłopiec, chodził bez szwedel po upływie 8 tygodni. Za przykładem HANCOCKA poszli KINLOCH, ERICHSEN, BAUER, v. NUSSBAUM i inni. W rezeceyi takiej posilkujemy się po części dłutem, po części wążką piłą.

§ 464. Leczenie następcze i wyniki czynnościowe po rezeceyi stawu biodrowego.

Sposób przedniego cięcia skośnego oszczędza mięśnie, zwłaszcza pośladkowe, a w czasie leczenia późniejszego ma tę bardzo wielką zaletę, że mało zmienia połączenie miednicy z kończyną. Dlatego też możemy obejść się bez opatrunku gipsowego (§ 442), który dawniej uważany był za rzecz konieczną w ciągu pewnego czasu po operacyi; obecnie pokrywamy ranę opatrunkiem aseptycznym i obwijamy obficie gazą aseptyczną, watą, jutą lub wełną drzewną połowę miednicy na stronie operowanej, zachodząc na dół aż do środka długości uda. Opaski muslinowe, utrzymujące opatrunek, nakładamy podług wzoru *spica coxae*; parę pasków tekturowych lub deseczek drewnianych włożonych pomiędzy obwoje opaski nadają jej dostateczną trwałość. Dla zabezpieczenia spokoju kończyny służy wyciąg stały (§ 442) ciężarami, nie większymi jednak nad 5 kilogr. J. WOLFF zaleca przyrząd wyciągający TAYLORA w okresie początkowego się wytwarzania blizny (§ 454, ryc. 302). Przyrząd ten zapobiega nazbyt dużemu skróceniu kończyny, daje możność operowanemu wcześniej opuścić łóżko i przy należytem pilnowaniu rzeczywiście zupełnie wystarcza do unieruchomienia kończyny. SAYRE zaleca do leczenia następczego po rezeceyi stawu biodrowego korytko drucziane BONNER'a; w korytko takie wkłada się obydwie kończyny; w miejscu, gdzie znajdują się stopy, zaopatrzone ono jest w przyrząd wyciągający za pomocą śrub; tym sposobem ciało całe otrzymuje położenie nadzwyczaj ustalone.

Różne inne przyrządy do układania stawu rezekowanego, zwykle spodnie drucziane BONNER'a, płaszczyzna pochyła i t. d., unieruchamiają kończynę bardzo niedokładnie i są bardzo niewygodne w czasie zmiany opatrunku. Do rzeczy nader ważnych należy wczesne zabezpieczenie chorego od tworzenia się odleżyny; zapobiegamy temu układając go na poduszkach, wypełnionych powietrzem. Leczenie następcze, co się tyczy innych względów, odbywa się według prawideł ogólnych.

W późniejszych okresach leczenia, kiedy chorzy po rezeceyach już chodzą, przetoki powstałe wymagają wielkiej baczości z naszej strony. Ważnem zwłaszcza jest leczenie wznowy ziarniny gruczołczej, która powstaje w świetle przetok i wranie operacyjnej. W wypadkach tych uważamy za konieczne częste stosowanie łyżki ostrej i żegadła. Leczenie takie można wspomagać bardzo skutecznie

wprowadzaniem pałeczek jodoformowych (jodoform zmieszany z żelatyną lub tłuszczem, otrzymanym z kakao), jak to zaleca MIKULICZ; ale od jodoformu nie spodziewajmy się żadnego swoistego i radykalnego działania na ziarninę gruźliczą.

Pod względem czynnościowym wyniki po rezekecyach stawu biodrowego, z powodu zapalenia gruźliczego, są tak zadawalniające, że pod tym względem nie można więcej powątpiewać o wartości operacyi. LEISERIK, przejrzawszy skrzętnie literaturę, wykazał stopień zdolności chodzenia i późniejszy stan w 61 przypadkach zagojonej rezekecyi stawu biodrowego. Tylko dwa razy powstało zeszywnienie, w pozostałej zaś liczbie przypadków była mniejsza lub większa ruchomość w nowo utworzonym połączeniu na podobieństwo stawu. W kilku przypadkach skrócenie dochodziło do 8 ctm., ale i wtedy chodzenie możebne było z pomocą kija na wysokiej podszwie, bez żadnych szczególnych wysiłków. PICK widział jednego z chorych zagojonego po rezekecyi, który w rok po operacyi przeszedł dwie mile pieszo; chory HUETTERA w parę lat po operacyi przeszedł bez wysiłku znaczną przestrzeń z kijem w rękę i na wysokiej podszwie. M. SCHNEDE opowiada również o pewnym chłopcu 13 letnim, operowanym przez niego, który po upływie roku był w stanie skakać po całym pokoju. Skrócenie pozostaje zawsze i w rzeczywistości nie należy zwalczać go za pomocą wyciągu. Wobec tego, że powinien powstać staw nowy, szyjka kości udowej lub skręt mały, — jeżeli rezekecyja zrobiona była pod skrętem wielkim, — muszą ustawić się w panewce i zwolna ustalić się tutaj. To przemieszczenie się nogi w górę jest wynikiem działania mięśni, blizny i ciężaru kończyny w czasie pierwszych prób chodzenia i możemy mu istotnie dopomódz, jeżeli bardzo prędko po operacyi ustawimy kończynę w lekkim odwodzie, jak to zalecał robić R. v. VOLKMANN po rezekecyi pod skrętem. Za pomocą tego sposobu można otrzymać wydłużenie rzekome dzięki pochyleniu się na bok miednicy, o czem było już nadmienione przy końcu paragrafu poprzedniego.

§ 465. Leczenie operacyjne przykurczów i zeszywnień stawu biodrowego.

Bardzo tęgich łącznotkankowych przykurczeń i zeszywnień, zwłaszcza zaś zeszywnień chrząstkowych i kostnych, nie możemy rozerwać, ani rękami, ani za pomocą maszyn. Niekiedy z powodu prób rozginania z wielką siłą pęka kość w szyjce kości

udowej; powstaje tym sposobem złamanie szyjki, które w tych razach powinno być zagojone w taki sposób, żeby udo, zgięte przedtem pod kątem ostrym lub prostym, zostało rozgięte i ustawione równolegle do uda zdrowego. R. v. VOLKMANN nadmienia o dwóch przypadkach leczonych w ten sposób; podobnyż przypadek opisuje ROSSANDER. Lecz zazwyczaj kości i blizny nie pękają, ponieważ miednica nie dostarcza odpowiedniego ujęcia, czy to podczas rozginania za pomocą rąk, czy też za pomocą maszyn. Dla takiej kategorii przypadków RHEA BARTON wymyślił w roku 1726 operację, ochrzczonej imieniem jego, a mianowicie przepiłowanie szyjki kości udowej. Co się tyczy historii tego zabiegu, śmiertelności, tudzież wyników po niej przed wprowadzeniem przeciwnilnego sposobu leczenia ran, to najlepsze dane pod tym względem znów zawdzięczamy LEISRINKOWI. Według autora tego opisano 15 takich operacji: w 7 z nich było zejście śmiertelne, w 7 wyzdrowienie, i jedno zejście niewiadome. Wynika stąd, że śmiertelność była mniejsza nieco, aniżeli po właściwej rezekcyi stawu biodrowego, jak tego zresztą należało oczekiwać wobec zniweczenia stawu. Zawsze jednak pozostaje obawa głęboko sięgającego uszkodzenia mięśni, czego nie można uniknąć w czasie obnażania szyjki; następnie grozi jeszcze niebezpieczeństwo ze strony rany kostnej. Aseptyka zrobiła i tu przewrót i obniżyła odsetkę śmiertelności do *minimum*. Zejście pod względem czynnościowym jest tutaj obecnie również więcej zapewnione, jak dowodzą tego przypadki, w których chodzenie było bardzo zadawalniające. Cięcie części miękkich jest prawie takie same, jak do rezekcyi. Opisane w § 463 zewnętrzne cięcie łukowe daje istotnie najlepszy dostęp do przepiłowania szyjki. Następnie można poprzestać, za przykładem RHEA BARTON, na zwykłej osteotomii, t. j. po prostu na przepiłowaniu kości, lub wycięciu z niej klina, z podstawą zwróconą w górę i ku tyłowi, jak to po raz pierwszy wykonał RODGERS. Wyleczenie następuje z zeszywnieniem stawu, lub też z wytworzeniem się stawu rzekomego. SAYRE dążył za pomocą swej metody do wytworzenia nowego stawu; wypiłowywał on mianowicie półkolisty kawałek kości powyżej skreću małego. We wszystkich próbach tego rodzaju należy pamiętać, że ruchomość nowego połączenia stawowego łatwo może zamienić się na staw chybotający (*Schlottergelenk*), który o wiele zmniejsza zdolność kończyny rozgiętej do dźwignania.

Później weszła w zwyczaj, zwłaszcza w Anglii, tak zwana podskórna osteotomia szyjki kości udowej, t. j. rozcięcie kości za pomocą piły lub dłuta z możliwie najmniejszym uszkodzeniem części miękkich. ADAMS, który w roku 1869 pierwszy wykonał oste-

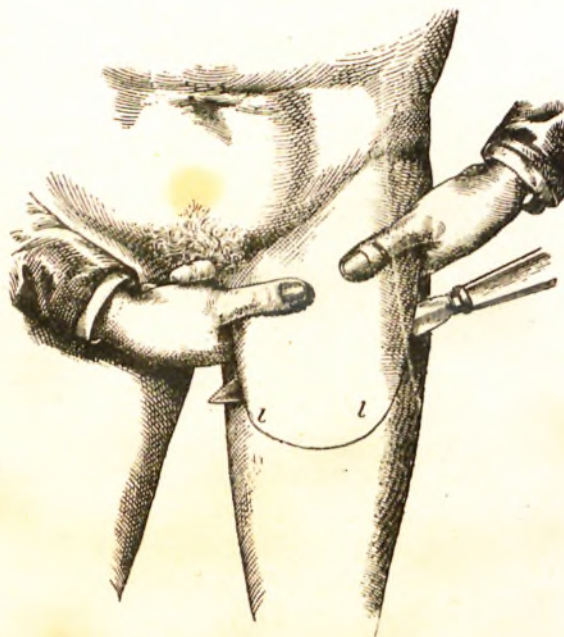
otomię tego rodzaju, zdaje sprawę w roku 1876 z 26 przypadków, operowanych w części przez niego, a w części przez innych chirurgów. Proponuje on wkluwać tenotom aż do szyjki, a następnie po prostu przepiłować ją za pomocą wazkiej piły. GANT zaś zalecał (1872) przepiłowanie kości nie w tem miejscu, lecz bezpośrednio pod skrętem małym, w takich przypadkach zeszywnienia stawu biodrowego, w których istnieje znaczne zniszczenie głowy kości udowej, a spojenia kostne zachodzą aż na szyjkę.

Prawie w tem samym miejscu, poniżej wierzchołka skrętu wielkiego, a naprzeciwko skrętu małego, R. v. VOLKMANN wykonał w roku 1874 osteotomię podskrętową (*osteotomia subtrochanterica*); zaleca on operację tę w przypadkach zeszywnienia z przywodem i sam wypróbował ją już wielokrotnie (19 razy do 1885 r.). Zabieg sam należy wykonać w ten sposób, że najprzód trzeba obnażyć skręt wielki, do tego zaś najlepiej nadaje się cięcie podłużne LANGENBECKA, a następnie przeciąć kość dłutem tylko do warstwy korowej wewnętrznej, a część pozostałą złamać. Jeżeli kąt pod którym ustawiała się kość udowa, jest bardzo mały, to z kości należy wyciąć dłutem klin z podstawą zwróconą nazewnątrz. Położenie rany powierzchowne daje możliwość lepszego i szybszego zagojenia, aniżeli rozcięcie szyjki kości udowej. Kończyna skrócona ustawia się po osteotomii w lekkim odwodzie i zagaja się w położeniu tem przez zrost kostny. Odwód wyrównywa się w czasie chodzenia opuszczeniem miednicy i tym sposobem skrócenie istotne zamaskowane zostaje przez wydłużenie rzekome.

Aby oprócz wyprostowania zeszywnienia otrzymać i ruchomość w stawie biodrowym, R. v. VOLKMANN dołączył w roku 1880 do osteotomii podskrętowej rezekecyę stawu dłutem. Gdy kość udowa zostanie już przebita dłutem, obrównywamy i wygladzamy koniec jej trzonu szczypcami kostnymi, a następnie zapomocą wklęsłego dłuta wybijamy po kawałku pozostałą w panewce całą głowę kości udowej i tym sposobem opróżniamy ją do przyjęcia trzonu tej kości. W 10 przypadkach (do 1885 roku), operowanych przez R. v. VOLKMANN, zabieg okazał się skutecznym pod względem wyleczenia jak również i pod względem sprawności czynnościowej. Do rezekecyi dłutem nadają się lżejsze przypadki zeszywnienia stawu biodrowego, zwłaszcza te, w których skrócenie nie jest zbyt wielkie, a mięśnie są jeszcze czynnościowo zdolne. Zeszywnienia zaś zastarzałe, połączone z zanikiem mięśni i licznymi bliznami zrosniętymi z kośćmi, nadają się lepiej do osteotomii zwyczajnej.

§ 466. Wyluszczenie kości udowej.

Zabieg ten, najwięcej niebezpieczny ze wszystkich amputacji i wyluszczeń, wykonany został po raz pierwszy w roku 1775 przez KERRA i THOMPSONA. Teoretyczne uzasadnienie możliwości wykonania go podane było przez V. MORANDA w 1750 r. Wyczerpująca statystyka AUG. LUENINGA (1878), obejmująca 486 przypadków, ogłoszonych do roku 1876, wykazuje śmiertelność 70%. W 239 przypadkach



Ryc. 305.

Wyluszczenie kości udowej z wytworzeniem przedniego płatu za pomocą przekłucia. Położenie noża w chwili, gdy ma on przeciąć tętnicę udową, podczas gdy pomocnik uciska ją już rękami.

wykonano operację na wojnie i te dały 88% śmiertelności; w 153 zaś przypadkach, w których operację zrobiono nie wskutek urazu, odsetka zejść śmiertelnych wyniosła 42. Chirurgia dzisiejsza osiąga wyniki znacznie lepsze. Obecnie mamy możliwość zapobiedz znacznej utracie krwi, jak również zapaleniu zakaźnemu wielkich powierzchni rany. A te właśnie dwa czynniki stanowiły główną przy-

czynę zejść śmiertelnych po tej operacji. Według statystyki LUENNINGA w 138 przypadkach śmierć nastąpiła w ciągu pierwszych dwóch dni po operacji. Wskazania do wyłuszczenia kości udowej dają: 1) ciężkie uszkodzenia uda, które nie mogą być leczone wyczekująco, sięgają oprócz tego zbyt wysoko ku górze, tak, że nie pozwalają na wykonanie amputacji, (o warunkach niekorzystnych bardzo wysokiej amputacji uda w górnej trzeciej części porównaj § 496); 2) mięsaki kości udowej (§ 461), które wyrosły zanadto daleko w górę, tak, że nie mogą być usunięte za pomocą amputacji, lub gdy obawiamy się, że po amputacji pozostaną guzy wtórne w szpiku kostnym; 3) wznowy mięsaków w kikutaх po wysokich amputacjach kości udowej z powodu mięsaka kości; 4) źle uformowane i bolesne kikuty po amputacjach uda, jak również kikuty z kością sterczącą, o ile stan taki nie może być poprawiony przez rezekeję kikuta.

Podług v. LANGENBECKA wyłuszczenie uda wykonywa się w następujący sposób; chorego układamy na plecach, a udo zlekką zginamy w stawie biodrowym pod kątem około 25°. Oznaczamy następnie, jak i w rezekeji stawu biodrowego (§ 462), punkt środkowy pomiędzy kolcem kości podłędźwiowej górnym przednim, a skrajem wielkim i wkładamy długi nóż amputacyjny z końcem obosiecznym aż do szyjki kości udowej, zwracając ostrze noża na dół, tak aby koniec noża dotknął kości. Obniżamy następnie zlekką rękojęść noża, wskutek czego koniec jego unosi się nieco ku górze i, nakłuwszy torebkę stawową, prześlizguje się po przedniej powierzchni głowy. Teraz znów podnosimy rękojęść noża w górę, skutkiem czego koniec jego pograża się w głębi i wychodzi nazewnątrz na powierzchni uda wewnętrznej, mniej więcej w okolicy tylnego brzegu mięśnia smukłego. Potem następują długie pociągnięcia nożem ku dołowi, podczas których ostrze jego stopniowo zwracane zostaje coraz więcej do skóry. Zanim skończone zostanie okrojenie płatu, zbliżonego swą formą do języka (II. ryc. 305), pomocnik nakłada pod okrwawioną jego powierzchnią obydwie ręce i uciska pomiędzy palcami tętnicę udową i udową głęboką. Wtedy dopiero ostrze noża kierujemy wprost w stronę skóry i przecinamy językowaty koniec płatu, w którym znajduje się tętnica udowa. Pomocnik odciąga następnie płat do góry, do przedniej ściany brzucha, a operujący, zgiąwszy silnie udo, prowadzi na tylnej powierzchni jego cięcie przez skórę, oznaczające granice tylnej rany; cięcie to łączy obydwie punkty końcowe cięcia płatowego i przebiega u przedniego brzegu fałdy pośladowej. Teraz zamieniamy nóż długi na krótki mocny, udo rozginamy, otwieramy przednią ścianę torebki stawowej cięciem po-

przecznem, tak, że po przecięciu więzu wałkowatego głowa kości udowej wylania się ku przodowi. Operujący chwyta głowę ręką lewą, uwalnia skręt wielki od otaczających go mięśni i kończy operację za pomocą długich mocnych cięć; należy podczas tego ściśle trzymać się granic oznaczonego przedtem cięcia skórniego.

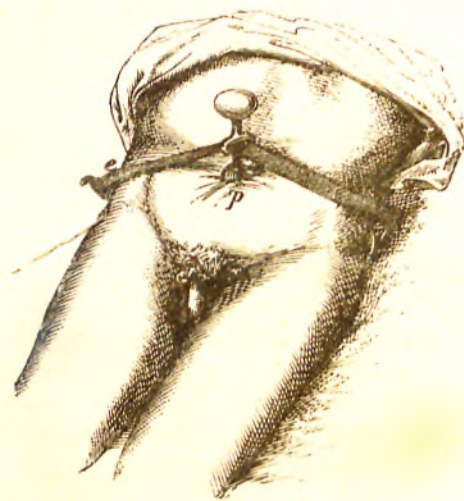
Gdy już kończyna zostanie odjęta, przystępujemy natychmiast do tamowania krwawienia. Ponieważ pomocnik uciska stale wielkie naczynia w płacie przednim, możemy więc zająć się pierwszej małym, lecz licznymi naczyniami w pozostałej części rany. Głównie tu mamy do czynienia z gałęziami tętnicy zasłonowej w mięśniach przywodzących i z gałęziami tętnic pośladkowych w mięśniach tegoż imienia. Gdy już wszystkie naczynia połapiemy szczypcami zasuwkowymi, to przedewszystkiem podwiązujemy je, a w końcu dopiero przystępujemy do podwiązania tętnicy udowej, udowej głębokiej i żyły udowej, których światła rozpoznajemy bardzo wyraźnie. Potem pomocnik uwalnia uciskane aż do tej chwili tętnice, raz jeszcze oglądamy ranę, zwracając uwagę na miejsca krwawiące, i opłukujemy ją płynem aseptycznym. W trakcie tego ukazują się jeszcze niewielkie tętniczki krwawiące, które również należy podwiązać. Dopiero kiedy powierzchnie ran będą już zupełnie suche, t. j. gdy nigdzie już krew nie będzie sączyć się, przystępujemy do szwu. Dwa sączki przeprowadzamy pod podstawą płatów, od jednego kąta rany do drugiego, trzeci idzie od panewki prostopadle ku dołowi. Kiedy już cała rana pozostanie zaszyta oprócz otworów dla sączków, nakładamy opatrunek bezgnilny na całą miednicę i część dolną przedniej ściany brzusznej.

Według opisanego tu sposobu, ręka pomocnika uciska tętnicę udową i zapobiega krwawieniu z dziedziiny tego naczynia, co się dotyczy innych naczyń krwionośnych, zwłaszcza gałęzi tętnicy zasłonowej i pośladkowych, to zręczność operującego powinna zwalczyć nastroczające się trudności przez szybkie dokonanie operacji i prędkie podwiązanie naczyń. Nie da się zaprzeczyć, że stanowi to słabą stronę tej metody i dlatego mamy zupełne prawo szukać takich sposobów, któreby i mniej wprawnym operatorom dawały zupełną pewność opanowania krwotoku. Dążyć do tego można dwiema drogami: 1) dać możność szybkiego i dokładnego powstrzymania krwotoku w trakcie samej operacji, 2) powstrzymać dopływ krwi w celu zapobiegawczym.

Najpierw należy tu wymienić postępowanie VETCHA, v. PIRHY i R. v. VOLKMANNA, którzy amputowali udo cięciem kolistym poniżej skrętu i tamowali krwawienie. Potem dopiero obnażali skręt za pomocą cięcia podłużnego i wyluszczaali część pozostałą kości udowej razem z głową stawową. Sposób ten jest kłopotliwy, a wykonanie

wysokiej amputacji uda prawie że nie jest łatwiejsze i mniej krwawe, aniżeli wyłuszczenie.

Więcej jeszcze kłopotliwą jest metoda VERNEUIL'a i ROSEGO. Według nich operację należy rozpocząć od przewiązania tętnicy udowej, a potem dopiero, nie spiesząc się, wykonać wyłuszczenie za pomocą niewielkich cięć, jakgdybyśmy dokonywali wycięcia trudnego guza. Zabieg trwać może godzinę i pozostawia zawsze po sobie bardzo nieprawidłową powierzchnię rany. Naśladowania sposobu tego zalecać nie możemy.



Ryc. 306.

Tourniquet do aorty według ESMARCHA
Taśma elastyczna (ee) wsiska poduszeczkę (p) w kierunku kręgosłupa.

W celu powstrzymania dopływu krwi, LARREY i ROSSER radzą przewiązać najprzód tętnicę udową pod więzłem POUPARTA (§ 443) i od cięcia tego poprowadzić cięcie owalne. Cięcie jednak owalne nie da się wykonać tak szybko, jak cięcie płatkowe z przebicciem, a zresztą sposób ten zabezpiecza tylko od krwawienia z dziedziny tętnicy udowej. TRENDELENBURG powstrzymywał dopływ krwi w ten sposób, że przed wykrojeniem płatu przedniego, wkłuwał w podstawę jego długi cienki pręt stalowy, opatrzony w koniec ostry, dający się zdejmować. Pręt przechodził po za naczyniami wpoprzek części miękkich uda, a następnie na końcu jego nawijano osemkowato rurę gumową. Toż

samo czynił autor ten przed przecięciem części miękkich od tyłu, pręt w tym razie wkłuwany był poza tylną powierzchnią kości udowej.

Zupełne powstrzymanie dopływu krwi osiągamy tylko za pomocą uciśnięcia aorty. Uciskanie palcami łatwo daje się wykonać u osób nieotyłych w ten sposób, że pomocnik poprzecznie naciska na część lędźwiową kręgosłupa trzema zbliżonymi do siebie średnimi palcami. HUETER zaleca oprócz tego przyciskanie tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej do dołu podłędźwiowego, i przed rozpoczęciem ucisku radzi utrzymywać kończynę prostopadle w ciągu 10 minut, aby tym sposobem krew żylna, o ile można, spłynęła do żył ka-

dłuba. LISTER, ESMARCH i PANCOAST zalecają w celu opanowania krwawienia przyciskanie aorty do lędźwiowej części kręgosłupa za pomocą właściwych narzędzi. LISTER używał turnikietu śrubowego. Sposób ESMARCHA łatwo zrozumieć z ryc. 306; taśma elastyczna (ee), która przytwierdzona jest do sztabki leżącej od tyłu, ciśnie na poduszeczkę uciskową w kierunku do kręgosłupa. PANCOAST przed nałożeniem swego turnikietu kładł chorego na boku prawym, aby tym sposobem odsunąć kiszki od kręgosłupa, wtedy bowiem poduszeczka uciskowa może wywierać ucisk bezpośrednio. DAVIS radzi wprowadzać do kiszki prostej wałek drewniany i odciągać koniec jego dolny ku przodowi. Górny koniec wałka wywierać będzie ucisk na odpowiednią okolicę, leżącą powyżej spojenia krzyżopodłędźwiowego i na znajdującą się tutaj tętnicę podłędźwiową wspólną. W tych warunkach możemy zabezpieczyć się od znacznego krwawienia zarówno z gałęzi tętnicy podłędźwiowej wewnętrznej, zasłonowej i tętnic pośladkowych, jak również i dalszego ciągu tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej t. j. tętnicy udowej. STOKES zachwala ten sposób.

Przyrzędy zastępcze (proteza) po zagojeniu się rany po wyłączeniu uda wskazuje chirurgia ogólna.

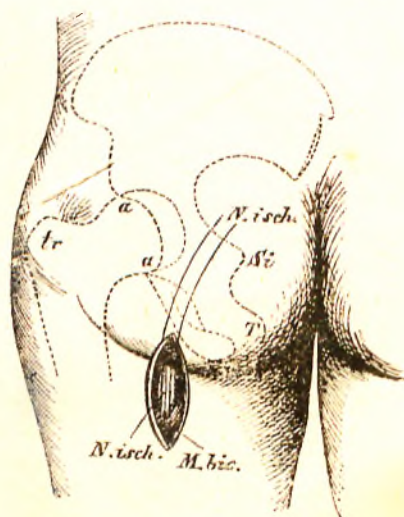
§ 467. Rozciąganie nerwu kulszowego. Nerwoból kulszowy— *Ischias*.

Nerwobóle nerwu kulszowego, znane pod mianem ogólnem *ischias*, dają najczęściej powód do tej nowoczesnej operacji. A z tego powodu cierpienie to, należące wyłącznie do dziedziny neuropatologii, uzyskało pewne znaczenie pod względem chirurgicznym. Tu pokrótce tylko wyliczymy objawy jego, aby dołączyć do tego parę uwag terapeutycznych.

Bóle podczas napadu *ischias* odpowiadają przebiegowi głównego pnia nerwu kulszowego, oraz rozgałęzieniom jego; szerzą się często na dół, aż do łydki i pięty, rzadko dochodzą do podeszwy i palców. Przy obmacywaniu najbardziej bolesnem jest to miejsce, gdzie nerw opuszcza miednicę przy brzegu dolnym wcięcia kulszowego większego (*incisura ischiadica major*), pod mięśniem gruszkowatym i przebiega na kolcu k. kulszowej (ryc. 307). Jeżeli chory, cierpiący na *ischias*, przegina się ku przodowi, ma kolana wyprostowane, oddaje np. „ukłon“, to nerw rozciąga się na kolcu k. kulszowej, czemu towarzyszy silny ból. Zbadanie punktu bolesnego i próba z ukłonem mają ważne znaczenie pod względem rozpoznania czysto nerwowego cha-

rakteru cierpienia. Są bowiem i inne cierpienia w tylnej okolicy stawu biodrowego, np. ropnie opadowe, które umiejscawiają się jeszcze wyżej na korzeniach nerwu kulszowego (§ 210) i powodują bóle w przebiegu rozgałęzień jego, lecz w tych razach niema wspomnianych powyżej objawów.

Leczenie wewnętrzne *ischias* omówić możemy pobieżnie. Niema wogóle żadnego z tak zwanych środków nerwowych, któryby nie był próbowany w tem cierpieniu. Leczenie miejscowe elektrycznością wyłożone jest w podręcznikach chorób nerwowych. Do



Ryc. 307.

Przebieg nerwu kulszowego (N. isch.) na kolecu k. kulszowej (St). Cięcie w celu rozciągnięcia nerwu kulszowego przy dolnym brzegu fałdy pośladowej, nazewnątrz mięśnia dwugłowego (M. bic.), a a Panewka. T. Guz kości kulszowej. tr. Skręt wielki.

zrobiono kiedyś (NÉLATON) i otrzymano w rezultacie stały paraliż stopy i goleni.

Osobliwe wskazanie do rozciągania nerwu kulszowego postawił ERLÉNMEYER młodszy, a mianowicie w i ą d r d z e n i a, szare zwyrodnienie tylnych pęczków rdzenia kręgowego. ERLÉNMEYER, LANGENBUCH i inni powiadają o skuteczności tego leczenia, skutki te jednak nie okazały się stałymi.

RIEDEL wykonał w dwóch przypadkach rozciągnięcie nerwu kulszowego z powodu wstrząsu rdzenia, z objawami porażenia obwodowe-

ścią wyłożone jest w podręcznikach chorób nerwowych. Do rzędu innych środków miejscowych należą pryszczydła (*vesicicans*), z posypywaniem miejsc naciągniętych weratryną, jodyną, zastrzykiwania pod skórę morfiny i wcierania różnego rodzaju. C. HUETER zalecał wstrzykiwanie roztworów kwasu karbолоwego w tkankę łączną, otaczającą główny pień nerwu; wstrzykiwał 1 grm. 3—5% roztworu na dzień. Co najmniej w połowie przypadków wstrzykiwania mają sprowadzać polepszenia lub wyleczenie. Jeżeli wszystkie powyższe środki zawodzą, możemy spróbować rozciągania nerwu. Próba tego rodzaju jest w każdym razie mniej niebezpieczna, aniżeli wycinanie kawałka nerwu, co w paru przypadkach

go. W jednym przypadku, po wypadnięciu z pociągu, będącego w biegu, powstały silne bóle w krzyżu, znieczulenie kończyn i dolnej połowy brzucha, niedowład mięśni kończyn dolnych, tak, że chory nie był w stanie chodzić ani stać; brak było również odruchu kolanowego. Po rozciągnięciu obydwóch nerwów kulszowych i udowych początkowo nie było żadnego rezultatu; dopiero na 9 dzień powróciło czucie, 17 zaś dnia chory stał bez podpierania się, 20 dnia można było wykazać powrót odruchu kolanowego.

Zabieg sam jest bardzo prosty. Chorego kładziemy na brzuchu, przeprowadzamy linię od guza k. kulszowej do zewnętrznego brzegu skrętu wielkiego, dzielimy ją na trzy części i na granicy pomiędzy wewnętrzną i średnią częścią, a więc bliżej guza k. kulszowej, aniżeli skrętu wielkiego (ryc. 307), robimy cięcie 8 ctm. długie, w kierunku osi podłużnej uda. Gdy powięź szeroka zostanie przecięta, obnażamy dolny brzeg mięśnia pośladkowego największego. Na wewnętrznej stronie rany rozpoznajemy pakiet mięśni zginających goleń, które zaczynają się od guza kulszowego—mięsień dwugłowy uda, półbłoniasty, półścięgnisty. W kącie ostrym, który formują mięśnie powyższe z dolnym brzegiem mięśnia pośladkowego największego, znajduje się nerw grubości małego palca. Nerw ten obnażamy, bierzemy go na palec wskazujący, rozciągamy według znanych prawideł z chirurgii ogólnej. Ranę następnie zaszywamy i nakładamy opatrunek aseptyczny. Operacja wykonana zupełnie aseptycznie, nie naraża chorych na żadne niebezpieczeństwo, a czasami, choć nie zawsze, uwieczniona bywa pomyslnym skutkiem.

Postąpimy rozważnie, jeżeli będziemy nie zawiele obiecywać choremu przed operacją, a raczej proponujemy mu rozciąganie, jako próbę leczniczą. Wrazie bólów w okolicy nerwu udowego, tak zwanego *ischias antica*, można dokonać wyciągnięcia nerwu udowego. Nerwy udowe znajdują się bezpośrednio pod więzłem POU-**PART**'a (ryc. 202, § 276) na granicy pomiędzy zewnętrzną a średnią trzecią częścią tego więzła.

ROZDZIAŁ TRZYDZIESTY.

**Obrażenia i choroby okolicy kolanowej, stawu kolanowego
i dolnej połowy uda.**

§ 468. Uwagi ogólne o obrażeniach stawu
kolanowego.

Staw kolanowy częściej od innych wielkich stawów kończyn wystawiony bywa na różnorodne stłuczenia. Okoliczność ta dostatecznie objaśnia się obszarem torebki stawowej, jakoteż położeniem powierzchownym wielkiej kaletki mięśnia rozginającego czterosłowego, która u góry pokryta jest jeszcze mięśniem, u dołu zaś tylko ścięgnem, powięzią i skórą. Do tego dołącza się jeszcze wypuklenie się kłykciów kości udowej podczas zgiętego położenia stawu, skutkiem tego maziówka rozciąga się, fałdy jej znikają, a będąc rozpiętą na twardej podstawie kłykciów, nie jest w stanie uniknąć obrażeń miażdżących. Jeżeli maziówka podlega działaniu narzędzia tępego, powodującego mocne stłuczenie, to naczynia jej pękają i powstaje wylew krwi w jamie torebki stawowej — *Hämarthron*. Duży i szeroki worek maziowy jest w stanie pomieścić znaczną ilość krwi i dlatego może upłynąć dużo czasu, zanim krew nagromadzona znajdzie się pod pewnym ciśnieniem, nieodzownem do uciśnięcia małych naczyń krwionośnych i powstrzymania krwawienia. Okoliczność ta objaśnia nam z jednej strony częstość, a z drugiej wielkość wylewów krwawych w stawie kolanowym. Jednak pod względem klinicznym nie tyle ma znaczenia ilość krwi, ile to, że z wylewu krwawego, zwłaszcza skutkiem leczenia niewłaściwego, rozwija się często *Hydarthron*—wodniak. Wodniak stawu omówimy szczegółowo w § 475 i 476.

Urazy tłuczące w okolicy stawu kolanowego wywierają, ma się rozumieć, działanie na części jego kostne, zwłaszcza na kłykcie kości udowej. Chociaż duży stosunkowo odcinek kości udowej zawarty jest w torebce stawu kolanowego, jednak złamania wewnętrznej torebki stawowej wskutek padania lub uderzenia trafiają się względnie rzadko. W przypadkach takich łamie się raczej cienki trzon kości w górnej i średniej swej części. Nieco

częściej zdarzają się poprzeczne złamania rzepki. Koniecznym ich następstwem bywa wylew krwi do stawu, ponieważ z wewnętrznej szczeliny kości złamanej krew spływa do jamy stawowej (§ 471). Do rzeczy rzadkich, lecz szczególnie ważnych, należy odrywanie się kawałków chrząstki od kłykciów kości udowej i głowy k. piszczelowej. Przyczyną tego bywa zwykle upadek na ostre kanciaste przedmioty, a skutkiem — formowanie się swobodnych ciał stawowych, opisanych w § 489.

DIRTEL, dzięki doświadczeniom na trupach, obznajmił nas ze swoistymi wewnątrzstawowymi złamaniami stawu kolanowego. Robiąc forsowne ruchy u trupów, dowiódł on, że nie zawsze pękają więzy nadmiernie naprężone, lecz że daleko częściej odrywają się zamiast tego blaszki kostne, do których przyłączone są więzy. Wskutek zgięcia nadmiernego, odrywa się więz krzyżowy przedni od miejsca przyczepu swego na kości udowej. Taki stopień zgięcia otrzymać można tylko w tym razie, jeżeli do dołu podkolanowego włożymy klin; w braku tego bowiem zetknięcie się uda z golenią zawczasie hamuje zginanie. Wskutek nadmiernego zgięcia powstawało nosobników młodych złamanie piszczeli w miejscu chrząstki nasadowej; u starszych — kłykcie kości udowej wbijały się w piszczel; nakoniec w przypadku mocnego rozgięcia więz krzyżowy przedni odrywał się od kości udowej, a takież więz tylny od piszczeli. Skręcenie nadmierne zwykle nie pociągało za sobą żadnych skutków. Przywód nadmierny lub takież odwód powodowały rozerwanie naprężonych więzów bocznych, w przypadku pierwszym więzu bocznego wewnętrznego, a w drugim więzu bocznego zewnętrznego, lub też oddzielenie się więzu razem z odpowiednią łętkotką (*meniscus*), lub oderwanie przyczepu do kości udowej razem z blaszką korową kości. Takież uszkodzenia mogą powstać w czasie gwałtownej korekcyi ustawienia w kolanie szpotawem (*genu valgum*) według metody zalecanej przez DELORF. Nakoniec DIRTEL, zgodnie z pewnym spostrzeganym przez siebie przypadkiem, wykazał na trupie, że uderzenie bardzo mocne, działające na kolano zgięte i pchające piszczel od strony dołu podkolanowego ku przodowi, może spowodować oderwanie wyniosłości międzykłykciowej piszczeli, wskutek naprężania się obydwóch więzów krzyżowych. W szczegółowe objaśnienie DIRTELA pod względem rozpoznawczym wdawać się tutaj nie możemy; słusznie przypisuje on znaczenie najglówniejsze krwotokowi wewnątrzstawowemu, który łatwo wznawia się nawet po przekłuciu stawu (§ 476).

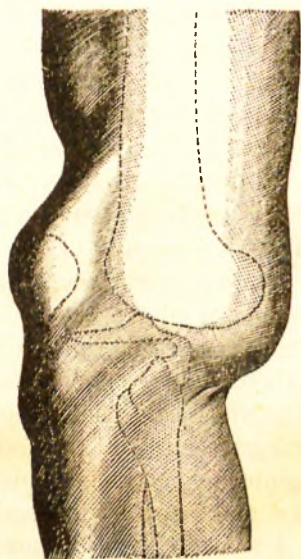
Rany postrzałowe stawu kolanowego zdarzają się na wojnie bardzo często, co z powodu wielkości jamy stawowej

jest łatwym do zrozumienia. A oprócz tego rana postrzałowa nigdzie tak często nie występuje jako czyste uszkodzenie torebki stawowej bez uszkodzenia kości, jak w stawie kolanowym. Rany tego rodzaju powstają w dwojaki sposób: po pierwsze kula może przedostać się do stawu z boku od więzów rzepki (*lig. patellare*), w okolicy więzów skrzydłowych (*plica synovialis patellaris* według HENLEGO, Psp, ryc. 319, § 488) i wyjść nazewnątrz u przeciwnego boku tegoż więzu; po drugie, kula uderzając w kierunku strzałowym w kolano nieco zgięte, może przejść na wylot przez więz rzepkowy, więzy krzyżowe i wcięcie międzykłykciowe (*incisura intercondyllica*) i wyjść przez dół podkolanowy. Możliwość takiej właśnie drogi wykazana została przez G. SIMONA (1871) na trupach. Autor ten przebijał staw kolanowy w kierunku tylko co opisanym za pomocą zaostzonych pretów żelaznych, których przecięcie poprzeczne równało się takiemuż przecięciu kuli. Gdy staw potem otwarto, kości okazały się zupełnie nieuszkodzone. Zresztą większość ran postrzałowych kolana należy do złamań postrzałowych stawu, t. j. jednocześnie uszkodzone bywają kości i torebka stawowa. Im bliżej chrząstki kula przebija kości, tem większa jest możność powstania rany w postaci żłobu lub kanału, a to w ten sposób, że pocisk wyłabia bródę na końcach stawowych, obfitujących w środkoscie, lub też wybija z nich cylinder kostny. Złamania strzaskane, drążące jednocześnie i do stawu, zdarzają się bardzo często na kości udowej, ponieważ w miejscu tem torebka stawowa otacza i część trzonu tej kości z jego twardą warstwą korową. Na piszczeli zaś torebka stawowa przyrośniętą jest bezpośrednio poniżej powierzchni stawowej, a wskutek tego złamania strzaskane w górnej trzeciej części piszczeli znajdują się zazwyczaj nazewnątrz torebki. Lecz i tutaj niekiedy może zdarzyć się pęknięcie kości ku górze, sięgające aż do stawu. Co do leczenia uszkodzeń i złamań postrzałowych stawu kolanowego porównaj § 473.

Rzadkość wywichnięć stawu kolanowego i oddzielnych części jego składowych zależy od nadzwyczajnej mocy więzów, bez rozerwania których nie może powstać żadne wywichnięcie. Zresztą było nadmienione już wyżej, że gwałtowne naprężenie więzów łatwiej wywołuje, według doświadczeń DIRTELA, złamanie z oderwaniem miejsca przyczepu więzów, aniżeli rozerwanie ich. Z pomiędzy wszystkich wywichnięć przypada według GURLTA 4,88% na staw kolanowy i rzepkę, 2,44% dotyczy kolana, i tyleż rzepki; KRÖNLEIN znalazł tylko 1,7% wywichnięć kolana i rzepki.

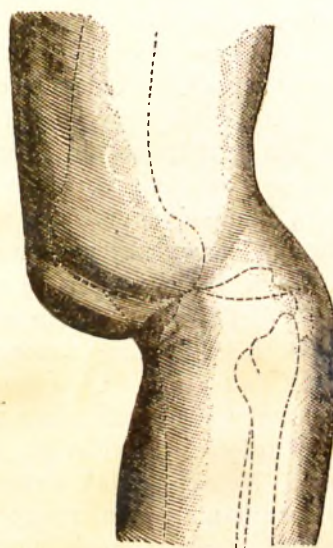
§ 469. Wywichnięcie urazowe stawu kolanowego i łękotek (*menisci*).

Z pomiędzy urazowych wywichnięć kolana z ich swoistymi zmianami w ustawieniu piszczeli i kości udowej, należy wyosobnić najpierw całkowite wywichnięcie stawu kolanowego ze względu na ciężkość tego uszkodzenia. Urazy, działające z tak wielką siłą, że powodują rozerwanie mocnych więzów w tym stopniu, iż powierzchnie stawowe rozchodzą się zupełnie, wypychają też wywichnięte koń-



Ryc. 308.

Wywichnięcie piszczeli ku przodowi.
(Według ANGERA).



Ryc. 309.

Wywichnięcie piszczeli ku tyłowi.
(Według ANGERA).

ce stawowe przez części miękkie nazewnętrz, niszczą naczynia i nerwy, krótko mówiąc, wywołują tak rozległe uszkodzenia, że tylko amputacja pierwotna uda może uratować życie chorego. Niektórzy z chorych takich prędko umierają wskutek wstrząsu lub utraty krwi. Zazwyczaj przypadki te zależą od uszkodzeń przez maszyny. Koło maszyny parowej chwytła robotnika za stopę i porywa w ruch obrotowy.

Jeżeli skóra pozostaje nieuszkodzona, lub przynajmniej nie jest rozdarta, to zwykle mamy do czynienia z wywichnięciem niezupelnym, po którego nastawieniu może nastąpić wyleczenie, zazwyczaj jednak z pewnemi zaburzeniami w ruchach stawu. Odznaczamy cztery postacie wywichnięć: wywichnięcie piszczeli ku przodowi, ku tyłowi, ku wewnątrz i ku zewnątrz. Postać pierwsza, której zaledwie 50 przypadków znajdujemy w literaturze, powstaje przeważnie z powodu nadmiernego rozgięcia stawu kolanowego. Mianowicie, wskutek rozgięcia nadmiernego, siła działając według praw dźwigni z punktem oparcia na przednim brzegu piszczeli powoduje rozejście się tylnych odcinków powierzchni stawowych w przegubie podkolanowym. Ruch wtórny, możliwy tylko jako zgięcie, powoduje przesunięcie piszczeli ku przodowi, kości zaś udowej ku tyłowi. Do bardziej rzadkich zaliczane są przypadki, w których ciężar, padający z góry na kolano zgięte, bezpośrednio popycha kość udową ku tyłowi. Wywichnięcie to łatwe jest do rozpoznania (ryc. 308). Od przodu możemy wyczuć pod skórą powierzchnie stawowe piszczeli, a z tyłu, pod mocno naprężoną skórą dołu podkolanowego, uwydatniają się wypukłe kłykiec kości udowej. Zazwyczaj przerwane są obydwa więzy boczne i obydwa więzy krzyżowe, lub też są one wyrwane z miejsc swego przyczepu. W nielicznych tylko przypadkach (ALBERT, MADELUNG, R. v. VOLKMANN i SCHUELLER) zanotowano całość jednego z więzów bocznych. Nastawienie wykonać najłatwiej, jeżeli ponownie ustawimy piszczel w położeniu nieco nadmiernego rozgięcia, a następnie wykonamy zgięcie, popychając jednocześnie górny koniec piszczeli ku tyłowi. Należy jednak uwzględnić tu możliwość rozerwania się podczas rozginania nadmiernego naczyń i nerwów, znajdujących się już i tak w stanie silnego naprężenia. Często wystarcza proste rozciąganie obydwóch końców stawowych, aby siłą ręki nastawić wywichnięcie.

Wywichnięcie, zależne od nadmiernego zgięcia, odpowiadające postaci tylko co opisanej, powstać nie może, ponieważ już w końcu zgięcia fizyologicznego powierzchnie skóry uda i goleń mocno stykają się ze sobą. Nie wyklucza to jednak możliwości wywichnięcia piszczeli ku tyłowi. Powstaje ono tylko skutkiem bezpośredniego działania siły, a mianowicie, jeżeli uderzenie od przodu działa na piszczel, a kolano w tej chwili zgięte jest pod kątem prostym. W literaturze znanych jest tylko około 20 przypadków tej postaci wywichnięcia. Jeden przypadek obserwowałem ja sam. Chory siadł na przodzie wozu roboczego, i kiedy wóz, będący w szyb-

kim biegu, wpadł na mur, chory uderzył piszczelą z wielką siłą o ścianę przednią skrzyni wozu. Powstało wywichnięcie niezupełne (*subluxatio*) piszczeli ku tyłowi (LOSSÉN). Zmiany w ustawieniu kości, które bywają niekiedy zaciemnione przez wylew krwi do stawu, przedstawia ryc. 309. Nastawienie wywichnięcia wykonywa się przez odciąganie od siebie kości udowej i piszczeli i ucisk jednoczesny na końce ich stawowe.

Bocznych wywichnięć piszczeli opisano wszystkich około 20 zewnętrznych i 8 wewnętrznych. Najczęstszą przyczyną ich jest przegięcie kolana na bok w chwili padania lub skakania na stopy, albo też w chwili jednoczesnego złamania kości pod wpływem wielkiego ciężaru. W innych znów przypadkach, goleń w jakikolwiek sposób bywa uieruchomiona, udo zaś razem z kadłubem przegina się w jedną lub drugą stronę. Postać kolana w wywichnięciu tem jest bardzo charakterystyczna. Wymiar poprzeczny stawu kolanowego jest rozszerzony; na zewnętrznej względnie wewnętrznej stronie goleni wypukla się głowa k. piszczelowej i, zależnie od stopnia wywichnięcia, można wyczuć mniej lub więcej wyraźne miseczkowate zagłębienie powierzchni stawowej. Rzepka przesunięta jest zawsze w tę samą stronę, co i głowa piszczeli. Odciąganie od siebie i ucisk na końce stawowe w kierunku przeciwnym i tutaj zaliczają się do najodpowiedniejszych sposobów nastawienia wywichnięcia. W jednym przypadku niezupełnego wywichnięcia piszczeli na zewnątrz, którego nie można było nastawić sposobami zwykłymi, H. BRAUN otworzył pod ochroną aseptyki staw kolanowy cięciem łukowatym, równoległym do kłykcia wewnętrznego kości udowej i rozszerzył otwór w torebce stawowej, zbliżony kształtem do dziurki do guzika. Przez otwór ten wyszedł był częściowo kłykieć wewnętrzny. Nastawienie udało się za pomocą zwykłego przywodu. Wyleczenie nastąpiło z zesztynieniem stawu skutkiem surowiczoropnego zapalenia maziówki.

Wywichnięcia łąkotek, opisane po raz pierwszy przez HEYA i REIDA, rozpoznawane bywają o wiele częściej, aniżeli rzeczywiście powstają. Wywichnięcie zupełne jednej łąkotki, w czasie którego wysuwa się ona całkiem z pomiędzy powierzchni stawowych piszczeli i kości udowej, wydaje się wogóle niemożliwym, z przyczyny mocnego kolistego splecenia włókien chrząstki z włóknami torebki stawowej. Aby objaśnić sobie wywichnięcie takiego rodzaju, należałoby przypuścić, że torebka stawowa rozerwała się na połowie obwodu kolana. Jednak wrazie nadpęknięcia torebki stawowej część odpowiednia łąkotki może zmienić zwykłe położenie swoje po-

między piszczelą i kością udową; powstaje wtedy wywichnięcie niezupełne. Lecz częściej w przypadkach, gdzie rozpoznawano wywichnięcie łękotek, miano do czynienia z oderwaniem lub rozerwaniem się chrząstki. Chory taki najczęściej słyszy w chwili bardzo mocnego skręcenia goleni chrupnięcie w kolanie, połączone z bardzo mocnym bólem i niemożnością wykonania w pierwszej chwili jakiegobądź ruchu w stawie. Po chwili chory może się znów posilkować stawem, lecz pozostaje się potem, wedle wyrażania się chorych, pewna słabość stawu. Czasami chory ponownie odczuwa chrupnięcie i niekiedy, dzięki dokładnemu obmacywaniu linii łękotek, jesteśmy w stanie wykazać miejsce bardzo wrażliwe, w którym możemy podejrzewać pęknięcie lub wywichnięcie niezupełne łękotki. Rozpoznanie w tych razach rzadko przekracza granicę przypuszczenia. Punkt bolesny znajduje się w tych przypadkach zwykle na odcinku przednim łękotki i częściej na ruchomej łękotce zewnętrznej, aniżeli na mniej ruchomej wewnętrznej. „Wywichnięcie nawykowe” łękotki zewnętrznej opisał NICOLADONI (1882). Powstało ono z powodu wykręcenia (*distorsio*) stawu w czasie gimnastyki i objawiało się tem, że chrząstka występowała ze stawu podczas rozgięcia kolana, a znikła podczas zgięcia. Leczenie uszkodzenia tego, choć nieznacznego, lecz bardzo dolegliwego, jest mało zadawalniające pod względem swej skuteczności. Dla uszkodzeń świeżych HEY proponował zginanie stawu kolanowego pod kątem ostrym, a SANDHAM dołączył do tego ruchy skręcania golenią w tym celu, aby wepchnąć łękotkę na miejsce właściwe. Po ukończeniu repozycyi, a nawet gdyby się to nie udało, najlepiej będzie nałożyć opaskę uciskającą, aby zabezpieczyć staw od ruchów zbyt rozległych. Bardzo odpowiednie są w tych razach dobrze przystające elastyczne uciskadła na kolana. C. HUNTER pod ochroną aseptyki dokonał dwukrotnie wycięcia wywichniętego kawałka chrząstki z dobrym wynikiem. Z oderwanego kawałka chrząstki może powstać wskutek dalszego skręcania się odcinka torebki, na którym on wisi, swobodne ciało obce w stawie, ze wszelkimi tegoż następstwami; naturalnie, że w takich razach uciekamy się do leczenia, opisanego w § 489.

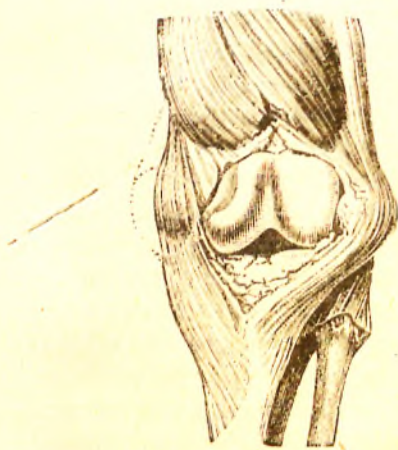
Wywichnięcie główki kości strzałkowej z połączenia jej z piszczelą należy do uszkodzeń bardzo rzadkich. DUBREUIL obserwował takie wywichnięcie—powstało ono skutkiem nadmiernego skurczu mięśnia dwugłowego.

§ 470. Wywichnięcia rzepki.

Zgodnie z MALGAIGNE'm odróżniamy trzy rodzaje urazowego wywichnięcia rzepki: 1) wywichnięcie boczne nazewnątrz i nawewnątrz; 2) wywichnięcie pionowe; 3) wywichnięcie z przekręceniem. Postać ostatnia jest najrzadsza; w literaturze znanych jest kilka przypadków tego rodzaju. Wywichnięcie pionowe obserwowane było również rzadko. STREUBEL na 120 przypadków wywichnięcia rzepki, znanych w literaturze, naliczył tylko 21 pionowych.

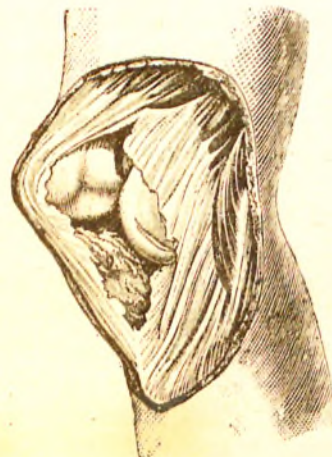
Z pomiędzy bocznych wywichnięć rzepki, zewnętrzne, a więc wywichnięcie na kłykieć zewnętrzny kości udowej, zdarza się według MALGAIGNE'a prawie 8 razy częściej, aniżeli na kłykieć wewnętrzny. Już oddawna ta przewaga wywichnięć zewnętrznych zwróciła na siebie uwagę badaczy. Przypuszczano, że wyższa krawędź, która nawewnątrz ogranicza siodłową powierzchnię stawową kości udowej, utrudnia bardziej przeskokowanie rzepki, aniżeli krawędź zewnętrzna, znacznie niższa. Nie da się zaprzeczyć, że wspomniana różnica wysokości obu tych krawędzi ma rzeczywiście pewne znaczenie. Ważniejszą jednak tu jest ta okoliczność, że wywichnięcie rzepki najczęściej występuje u osób z kolaniem koślawem (*genu valgum* § 485). Zbieg dwóch tych cierpień znany jest oddawna i już MALGAIGNE zwrócił na to szczególną uwagę. MALGAIGNE, ISERMAYER i inni autorowie przypuszczali, że preparaty tego rodzaju, znajduwane na trupach, dowodzą, iż nastawione wywichnięcie rzepki na kłykieć zewnętrzny powoduje w następstwie zgięcia kolana, właściwe kolanu koślawemu (*genu valgum*). Lecz już MONTEGGIA twierdził, że u osób z *genu valgum* kłykieć wewnętrzny kości udowej więcej wysunięty jest ku przodowi i z powodu tego powstaje równia pochyła, zniżająca się od wewnątrz ku zewnątrz, po której rzepka łatwiej może się ześlizgnąć. Badania anatomiczne O. HUETERA, dotyczące się kolana koślawego (§ 485), nie tylko potwierdziły to spostrzeżenie, lecz dowiodły z większą jeszcze dokładnością, że na kłykciu zewnętrznym tworzy się dosyć głęboki dołek, albo bródka. Podczas zgięcia kolana większa część stawowej powierzchni rzepki spoczywa na kłykciu zewnętrznym i na wcięciu między kłykciowym i tylko wewnętrzna fasetka podłużna styka się z brzegiem wewnętrznym powierzchni stawowej kłykcia wewnętrznego. Skoro kolano z ustawienia zgiętego przechodzi w rozgięte, może zdarzyć się, że wysoki podłużny grzebień rzepki ustawi się w takiej bródzcie, a wtedy skurcz mięśnia czterogłowego rozginającego przesuwając rzep-

kę przez tę brózdę i przez brzeg zewnętrzny powierzchni stawowej na kłykiec zewnętrzny k. udowej (ryc. 310). Torebka stawowa pęka przytem tylko na przestrzeni nieznacznej. Im głębszą jest rzeczona bróзда, która zresztą zaznacza się zawsze u ludzi dorosłych (§ 485), tem łatwiej wpadać w nią będzie podłużny grzebień rzepki w czasie przejścia zgięcia w rozgięcie, a więc wobec wysokiego stopnia kolana koślawego wystarcza już nieznaczne uderzenie z boku, aby spowodować wywichnięcie rzepki. Wiele faktów klinicznych przemawia na korzyść tej teorii, która zarówno z mechanicznego jak i anatomicznego



Ryc. 310.

Wywichnięcie rzepki nazewnątrz.
(Według ANGERA).



Ryc. 311.

Pionowe wywichnięcie rzepki.
(Według ANGERA).

stanowiska doskonale objaśnia powstawanie wywichnięć rzepki nazewnątrz. MALGAIGNE np. opowiada o pewnym nauczycielu tańców, u którego za każdym razem powstawało wywichnięcie obydwóch rzepiek nazewnątrz, skoro tylko pokazywał on swym uczniom „*Pas pliez*“, podczas czego staw kolanowy zgięty i obciążony ciężarem ciała na raz rozgina się, dzięki wyjątkowo silnemu działaniu mięśnia czterogłowego. Wywichnięcie rzepki nazewnątrz powstaje czasami u kawalerzystów podczas ataku. Przebijając się przez szeregi nieprzyjaciół, jeździec, utrzymujący na strzemiionach kolana w ustawieniu zgiętem, łatwo narażony bywa na uderzenia z boku; rzepka przytem może ześlizgnąć się nazewnątrz prawdopodobnie przez brózdę kłykcia zewnętrznego kości udowej.

W wywichnięciu pionowym brzeg rzepki wewnętrzny lub zewnętrzny ustawia się w zagłębieniu środkowym powierzchni siodłowatej kości udowej, na którym rzepka ślizga się podczas ruchów zginających i rozginających. Powierzchnia stawowa rzepki zwrócona jest w tych razach nazewnątrz lub nawewnątrz. Najczęściej unosi się brzeg wewnętrzny (w 21 przypadkach STREUBELA 14 razy) prawdopodobnie dlatego, że zachodzi nań wążki pasek podłużny powierzchni stawowej (ryc. 311). Jako przyczynę powstawania tej postaci wywichnięcia podają w większości przypadków nagły skurcz mięśni i zdaje się, że wyłączny skurcz mięśnia obszernego zewnętrznego (*vastus ext.*) lub wewnętrznego spowodować może pionowe ustawienie rzepki, jeżeli jednocześnie i kolano podlega gwałtownemu skręceniu lub zostanie wygięte na bok. Ustawienie pionowe wspomagane jest oczywiście wążką wewnętrzną fasetką podłużną na stawowej powierzchni rzepki. Naturalnie że torebka stawowa na przestrzeni przyczepu swego do rzepki rozdziera się w znacznym stopniu i dlatego nastawienie tej rzadkiej postaci wywichnięcia nie natrafia na zbyt wielkie przeszkody; pomimo to znane są przypadki, gdzie nastawienie nie udało się.

Nieliczne spostrzeżenia wywichnięcia z przekręceniem rzepki (*Um. drehungsluxationen*) stanowią po części przejście z ustawienia jej pionowego w przekręcone, w ten mianowicie sposób, że rzepka ustawiona na ostrym końcu przechyla się mniej lub więcej w kierunku pierwotnego półobrotu. W przypadkach takich możemy wyczuć przez skórę na mniejszej lub większej przestrzeni fasetki stawowej powierzchni, zwrócone ku przodowi (ryc. 312).

Rozpoznanie wywichnięcia rzepki, należącego do którejś z tych kategorii, nie następuje żadnych trudności, zwłaszcza łatwą jest do rozpoznania zwykła postać wywichnięcia nazewnątrz, które cechuje się wadliwym ustawieniem rzepki na kłykcium zewnętrznym. Nastawienie wywichnięcia bywa w wielu przypadkach równie łatwe, jak i rozpoznanie. Rzepkę wystarcza poprostu zesunąć lub unieść powyżej brzegu powierzchni stawowej kłykcia zewnętrznego,



Ryc. 312.

Wywichnięcie z przekręceniem rzepki. (Według ANGERA).

aby natychmiast przesunęła się ona z powrotem w swe łożysko siodłowe. Czasami jednak, prawdopodobnie w przypadkach niewielkiego nadpęknięcia torebki, nastawienie natrafia na nie dające się przezwyciężyć przeszkody. MALGAIGNE radził w razach tych wbijać w rzepkę szydło i z pomocą tegoż szydła, które działa jak długie ramie dźwigni, wykonywać próby nastawienia. GAULKE przytacza jeden przypadek z czasów nowszych, w którym odprowadzenie nie udało się pomimo głębokiego uspienia chloroformem, a nastąpiło dopiero po kilkogodziennej pracy za pomocą świdra stolarskiego, który zeslizgiwał się dziesięciokrotnie. W przypadkach tak trudnych należy pamiętać o tem, że wywichnięcia rzepki powstają, jak już mówione było o tem wyżej, w chwili przejścia od zgięcia kolana do rozgięcia. Jeżeli więc chcemy zastosować fizyologiczny sposób nastawienia, należy gwałtownie zgiąć kolano i nadać rzepce taki zwrót boczny, aby grzebień jej podłużny ustawił się ponownie w brózdzie kłykcia zewnętrznego kości udowej i po niej zeslizgnał się do wcięcia międzykłykciowego. Staw biodrowy musi być w czasie tego zgięty w celu rozluźnienia mięśnia prostego uda.

Do urazowych wywichnięć rzepki dołączymy krótki opis bardzo rzadkich przypadków wrodzonego wywichnięcia tej kości nazewnątrz, z których trzy opisał BESSEL-HAGEN (1886), a dalszych 13 zebrał z literatury. Występuje ono w trzech postaciach. W postaci pierwszej mamy do czynienia z wywichnięciem niezupełnym, które podczas zgięcia nogi natychmiast znika samo przez się; druga postać jest to wywichnięcie zupełne, powstające natychmiast, skoro tylko kolano będzie zgięte, podczas gdy w postaci trzeciej rzepka wywichnięta przesuwana się w czasie zgięcia jeszcze więcej nazewnątrz, aniżeli znajdowała się przedtem. Zniekształcenie to, które w pewnych przypadkach przytrafia się u kilku członków jednej i tej samej rodziny, powoduje w okresie wzrostu zaburzenia nie tylko w narządzie więzowym i mięśniowym lecz i w kościach stawu kolanowego, tak że chodzenie i stanie, zwłaszcza w postaci trzeciej tego wywichnięcia, ulegają zaburzeniom w stopniu znacznym.

§ 471. Złamanie rzepki.

Złamanie rzepki w stosunku do częstości złamań kości wogóle nie jest bardzo częste. Zwykle obliczają, że stanowi ono 2% wszystkich złamań; oddzielne jednak przypadki są nader ważne pod wzglę-

dem rozpoznania, rokowania i leczenia. Złamanie powstaje w przeważnej liczbie przypadków wskutek skurczu mięśnia, a mianowicie w chwili, gdy usiłujemy powstrzymać padający w tył kadłub za pomocą bardzo mocnego skurczu potężnego czterogłowego mięśnia uda. W czasie padania kadłuba w tył następuje rozgięcie w stawie biodrowym, nadmierne wyprostowanie kadłuba i miednicy, staw zaś kolanowy zgina się. Skurcz mięśnia czterogłowego uda jest w chwili padania najbardziej celową czynnością mięśniową dla zapobieżenia upadkowi; pod wpływem bowiem skurczu tego staw kolanowy rozgina się, a biodrowy jednocześnie zgina się, dzięki górnemu przyczepowi mięśnia prostego uda, który należy do liczby czterech głów mięśnia czterogłowego. Rzepka w chwili tej zostaje mocno przyciśnięta do kłykciów kości udowej, dzięki naprężeniu więzła rzepki (*lig. patellae*) i skurczowi mięśnia czterogłowego, kadłub zaś padając w tył, dzięki rozgięciu stawu biodrowego i jednoczesnemu zgięciu kolana, powoduje jak największe oddalenie się górnego przyczepu całego układu rozginającego od przyczepu dolnego. W czasie tak nadmiernego rozciągnięcia układu rozginającego może rozerwać się każda z części jego składowych, a więc mięsień czterogłowy uda, ścięgno jego, więzła rzepki, uszkodzenia o których pomówimy w § 472, lecz najczęściej kończy się na złamaniu rzepki, na jej rozerwaniu (*Rissfractur*). Kość twarda bowiem, mocno przyciśnięta do zgiętego kolana przeciwstawia opór znacznie mniejszy, nagle działającej przemocy, aniżeli rozciągliwe i elastyczne włókna mięśnia, ścięgna, więzła. Istotnie złamania rzepki są o wiele częstsze, aniżeli wszystkie razem wzięte rozerwania części wyżej wymienionych. Zależnie od działania przemocy w kierunku podłużnym, wszystkie owe pęknięcia przebiegają ukośnie, a więc i złamanie rzepki wskutek skurczu mięśnia ma zawsze kierunek ukośny. Linia złamania znajduje się zwykle pośrodku, obydwie odłamy skutkiem tego są prawie równe. Nigdy prawie złamanie nie ma miejsca w pobliżu brzegu górnego, za to często bardzo umiejscawia się w połowie dolnej, tak że niewielki tylko odłamek pozostaje w związku z więzłem rzepki.

Oprócz poprzecznych złamań rzepki skutkiem rozerwania, które możnaby bardzo dobrze porównać ze złamaniem kija na zgiętym kolanie, bywają jeszcze złamania podłużne, gwiazdowate i złamania z odszczepami. Są one znacznie rzadsze od złamań poprzecznych i zależą zawsze od bezpośredniego działania urazu: od uderzenia kijem, upadku na kolano, zwłaszcza wraz z trafieniem na przedmiot

o nierównej powierzchni, jak np. w razie upadku na kamień ostrokańciasty, i t. p. Kula wybija niekiedy w rzepee wprost dziurę; lecz oprócz takich postrzałów dziurawiących bywają i złamania postrzałowe z odszczepami.

Chory ze złamaniem rzepki poprzecznem, które z powodu największej jego częstości będzie prawie wyłącznie przedmiotem naszego wykładu, leży na ziemi i nie może się podnieść. Wyprostowanie kolana czynne jest niemożliwe. Rozginacz czterogłowy goleni odmawia posłuszeństwa. Chory taki, podniósłszy się może stąpać z biedą tylko w tył i korzysta w tym razie z więzów hamujących, należących do tylnej ściany torebki stawowej. Jeżeli jednak chory zechce zrobić krok naprzód lub spróbuje wchodzić na schody, pada natychmiast bezwładnie.

Staw kolanowy zwolna puchnie, ponieważ z rozerwanych naczyń kostnych i z torebki stawowej, której ściana przednia ulega rozdarciu w większym lub mniejszym stopniu, krew spływa do jamy stawowej i wypełnia ją. Ten wylew krwawy najwięcej rzuca się w oczy podczas badania. Widzimy i wyczuwamy mocno napiętą torebkę stawową, która wciska się pomiędzy odłamy rzepki. Rozpoznanie zachodzącego uszkodzenia bywa przez to utrudnione, mianowicie w tych razach, gdy równocześnie zostanie rozerwaną tylną ścianą kaletki przedrzepkowej (*bursa praepatellaris* § 488) i jeżeli w niej również nagromadzi się krew. Jeżeli jednak palcami krew wyciśniemy, to zawsze będziemy w stanie wyczuć końce odłamów rzepki i stwierdzić rozstąpienie się ich. Rozstęp odłamów waha się pomiędzy kilkoma mm. a 2 cm. i wielkość jego zależy od stopnia poprzecznego rozdarcia torebki stawowej, pomiędzy włókna której rzepka jest jakby wpleciona. Wrazie rozejścia się odłamów w stopniu nieznacznym, trudno bywa rozpoznać złamanie, nawet wobec bardzo dokładnego obmacywania, ponieważ i przesuwanie ich na boki jest bardzo utrudnione, z powodu ściśle otaczającej je torebki stawowej, jak również z powodu znajdujących się po bokach rzepki pęczków ścięgnianych mięśnia czterogłowego uda. W razach pod względem rozpoznania wątpliwych, należy odrazu traktować dany przypadek jako złamanie, aż do chwili, kiedy rozpoznanie można będzie zrobić dokładnie, t. j. po wessaniu się wylewu krwawego.

Złamanie rzepki poprzeczne, w przeważającej liczbie przypadków, zrasta się za pomocą włókniстых pęczków, wypełniających przestrzeń pomiędzy powierzchniami odłamów, a nie przez zrost kostny. Istotną przyczyną tak wadliwego gojenia jest rozchodzenie się odłamów, co jasno wykazują nam spostrzeżenia, odnoszące się

do złamań podłużnych i złamań z odszczepami. W takich bowiem przypadkach powierzchnie odłamów przylegają do siebie ściśle i goją się za pomocą zrostów kostnych. Rozstęp odłamów nie stanowi wyłącznej przyczyny powstawania zrostu łączno-tkankowego; przyczynia się prawdopodobnie do tego i niedostateczna zdolność wytwórcza okostnej, która pokrywa tylko powierzchnię górną rzepki; ma tu znaczenie również ubóstwo szpiku kostnego rzepki w naczynia krwionośne. Nakoniec MACEWEN (1887) zwrócił uwagę jeszcze na to, że w razie znacznego rozstępu odłamów nierzadko wtłaczają się pomiędzy nie włókna rozciągnięta, powlekającego rzepkę i przechodzącego u góry w ścięgno mięśnia czterogłowego, a u dołu w więz rzepkowy.

Zrost łącznotkankowy daje o tyle bardzo złe rokowanie co do późniejszej działalności kolana, że może przeistoczyć się z biegiem czasu w długą, cienką błonę, po części wskutek biernego rozciągania podczas zginania kolana, po części zaś wskutek skurczu mięśnia czterogłowego. Spostrzegano przypadki, w których, po pewnym czasie, odległość obydwóch odłamów rzepki mierzono nie na centymetry, lecz na decymetry. W szerokich, jak dłoń, błonach tkwią wtedy oddzielne wysepki kostne, świadczące o niedoszłym zroście kostnym. Ostatecznie skutkiem długości błony pomiędzy odłamami skurcz mięśnia czterogłowego przestaje oddziaływać na piszczel — staw kolanowy okazuje się zupełnie niezdolnym do rozgięcia.

Drugim ważnym momentem w rokowaniu pod względem czynnościowym jest wielki wylew krwawy, wypełniający staw; wylew taki sprządza nie tylko rozejście się odłamów, lecz zazwyczaj powoduje i surowicze zapalenie stawu, połączone z wysiękiem. W niektórych przypadkach powstają nawet zrosty pomiędzy fałdami maziówki pod wpływem podrażnienia, warunkowanego gojeniem się złamania. Tym sposobem każdemu zagojonemu złamaniu rzepki towarzyszy upośledzenie ruchów stawu, w stopniu mniej lub więcej znacznym. Lżejsze postacie zaburzeń znikają z biegiem czasu bez śladu. W każdym razie należy powiadomić chorego jeszcze przed zrobieniem opatrunku o możliwych następstwach złamania, aby na karb działalności lekarskiej nie zaliczono tego, co zależy od samego rodzaju uszkodzenia. Dokładne unieruchomienie stawu w położeniu rozgiętem, w ciągu sześciu tygodni, najlepiej zabezpiecza od znacznych anomalii ruchowych.

Przykładanie lodu bezpośrednio po uszkodzeniu może zapobiedz zbyt wielkiemu wylewowi krwi do stawu. Później leczenie dąży do usunięcia wylewu krwawego, bez tego bowiem nie można zbliżyć odłamów do zetknięcia się ze sobą. Do tego wystarcza

zazwyczaj opatrunek uciskający, opisany w leczeniu puchliny wodnej kolana (§ 476). Po upływie kilku dni obrzmienie zmniejsza się o tyle, że możemy już pomyśleć o zbliżeniu odłamów. R. v. VOLKMANN i M. SCHEDE zaproponowali i wykonali opróżnienie stawu ze świeżej krwi, za pomocą aseptycznego przekłucia, a M. SCHEDE zaleca oprócz tego wypłukanie stawu 3% roztworem karbolu, albo lepiej 0,1% roztworem sublimatu. Bez wątpienia, sposób ten znacznie ułatwia zbliżenie odłamów. Do tegoż celu służy i masaż. METZGER zaleca stosować go dosyć przędko, nie wcześniej jednak jak po upływie 4—5 dni.

W leczeniu złamania rzepki posiada ważne bardzo znaczenie ułożenie kończyny, staw kolanowy powinien być rozgięty, staw zaś biodrowy — zgięty. Wyprostowane położenie stawu kolanowego można zabezpieczyć, albo za pomocą szyny tylnej, albo też za pomocą opatrunku gipsowego, obejmującego całe udo i goleń, pozostawiając wolną tylko okolicę rzepki dla specjalnego opatrunku lub przyrządu. Zgięcie stawu biodrowego najprościej osiągamy w

ten sposób, że nadajemy choremu włożku położenie półsiedzące (LANGENBECK starszy). Taka kombinacya w ustawieniu stawów—zgięcie stawu biodrowego i rozgięcie kola-



Ryc. 313.

Klamra MALGAIGNE'ŃA do leczenia złamań rzepki.

nowego—zbliża do siebie górne i dolne miejsce przyczepu narządu rozginającego goleń, a mianowicie kołec kości podłędźwiowej dolny przedni zbliża się do kolca piszczeli (*spina tibiae*) i tym sposobem mięsień czterogłowy uda zluźnia się. W przypadkach nieznacznego rozstępu odłamów sposób ten wystarcza sam przez się, jeżeli za pomocą ucisku lub masażu usuniemy doszczętnie wylew krwawy (METZGER). W większości jednak przypadków do zbliżenia odłamów konieczne są specjalne opatrunki i przyrządy, z liczby których, pomijając dawniejsze, jako zupełnie nie wystarczające sposoby bandażowania, jak np. *chiastra*, przytoczymy następujące:

1) *Testudo genu inversa*. Zupełnie prawidłowe obandażowanie według sposobu tego zbliża do siebie odłamy rzepki, jednak w razie nieco mocniejszego ściągania opaski może dojść do zastojów krwi żyłnej na goleni, luźne zaś bandażowanie nie daje rękojmi co do pewności skutku. Dlatego też *testudo inversa* można uważać tylko jako sposób wspomagający innego rodzaju opatrunki.

2) Opatrunek za pomocą pasków plastra lepkiego, podobny do *testulo*, z tą jednak różnicą, że oddzielne paski idą jeden powyżej górnego odłamu, a drugi poniżej dolnego, tak że w dole podkolanowym pozostaje pomiędzy nimi przestrzeń wolna, co zapobiega powstawaniu zastoju żylnego. Sposób ten jest prosty i pewny pod względem skuteczności działania, jeżeli tylko paski plastra nałożone będą dokładnie. Wprawdzie naciągają one tylko skórę, lecz skóra ciągnie za sobą odłamy; oprócz tego ucisk pasków na przednią ścianę torebki stawowej dopomaga do wessania wylewu krwawego. Opatrunek z lepkiego plastra należy zmieniać co 8 dni w ciągu pierwszych tygodni.

3) Nakładanie klamry MALGAIGNE'a (ryc. 313). Obydwa podwójne haki ostre (H H) wbijamy przez skórę powyżej i poniżej odłamów, następnie łączymy je ze sobą za pomocą gwintu (S), a potem obracając muterką (M) zbliżamy do siebie razem z hakami i odłamy rzepki. Przyrząd ten cieszył się wielką sławą i posiada rzeczywiście niezaprzeczone zalety; lecz stosowaniu jego towarzyszyły i rojne zapalenia stawu, które wymagały amputacji uda lub kończyły się śmiertelnie. Obecnie możemy skutecznie zapobiegać niebezpieczeństwu tego rodzaju, wyjąłwiając haki przed wkłuciem i utrzymując aseptycznie powstałe rany klute. TRÉLAT proponował nakładanie powyżej i poniżej odłamów pasków gutaperkowych rozmiękczonej w wodzie gorącej. Paski te nakładają się taksamo jak i wymienione w punkcie 2-im, paski plastra lepkiego. Potem zaś, gdy gutaperka stwardnieje i przystosuje się należycie do brzegów rzepki, zbliżamy paski owe ku sobie za pomocą klamry MALGAIGNE'a. Sposób ten jest bezpieczniejszy aniżeli klamra, lecz więcej skomplikowany i nie lepszy pod względem działania, od opisanego w punkcie 2 opatrunku plastra lepkiego. LEFORT zalecał ściąganie pasków gutaperkowych za pomocą nitki elastycznych.

4) Zeszycie ścięgnię wykonął po raz pierwszy R. v. VOLKMAN (1868) a potem KOCHER (1880). R. v. VOLKMAN przeciągał jedną pętlę z jedwabiu lub drutu srebrnego w poprzek przez ścięgnię mięśnia czterogłowego, a drugą przez więz rzepki i związywał lub skręcał je ze sobą ponad rzepeką. KOCHER po nakłuciu stawu i opróżnieniu go ze krwi, przecinał skórę powyżej i poniżej rzepki, wprowadzał pod odłamy w kierunku podłużnym podwójny mocny drut srebrny i skręcał ze sobą końce jego na rzepecie na walczku zrobionym z gazy. Ma się rozumieć, że w obydwóch tych przypadkach musiano wykonać zabieg ściśle aseptycznie.

5) Szew kostny. Po raz pierwszy zastosowany został on przez KÖNIGA, LANE i innych, w przypadkach powikłanych złamań podskórnych, a dopiero LISTER w roku 1877 użył go w złamaniach podskórnych. LISTER radził obnażać miejsca złamania za pomocą cięcia podłużnego, FULLER i inni przekładają cięcie poprzeczne. Zazwyczaj wystarcza tylko jeden szew, który LISTER robił z drutu srebrnego. Drut usunięty bywał w pierwszych przypadkach po 8 blisko tygodniach, w następnych zaś, wedle propozycji VAN DER MEULEN (Utrecht 1880), drut gładko przyklepywano i pozostawiano do wgojenia, co też i następowało bez żadnych powikłań.

Sposoby wymienione w punkcie 4) i 5), a zwłaszcza szew kostny, dają bez wątpienia możność najwięcej dokładnego zbliżenia odłamów i najprędzej można spodziewać się tu zrostu kostnego, lecz za to są one kłopotliwe, przedstawiają operacje krwawe i niebezpieczne w razie jakiegobądź braku w aseptyce. Bardzo pouczającą pod tym względem jest statystyka CONR. BRUNNERA (1885). Z pomiędzy 8 przypadków świeżego złamania rzepki, leczonych za pomocą zeszycia ścięgnię według KOCHEA, jeden zakończył się śmiercią; w dwóch zaś nastąpiło ropienie w stawie. Z pomiędzy 45 przypadków, w których nałożono pierwotny szew kostny, większa część wprawdzie zagoiła się aseptycznie, w 8 jednak przebieg gojenia powikłany był ropieniem w stawie, 2 razy nastąpiła martwica odłamów, dwa razy wykonano amputację uda z powodu ropienia i ropnicy, i dwa razy nastąpiło zejście śmiertelne. Oto wyniki, które dużo dają do myślenia, tembardziej że wszystkie zejścia nieszczęśliwe kładź trzeba li tylko na karb zabiegu operacyjnego, dzięki któremu podskórne złamanie stawu przeistoczone zostało na złamanie otwarte. A wyniki pod względem czynnościowym? BRUNNER przytacza tylko 13 przypadków z wynikiem zupełnie dobrym, z pozostałych wyleczonych — 7 mieści się w rubryce zeszywnienia stawu, a 5 w rubryce znacznych zaburzeń ruchowych w stawie kolanowym. Szew kostny przeto nie przewyższa zabiegów leczniczych niekrwawych, nawet pod względem wyników czynnościowych, a jeden jedyny wzgląd, który mógłby uzasadniać zabieg pomieniony, a mianowicie większa pewność zrostu odłamów za pomocą kostniny lub mocnej tkanki włóknistej, łącznie ze swobodną ruchomością stawu kolanowego, okazał się dosyć niepewny. Niewiele lepiej przedstawiają się wyniki w statystyce DENNIS'a (Ameryka 1886), obejmującej 182 przypadki zeszycia rzepki: 75 zejść dobrych, 35 zadawalniających, 24 złych, 17 zejść śmiertelnych; w 4 przypadkach doszło do amputacji, w 34 nastąpiło zropienie stawu, w 17 miało miejsce zeszy-

wnienie stawu niezupełne, w 14 — zupełne; 6 przypadków pozostawało jeszcze w leczeniu, w 3 zejście niewiadome.

Wynika z tego, że w przypadkach zwykłych powinniśmy ograniczać się plastrem lepkim, lub opatrunkiem gipsowym na rozgięty staw kolanowy lub nakładać kłanry MALGAIGNE'a z zachowaniem wszelkich przepisów aseptyki. Zeszycie ścięgna, lub szew kostny dozwolone są co najwyżej wtedy, gdy wszelkie inne środki, dążące do zbliżenia odłamów, zawodzą i ma się rozumieć dozwolone temu, kto należycie włada aseptyką.

Opatrunek gipsowy powinien pozostawać najmniej 6, a najwięcej 8 tygodni, z uwagi na powolny rozwój tkanki włóknistej pomiędzy odłamami. W ciągu pierwszych kilku miesięcy po wyleczeniu, rekonwalescenci noszą przyrząd szynowy, który mocno utrzymuje staw kolanowy w rozgięciu i zbliża ku sobie odłamy rzepki za pomocą pasów skórzanych. Przyrząd nadaje choremu żadaną pewność siebie podczas chodzenia i zapobiega ruchom zbyt rozległym, które mogłyby spowodować następcze rozciąganie się blizny jeżeliby nie nastąpił wzrost kostny.

Złamanie rzepki powikłane winno być leczone według prawideł ogólnych i wymienionych w § 474. Szew kostny znajduje tutaj zupełne uzasadnienie i, jak wspomniano o tem powyżej, w takim właśnie przypadku zastosowano go po raz pierwszy. v. BECK zaleca wyluszczenie zdruzgotanej rzepki.

Przypadki z astarzałych złamań rzepki, w których masa włóknista pomiędzy odłamami okazała się zbyt długą odrazu, lub rozciągnęła się nadmiernie z biegiem czasu, nadają się jeszcze do wyleczenia lub przynajmniej do poprawienia przez obnażenie i zeszywanie odłamów. LOGAN (1867), TRENDLENBURG (1878), SMITH (1878) opisują dobre wyniki, otrzymane tą drogą. Statystyka BRUNNERA wykazuje jednak i tutaj stronę odwrotną. Z pomiędzy 44 operowanych przypadków tej kategorii, przytacza on 11 przypadków ropienia stawu, 1 amputację uda, 3 zejścia śmiertelne z powodu ropnicy, 7 zeszywnień i liczne upośledzenia ruchowe. Pomimo to szew kostny dałby się łatwiej obronić tutaj, aniżeli w świeżych złamaniach podskórnych, gdyż zupełne zrośnięcie odłamów, połączonych tkanką włóknistą, nie może być bez oświeżenia ich. Jeżeli więc w tym celu obnażamy stare miejsce złamania, to obawa zaszkożenia przez szew kostny nie powiększa się. Rozstęp znacznego stopnia następuje niekiedy wielkie trudności zbliżenia odłamów. v. BERGMANN (1886) zmuszony był w jednym takim przypadku odbić dółtem guzowatość piszczeli (*tuberositas tibiae*) i dopiero po przesunięciu

odłamu dolnego osiągnął zupełne przystosowanie, po którym nastąpił zrost kostny zarówno odłamów rzepki jak i przesuniętej guzowatości. Jeżeli chory ze złamaniem rzepki zastarzałem nie zgadza się na żaden zabieg operacyjny, to pozostaje tylko zaopatrzyć go w przyrząd podtrzymujący, któryby zapobiegał rozgięciu nadmiernemu, przy czem ścięgno mięśnia czterogłowego bywa w nim zastąpione przez taśmę gumową, przebiegającą z przodu na kolanie.

§ 472. Pęknięcie więzów rzepki (*ligam. patellae*) ścięgna mięśnia czterogłowego uda i mięśnia samego.

W sposób zupełnie podobny jak i rzepka może pęknąć więź rzepki, a również i ścięgno mięśnia czterogłowego uda. Przypadki, w których na więzie lub ścięgnięciu znajdujemy kawałki kości, stanowią przejście do złamań poprzecznych rzepki.

Pęknięcie więzów rzepki, [MAYDL zestawiał 65 przypadków takich (1882), a SANDS (1883) 78], zalicza się do uszkodzeń bardzo częstych. Niektórzy autorowie, zwłaszcza MALGAIGNE, opisują uszkodzenie to jako wywichnięcie rzepki ku górze. Nie mają jednak racji, ponieważ pęknięcie więzów stanowi rzecz podstawową, przemieszczenie zaś rzepki jest tylko zjawiskiem następczym, w każdym razie jednak bardzo ważnym. Oprócz etyologii, objawy i leczenie tego urazu tak bardzo zbliżają go do złamania rzepki, że nazwa—pęknięcie więzów rzepki—na pewno ma większe uzasadnienie.

Zazwyczaj poprzeczna linia pęknięcia znajduje się na piszczelowym przyczepie więzów, niekiedy odrywa się jednocześnie kawałek guzowatości piszczeli; rzadziej pęknięcie zdarza się u dolnego brzegu rzepki. Pęknięcie poprzeczne pośrodku mocnego więzów zalicza się do wyjątków i zdarza się prawie wyłącznie tylko wskutek rażenia ciałem ostrem.

Mechanizm urazu jest takiż sam, jak i w złamaniu rzepki. I tutaj gwałtowny skurcz mięśnia najczęściej powoduje uszkodzenie; nieznaczna tylko liczba pęknięć da się odnieść do zranień bezpośrednich, wskutek cięcia pałaszem, nożem lub do gwałtownego rozciągnięcia. PAUL VOGT (1869) opowiada o pewnym 16 letnim uczniu gimnazjum, który w czasie gimnastykowania się na trampolinie poślizgnął się i zagrożony był padnięciem w tył. Gdy całym wysiłkiem dążył do utrzymania równowagi, nastąpiło oderwanie guzowatości piszczeli.

GIBSON i HAMILTON obserwowali pęknięcie dwustronne więzów rzepkowych takiegoż pochodzenia. Pęknięcie z powodu rozciągnięcia nadmiernego ja spostrzegałem u pewnego człowieka, któremu jakiś partacz lekarski zgiął na kańcie stołu zeszywniałe w rozgięciu kolano (LOSSÉN).

Pęknięcie więzu ujawnia się swoistem ustawieniem rzepki. Posuwa się ona mianowicie na górny odcinek uda, znajduje się więcej jak na dwa palce poprzeczne wyżej, aniżeli normalnie i jest nadzwyczaj ruchoma. Wydatność kolana znika, na miejscu zaś niego, dopóki obrzmienie z powodu wylewu krwawego nie zatrze granic, widzimy zagłębienie, na dnie którego możemy wymacać przez obwisłą skórę okrągłą kość udową i kant przedni piszczeli. Często można wymacać więz rozerwany, jak również brózdę pomiędzy dwoma końcami rozerwanego więzu, którą łatwo możemy powiększyć przez zgięcie kolana. Jeżeli guzowatość piszczeli zostaje oderwana jednocześnie, to kawałek ten kości unosi niekiedy skórę w postaci garbu, który złatwością daje się przemieszczać w różne strony. Miejsce pęknięcia rozstrzyga o tem, czy uszkodzenie przenika do stawu, czy też nie. Pęknięcia w górnej trzeciej więzu stale powodują wylew krwawy wewnątrzstawowy. Niema co, zdajesię, nadmienić, że zaburzenia co do używalności kończyny są w razach tych też same, co i w razie złamania rzepki.

Rozpoznanie, wobec starannego badania, nie daje powodu do żadnych wątpliwości. Wysokie ustawienie rzepki, jej ruchomość, niemożność rozgięcia kończyny, są to najważniejsze punkty wytyczne.

Wobec tego, że używalność kończyny tutaj, jak i w złamaniach rzepki zależy od tęgości blizny, głównem zadaniem leczenia będzie możliwie największe zbliżenie końców rozerwanych. Niektórzy (SISTACH i inni) próbowali osiągnąć to przez ułożenie kończyny, a mianowicie kończynę wyprostowaną i zgiętą w stawie biodrowym układali na płaszczyźnie pochyłej. Sposób ten okazał się skutecznym, jak to wynika ze statystyki SISTACHA (1870). Jeżeli jednak przemieszczenie rzepki jest bardzo znaczne, potrzebne są środki więcej energiczne, aby przyciągnąć rzepkę do więzu. Zmuszeni bywamy w takich razach ściągnąć rzepkę w dół za pomocą pasków plastra lepkiego, lub zastosować klamry MALGAIGNÉ'a, których zęby wbić należy z jednej strony w rzepkę, a z drugiej w guzowatość piszczeli. Wrazie potrzeby można zastosować i tutaj zeszywanie rozerwanych części.

Rzadziej znacznie niż więz rzepki pęka ścięgno mięśnia czterogłowego, uszkodzenie, które autorowie niektórzy

niewłaściwie nazywają wywichnięciem rzepki ku dołowi. Jeżeli wyłączyć cięte rany kolana i postrzałowe, które również mogą spowodować pęknięcie ścięgna mięśnia czterogłowego, to poprzeczne pęknięcie tuż przy rzepce zależy prawie wyłącznie od nagłego skurczu mięśnia. LORINSER opowiada o pewnym silnym mężczyźnie, który wykonał bardzo szybki ruch, aby uniknąć najechania, zgiął się przytem i ścięgno pękło. Przypadek zupełnie podobny widziałem i ja. Mężczyzna wskakiwał na wóz i, będąc oddalony od niego, na parę kroków zaledwie, rozpędził się możliwie najwięcej. Uczuł nagle trzask i runął na plecy. Ścięgno rozginające na kończynie lewej oderwało się tuż przy górnym brzegu rzepki (LOSSER). Obustronne uszkodzenie takie spostrzegął JOHN ADAMS, który przytacza i drugi podobny przypadek. W czasie badania znajdujemy tuż powyżej rzepki bródę, w której pomieścić można swobodnie dwa palce poprzeczne. Kikut ścięgna przesunięty jest w górę, niewielki wylew krwawy otacza miejsce uszkodzenia. Jeżeli zaproponujemy pacjentowi wykonanie ruchu rozginającego, napręzać się będą tylko nieliczne pasemka boczne, ciągnące się od powięzi mięśnia czterogłowego do goleni, rozgięcie zaś zupełne okaże się niemożliwym. Zginanie jest bolesne i zwiększa przestrzeń pomiędzy kikutem ścięgna, a rzepką.

Jeżeli kikut ścięgna uciekł nie wysoko ku górze, wystarczy spokojne leżenie z kolanem rozgiętym i piętą wzniesioną w górę; w ciągu 4—5 tygodni następuje zwykle wyleczenie zupełne. W razie przemieszczenia w stopniu znaczniejszym, bandażujemy udo od góry do dołu, rzepkę zaś podciągamy w górę za pomocą opaski lub plastra lepkiego. Jeszcze skuteczniejszym jest szew ścięgna, wykonany aseptycznie, co w pewnym przypadku ukutecznił LISLER.

Najrzadziej wśród poprzecznych pęknięć narządu rozginającego goleni spostrzegano pęknięcie mięśnia czterogłowego uda, a raczej przedniej jego części—mięśnia prostego uda. Powodem i tu bywa skurecz mięśnia, obliczony na utrzymanie prostopadłe padającego w tył kadłuba. Znaczny ból w pewnym miejscu mięśnia, zwykle pośrodku, nagła również niemożność stania prostego cechują to uszkodzenie. W przypadku świeżym, po ustąpieniu obrzęku od wylewu krwi, można wyczuć przez skórę pęknięcie poprzeczne. U pewnego chorego, którego ja widziałem, można było łatwo wcisnąć dwa palce w istniejącą szparę w mięśniu. Leczenie polega na 4—6 tygodniowym leżeniu z kolanem rozgiętym i biodrem zgiętym.

§ 473. Rany postrzałowe stawu kolanowego oraz leczenie ich.

Niebezpieczeństwo wszystkich ran postrzałowych stawu kolanowego, czy będzie to poprostu rana torebki stawowej, czy też złamanie dziurawiące lub zdruzgotane, polega na sposoczeniu lub zropieniu stawu. Objawy rozwijają się te wcześniej, lub później, zależnie od stopnia i charakteru zakażenia, spowodowanego przez samo uszkodzenie, np. przez oderwanie jednoczesne brudnych strzępów ubrania, albo przez zetknięcie się z powietrzem i brudnymi materiałami opatrunkowymi. Objawy zakażenia występują niekiedy już po 24 godzinach, innym razem po kilku dniach. Czasami znów objawy te zjawiają się po paru tygodniach, mianowicie jeżeli sprawa zapalna zwołna przechodzi na staw z oddalonego miejsca złamania przez szczelinę w kości. Ciężkie przypadki zakażenia dają obraz chorobowy bardzo charakterystyczny. Okolica stawu rozpucha prawie do podwójnej objętości, skóra na nim jest obrzęknięta, powierzchnia jej zaczerwieniona i gorąca. Bóle największe przebiegają w poprzek stawu i promieniują na udo i goleń. Najśłabsze dotykanie nogi, równie jak i najmniejsze wstrząśnienia łóżka powodują bolesne drżenie chorego. Gorączka dochodzi natychmiast do najwyższego stopnia, zaczyna się ona zwykle mocnymi dreszczami wstrząsającymi, które towarzyszą jej i w dalszym przebiegu. Ciepłomierz wskazuje 40° — $41,5^{\circ}$. W ciągu paru dni obrzęknięcie szerzy się w górę na części miękkie uda, a w dół na goleń; na udzie zjawia się ono bardzo wcześnie i dochodzi do bardzo wielkiego stopnia. Nacieczenie ropówkowe tkanki łącznej podpowięziowej i podskórnej szerzy się w kierunku kanału postrzałowego pomiędzy mięśniami uda, lub toruje sobie drogę samoistnie, przeżerając odcinek przedni maziówki na górnym jej obwodzie. Jeżeli chory, podlegając działaniu tak wielkiej ilości zarazków gnilnych, nie umiera szybko wśród objawów wyraźnych zakażenia septycznego, w żyłach mięśniowych tworzą się zakrzepy, które z czasem ulegają sposoczeniu, przedostają się do krwiobiegu i powodują przerzuty w płucach i innych narządach. W końcu następuje śmierć z powodu ropnicy. W innych przypadkach, bardzo nielicznych, ropienie zaczyna się powoli, trwa w ciągu miesięcy, to mniej, to więcej zagrażając życiu chorego, i kończy się zniszczeniem i zeszywnieniem stawu.

Jeżeli zechcemy ustanowić stałe prawidła, dotyczące się leczenia ran postrzałowych i zbliżonych do nich ran

stawu kolanowego w praktyce pokojowej, to natrafimy na dwojakie trudności: po pierwsze, bardzo zmienny obraz przebiegu choroby, powtórne bezwartościowość wszystkich dawniejszych spostrzeżeń co do wyników różnych sposobów leczenia. Co do punktu pierwszego, to od przebiegu powyżej skreślonego, szybko kończącego się śmiercią, do zwołna rozwijającego się ropienia, spotykamy najróżnorodniejsze stopniowania. Jeżeli w przypadkach bardzo ciężkich potrzeba czynnego wdania się operacyjnego nie podlega żadnej wątpliwości, to przeciwnie mniej ciężkie rany postrzałowe stawu kolanowego wymagają bardzo różnego sposobu leczenia. Czy mamy tu czekać, dopokąd niebezpieczeństwo dla życia i funkcji chorego nie zmusi nas do użycia noża? Czy też brać się do operacji wczesnie wśród warunków jeszcze sprzyjających i skierować przebieg rany na tory właściwe? Rozstrzygnąć tu mogłyby wielkie liczby. Prawda, że posiadamy takie liczby z wojny niemiecko-francuskiej (1870—1871), lecz wobec chęci wyzyskania ich, natykamy się na drugą trudność. Antyseptyka była wtedy jeszcze niedoskonalona, większość zaś chirurgów zupełnie lub niedostatecznie była do niej włożona. Materiał więc statystyczny pozbawiony jest znaczenia do odpowiedzi na powyższe pytania. Spostrzeżenia oddzielnych chirurgów w ostatniej wojnie rusko-tureckiej (v. BERGMANN, REYHER i inni) wykazały wprawdzie, co zrobiła antyseptyka w przypadkach niektórych, warunki jednak w czasie tej wojny były wogóle bardzo niesprzyjające i w przypadkach nielicznych tylko można było przeprowadzić sposób leczenia antyseptyczny tak, jak się należy.

Poniżej wyszczególnione metody leczenia ran postrzałowych kolana i uszkodzeń do nich zbliżonych, opierają się na ogólnej teorii zakażenia ran i na spostrzeżeniach z praktyki pokojowej, liczebnie dotąd zawsze jeszcze niedostatecznych. Wartość ich ocenić można będzie należycie dopiero ze statystyki przyszłej wojny lub ciągłych prób w praktyce pokojowej. Są one następujące:

1) Zwykłe leczenie antyseptyczne, t. j. obmycie najpierw kanału postrzałowego płynami antyseptycznymi, usunięcie ciał obcych, kul, strzępów ubrania i t. d., które dają się wyczuć w czasie badania kanału palcem, następnie przedrenowanie kanału i nałożenie opatrunku antyseptycznego. Do postępowania takiego nadają się: a) rany postrzałowe stawu bez uszkodzenia kości (§ 468), b) rany w postaci kanału lub rynienki w kłykciach i głowie piszczeli, c) wszystkie rany cięte, klute lub rąbane. W kategorii ostatniej do liczby sposobów przeciwnie działających zalicza się szew rany. Wczesne zamknięcie rany szwem najpewniej zapobiega groźnemu w t a r g n i ę-

ci u powietrza, co obserwowane było przez mnie i KÖNIGA w klutych ranach stawu kolanowego i ujawniało się bębnowym odgłosem wypukowym. W złamaniach zdruzgotanych nieznacznego stopnia możemy poprzestać na takim samym sposobie leczenia; należy oprócz tego usunąć kawałki kości, leżące zupełnie swobodnie, jak również i te, które mogą powstrzymywać odpływ wydzieliny z rany.

2) Nacięcie antyseptyczne i sączkowanie stawu kolanowego (o sposobach tych patrz § 490). Zabiegi te winny być stosowane we wszystkich przypadkach, w których leczenie aseptyczne nie dało się uskuteczyć i nastąpiło ropienie w stawie; następnie nadaje się ono w przypadkach postrzałów druzgoczących średniego stopnia, które nie wydają się być na tyle ciężkimi, aby upoważniały do rezekcji pierwotnej lub amputacji (punkt 3 i 4). Po usunięciu odłamów należy natychmiast staw przemyć i przesączkować.

3) Rezekcja metodyczna stawu kolanowego. Nazywamy ją „metodyczną“ w przeciwstawieniu do usuwania oddzielnych kawałków kości, co w przypadkach I i 2 kategorii wykonywa się według prawideł terapii chirurgicznej ogólnej, i często otrzymuje miano rezekcji częściowej. Rezekcja wskazaną bywa, gdy, pomimo leczenia przeciwnie, ropienie rozwija się dalej i nie da się już opanować za pomocą drenowania. Rozstrzyga w takich przypadkach wysokość gorączki. Rezekcja w takich przypadkach ma znaczenie zabiegu przeciwnie, i jako taka, wykonywana bywa, jako zabieg pierwotny lub wtórny. Rezekcja pierwotna ma miejsce w przypadkach ciężkich złamań zdruzgotanych, jeżeli po zbadaniu palcem przychodzimy do wniosku, że niemożliwym jest lub nieprawdopodobnym, aby usunięcie oddzielnych kawałków kości i sączkowanie mogło mieć widoki powodzenia. Do tejże grupy zaliczają się niektóre przypadki uszkodzeń stawu kolanowego w praktyce pokojowej z raną otwartą i zmiążdzeniem kłykciów kości udowej, co się zdarza, gdy staw kolanowy dostaje się pod koła. O sposobach rezekcji porównaj §§ 491—493.

4) Amputacja uda, jako środek ostateczny w tych przypadkach, w których sposoby poprzednie zawiodły. Może ona następować po rezekcji, jako operacja wtórna, lub trzeba uciekać się do niej bezpośrednio po wyczerpaniu środków, wymienionych w punkcie pierwszym i drugim, jeżeli następuje gwałtowne podniesienie się ciepłoty do 41° i utrata przytomności. W każdym przypadku tego rodzaju powstaje obawa, że rezekcja kolana nie będzie w stanie rozwinać z szybkością wymaganą działania swego przeciwnie, i

zupełne zaś usunięcie ogniska zapalnego za pomocą amputacyi może dawać jeszcze widoki zejścia pomyślnego. Amputacya pierwotna uda wskazana jest w złamania zdruzgotanych, bardzo rozległych, lub powikłanych zmiążdżeniem części miękkich, rozerwaniem tętnicy i żyły podkolanowej, jak również nerwów dołu podkolanowego — nerwu piszczelowego i strzałkowego (*tibialis et peroneus*). O sposobach amputacyi uda porównaj § 496.

Dawniej niektórzy chirurdzy (STROMEYER, WILMS) uważali każdą ranę stawu kolanowego za tak niebezpieczną dla życia, że wszystkie uszkodzenia tego rodzaju poddawali amputacyi pierwotnej; v. LANGENBEC'owi dopiero należy się ta wielka zasługa, że wykazał on już w czasie wojny 1866 roku możność wyleczenia ran postrzałowych stawu kolanowego, a zwłaszcza prostych ran torebki stawowej i ran kanałowych. W wojnie niemiecko-francuzkiej 1870—1871 wiele ran podobnych wyleczono bez amputacyi i rezekcyi. HEINZEL podaje śmiertelność w czasie tej kampanii w następujących liczbach.

- I. Otwarcie stawu kolanowego bez uszkodzenia, lub z uszkodzeniem powierzchownem kłykciów (zadrażnienia i postrzały rynienkowate):
96 przypadków, z których wyleczono 82, zmarło 14, śmiertelność 14,5%.
- II. Otwarcie stawu z postrzałem rzepki:
30 przypadków, wyleczono 27, zmarło 3, śmiertelność 10,0%.
- III. Otwarcie stawu z postrzałem kości udowej piszczeli, lub obydwóch tych kości jednocześnie:
65 przypadków, wyleczono 34, zmarło 31, śmiertelność 47,7%.

Rezekcyja stawu kolanowego jako środek leczenia ran postrzałowych była wtedy tak osławiona, że wielu chirurgów nie chciało zupełnie wykonywać jej podczas wojny i v. NUSSBAUM był prawie jedynym, który nie wyrzekł się jej podczas wojny francuzkiej. Co prawda to wyniki operacyi tej wypadły nie bardzo zachęcająco. GURLT mianowicie, który zestawiał wyniki rezekcyi stawu kolanowego ze wszystkich wojen, oblicza śmiertelność w 132 przypadkach na 81,68%; HEINZEL zaś otrzymał następujące liczby wyłącznie z wojny niemiecko-francuzkiej 1870—1871 roku:

- I. 41 rezekcyi pierwot. z 25 zejściami śmiertel. = 60,9% śmiert.
- II. 44 — wtórnych z 41 — — — = 93,1% —

Jeżeli porównamy z tem amputacje, wykonane w czasie tejże kampanii z powodu ran postrzałowych stawu kolanowego, to wyniki są również niepokojące:

- I. Amputacyi pierwotnych 117, z tego wyleczyło się 41, zmarło 60, zejść niewiadomych 16. Śmiertelność 59,4%.
- II. Amputacyi wtórnych 289, wyleczono 56, zmarło 198, zejść niewiadomych 35. Śmiertelność 77,9%.

Obydwie więc operacye, rezekcyja i amputacya, dają według tego prawie że jednakową odsetkę śmiertelności. Metoda przeciwna musi obniżyć ten procent śmiertelności. Bądź co bądź i w przyszłości jednak trzeba będzie wogóle oddawać pierwszeństwo amputacyom i rezekcyom pierwotnym przed wtórnymi, dają one bowiem mniejszą śmiertelność, aniżeli tamte, ponieważ operacye pierwotne dokonywane są u osobników zdrowych, wtórne zaś u ludzi osłabionych i gorączkujących.

§ 474. Złamania stawu podskórne. Uszkodzenia części miękkich kolana.

Skutkiem upadnięcia na kolano zgięte, uderzenia kopytem, albo skutkiem uderzenia ciężkich przedmiotów w kłykcie kości udowej na dolnym jej końcu powstają złamania poprzeczne podskórne, łączące się ze stawem za pomocą szczeliny. Kierunek linii złamania zbliża się do litery T, lub do Y, tak że kłykcie obydwu są jakby rozsunięte. GOSSELIN przypisuje takie rozejście się kłykciów trzonowi kości udowej, działającemu na podobieństwo klina; MADELUNG zaś starał się dowieść doświadczeniami na trupach, że uderzenie wrzepką, w kierunku od przodu ku tyłowi, może wbić ją pomiędzy kłykcie na podobieństwo klina. Złamania takie są, ma się rozumieć, zawsze połączone z wylewem krwi do stawu i ze wszystkimi niebezpieczeństwami obrażeń wewnątrzstawowych. Zwłaszcza często powstają w tych razach zaburzenia czynnościowe stawu z powodu wadliwego zrośnięcia się odłamów. Kolano szpotawe (*genu varum* § 487), a jeszcze częściej kolano koślawe (*genu valgum* § 485) pozostają czasem na zawsze, w przypadkach zaś niektórych rozwija się zapalenie stawu zniekształcające (*arthriti deformans*), którego przyczyny doszukiwać się trzeba nie gdzieindziej, jak w byłym uszkodzeniu (R. v. VOLKMANN).

W złamaniach poprzecznych kości udowej w pobliżu nasady dolnej odłam dolny przemieszcza się ku tyłowi, po części z powodu kierunku przemocy, działającej najczęściej od przodu, po części zaś zależnie od działania głowy mięśnia brzuch ołydkowego (*gastrocnemius*). BOYER twierdzi, że

odłam ten może poprostu przekręcić się na drugą stronę i stanąć pod kątem prostym do osi kości udowej. MALGAIGNE nie widział przemieszczenia podobnego, ani na żywym, ani na preparatach, i w rzeczy samej wątpić należy, czy przyczepy mięśnia przywodzącego wielkiego i krótkiej głowy mięśnia dwugłowego, obejmujących miejsce złamania, pozwoliłyby na przekręcenia takiego rodzaju.

U dzieci obserwowane było niekiedy złamanie kości poprzeczne w kierunku linii, odpowiadającej dolnej chrząstce nasadowej kości udowej. Zawdzięczają one powstawanie swe czynnikom tym samym, co i złamania poprzeczne u ludzi dorosłych, niekiedy zaś wywołane bywają ręką lekarza, w czasie nieopatrzności dokonywania *brisement forcé* kolana (§ 481).

Wszystkie złamania podskórne samego stawu kolanowego, jak również złamania w pobliżu jego, wymagają, po skutecznieniu należytego nastawienia, opatrunku stałego, który powinien pozostawać od 4 do 5 tygodni. Później zaś winniśmy dążyć do przywrócenia zupełnej zdolności czynnościowej za pomocą metodycznych ruchów biernych i czynnych.

Z pomiędzy uszkodzeń części miękkich kolana istotne znaczenie pod względem chirurgicznym mają uszkodzenia kaletki przyrzepkowej (*bursa praepatellaris*) i uszkodzenia wielkich naczyń w dole podkolanowym. Wylewy krwawe do kaletki przyrzepkowej, powstające wskutek uderzenia, szturgnięcia lub upadku wywołują także same obrzmienie, jak i sprawy zapalne ostre lub przewlekłe (§ 488), tylko że obrzmienie tutaj zjawia się o wiele szybciej. Krwiaki (*haematoma*) te jesteśmy w stanie usunąć prędko za pomocą lekkiego ucisku, masażu i okładów karbolowych czasami jednak pozostaje po nich wysięk surowiczy. Rzadko tylko sprawy te kończą się ropieniem.

Co do ran tętnicy i żyły podkolanowej, to uwagi, któreśmy przytoczyli w § 443 z powodu uszkodzeń tętnicy udowej, mają i tutaj zastosowanie. Względnie często powstaje rozdarcie tętnicy podkolanowej podczas ruchów gwałtownych, w większości jednak przypadków zależy to od istniejących już przedtem ran w ścianach tętnicy natury zapalnej (*endarteriitis*) lub od istnienia tętniaków (§ 489, koniec). POLAND (1860) zebrał 70 odnośnych spostrzeżeń, z tej liczby 42 przypadki pęknięcia wydarzyły się z tętniaków. Podwiązanie typowe tętnicy podkolanowej nie bywa dokonywane prawie nigdy, ponieważ odszukanie jej w dole podkolanowym jest dość trudne. Cięcie należy prowadzić przy brzegu zewnętrznym

głowy wewnętrznej mięśnia brzuścolydkowego (*gastrocnemius*); w płaszczyźnie cięcia tego natrafiamy, licząc od tyłu ku przodowi, najpierw na nerw piszczelowy (*n. tibialis*), następnie na żyłę podkolanową, a dopiero z tyłu, poza żyłą, na tętnicę podkolanową. Z powodu tak głębokiego położenia tętnicy, lepiej jest przewiązać zamiast niej tętnicę udową pośrodku uda (§ 443).

§ 475. Ostre zapalenie surowicze maziówki stawu kolanowego. Wodna puchlina (wodniak) kolana. (*Synovitis serosa acuta—Hydrops genus*).

Ostre zapalenie maziówki rozwija się w stawie kolanowym, podobnie jak i w innych stawach, w następstwie uderzenia, zgniecenia, lub rozerwania ściany torebki stawowej, dołącza się ono również bezpośrednio do niewielkich wylewów krwawych wewnątrzstawowych. Upadnięcie na kolano, stłuczenie przedniej ściany, bardzo dostępnej dla zgniecenia, przegięcie na bok, wskutek czego jedna ze ścian bocznych zazwyczaj wewnętrzna, bywanadszarpięta lub nadpęka, są to względnie częste przyczyny powyższej sprawy zapalnej. Innym znów razem winić musimy chodzenie nadmiernie forsowne, pochodzą po drodze niewygodnej lub wspinanie się na góry ludzi nieprzywykłych do tego. Do przyczyn zupełnie podobnych da się sprowadzić ta lekka postać zapalenia maziówki, którą często spostrzegamy po pierwszych próbach chodzenia, gdy kończyna w ciągu tygodni była unieruchomiona z powodu zapalenia stawu biodrowego lub złamania kości udowej. Pierwsze ruchy oddziałują zupełnie taksamo na stwardniałą i skąpo mazią zwilżaną ścianę torebki, jak szarpanie lub rozciąganie jej nadmierne. Powstają nadpęknięcia w oddzielnych miejscach, a towarzyszące temu krwawienie, łącznie ze wzmożonym wydzielaniem mazi, pod wpływem podrażnienia wskutek ruchów, wywołuje obrzmienie stawu (R. v. VOLKMANN, MENZEL, REYHER).

Rzadziej, aniżeli z powodu urazu, widzimy powstawanie zapalenia surowiczego po przemoczeniu lub przeziębieniu okolicy stawu kolanowego. Przyczyny te znane są pod nazwą ogólną reumatycznych, nazwa ta jednak nie daje nam bliższego pojęcia o etyologii samego cierpienia. Do tejże grupy zalicza się swoiste, dotąd zupełnie niewyjaśnione pod względem przyczynowym, zapalenie surowicze kolana, znane pod nazwą zapalenia przepuszczającego (*intermittens*). Przypadki tego rodzaju opisane były przez LÖWENTHALA, V. v. BRUNSA, GRANDIDIER'a, BYLICKIEGO, ROSERA, SE-

LIGMUELLERA i innych. Wśród objawów znacznego, nie połączonego jednak z wysoką gorączką zaburzenia w ogólnym stanie zdrowia, cierpieniu podpada bądź staw jeden, bądź też podpadają oba stawy kolanowe na zmianę; napady powtarzają się co 3 lub 4 dni, lub w odstępach czasu 14 dniowych albo 4 tygodniowych, lecz za każdym razem w odstępach bardzo prawidłowych. Łączność tego cierpienia z malaryą nie jest dotąd dowiedziona. Zażywanie chininy pozostaje tu bez skutku.

Początek surowiczego zapalenia maziówki zaznacza się bólami w stawie; bóle początkowo występują tylko w czasie ruchów nadmiernych, jeżeli zaś przyczyną zapalenia było uszkodzenie, ból zjawia się przeważnie w tych miejscach, w których torebka została naderwana lub zgnieciona. Bardzo szybko, zwłaszcza jeżeli posiłkowanie się kończyną nie będzie przerwane, staw cały staje się bardzo wrażliwy, rozpalony, z oznakami mniej lub więcej wyraźnego obrzmienia. Niewielki stopień obrzmienia zaznacza się tylko zaokrągleniem przedniej okolicy stawu. Jasno zarysowane kontury rzepki, niby tarczy, znikają, jak również zacierają się brzozy, ciągnące się wzdłuż rzepki i więzów rzepkowego. Większe stopnie obrzmienia rozszerzają się na całe kolano i wtedy uwydatnia się owal konturu wielkiej zatoki torebki stawowej pod ścięgnem mięśnia czterogłowego uda. Rzepka unosi się w górę i jakby pływa na powierzchni cieczy, wypełniającej przeważnie część przednią torebki. Jeżeli będziemy cisnąć na rzepkę, to wraca ona natychmiast z powrotem do góry, jak gdyby pod wpływem odbicia się elastycznego. To „skakanie rzepki“ jest naturalnie najwięcej wyrażone w wysiękach dosyć obfitych, daje się jednak również wykazać, jeżeli i niewielka ilość płynu wypełnia torebkę. W tym celu kolano rozginamy, ażeby mięsień czterogłowy był zupełnie rozluźniony, a następnie jedną ręką kładziemy nad zatoką mięśni rozginających i przesuwając ją po powierzchni w kierunku ku dołowi, staramy się wycisnąć możliwie wszystek płyn pod rzepkę, a wtedy dopiero próbujemy wywołać objaw skakania rzepki. Często bardzo można wyczuć, tak postępując, stałe uderzenie rzepki o kłykcie kości udowej. Co się tyczy rozpoznania różniczkowego pomiędzy zapaleniem maziówki surowiczem, a zapaleniem kaletki przyrzepkowej (*bursitis praepatellaris*) porównaj § 488.

W przypadkach lekkich kolano pozostaje rozgięte i położenie to utrzymywane bywa przez chorego troskliwie z obawy bólu; w przypadkach zaś cięższych rozciągnięcie torebki, zwłaszcza odcinka jej przedniego, powoduje zgięcie kolana nie więcej jak do 20—30°. Według doświadczeń na trupach, wykonanych przez R. DELITSCHA i REYHERA,

w tym stopniu zgięcia, staw kolanowy jest w stanie pomieścić w sobie największą ilość masy iniekowanej; BONNET zaś, który pierwszy robił doświadczenie tego rodzaju, stwierdził największą pojemność stawu kolanowego wraz zgięcia kolana prawie pod kątem prostym. Opisanie tu cierpienie we wszystkich swych stopniach zachowuje charakter cierpienia miejscowego. Gorączki nie bywa, ani w początku cierpienia, ani w dalszym jego przebiegu, a jedynym objawem klinicznym sprawy zapalnej jest miejscowe podniesienie ciepłoty.

Zazwyczaj przebieg ostrego surowiczego zapalenia maziówki kończy się wessaniem, pozostaje jednak często skłonność do wznowy, tak że w ciągu najbliższych miesięcy i lat wysięk nadmierny stawu wywołuje ponowienie się wysięku. Rzadko kiedy surowicze zapalenie maziówki przechodzi w ropne, wraz z bardzo wzmózonego natężenia sprawy zapalnej (§ 477), częściej spostrzegamy powolne przejście w postać przewlekłą. Zazwyczaj są to przypadki zaniedbane od samego początku. Wysięk surowiczy nie znika w razach tych jednocześnie z ustaniem bólów, lecz przeciwnie może jeszcze zwiększyć się pod wpływem używania kończyny i tym sposobem ostre surowicze zapalenie maziówki prowadzi do wodnej puchliny (wodniaka) kolana (*Hydarthros, Hydrops genus*). Z biegiem czasu w stawach takich powstają objawy, które częściowo kładź można na karb rozciągania się torebki i jej więzów, częściowo zaś na karb zmian w budowie maziówki i samej chrząstki stawowej. K o l a n o . k o ś l a w e — g . v a l g u m (§ 485) i k . s z p o t o w e — g . v a r u m (§ 487), a zwłaszcza k . w t y ł p r z e g i ę t e — g . r e c u r v a t u m, cechujące się rozgięciem nadmiernem, stanowią względnie częste zejścia długoletniego wodniaka kolana: maziówka przytem ma tu skłonność, jak w żadnym innym stawie, do spraw przerostowych (*hyperplasia*), które, łącznie ze ścieraniem się chrząstek stawowych, w miejscach nienormalnego stykania się ich ze sobą, tworzą obraz, bardzo zbliżony do zapalenia stawu zniekształcającego (*arthritis deformans*).

§ 476. Leczenie surowiczego zapalenia maziówki stawu kolanowego.

Dzięki stosunkom anatomicznym stawu kolanowego mamy możliwość skutecznego stosowania całego szeregu środków b. prostych, wywierając nimi działanie na przednią powierzchnię stawu. Oziębienie za pomocą pęcherza z lodem sięga na znacznej przestrzeni aż do znajdującego się tuż pod skórą worka maziowego i nie ulega wątpliwości, iż w pierwszych dniach, za pomocą pęcherza z lodem

lub okładów lodowych, możemy znacznie oddziaływać na sprawę zapalną, jak również na bolesność stawu. Później możemy zamienić pęcherz z lodem na opatrunek uciskający, bandażując dokładnie staw opaską flanelową, lub gumową. Bardzo dobrem bywa również pokrywanie stawu kolanowego okładami z waty opatrunkowej, które parę razy w ciągu dnia należy maczać w 3% roztworze kwasu karbolowego i umocowywać opaską flanelową, lekko uciskającą. Przy tym sposobie postępowania kwas karbolowy przenika przez skórę i działa przeciwzapalnie, znieczulająco i pobudza jednocześnie do prędszego wessania wysięku. W przypadkach, gdzie bolesność już znikła, a pozostało obrzmienie stawu, jak również w końcowych okresach ostrego zapalenia maziówki, stanowczo najlepszym środkiem jest masaż. Masaż, w połączeniu z ruchami czynnymi, biernymi i kąpielami gorącymi prowadzi do celu zadziwiająco szybko. Najjaskrawiej zaznacza się to w przypadkach, które traktowane były w ciągu dłuższego czasu opatrunkami unieruchamiającymi dlatego, że ze względu na bolesność nie chciano zdecydować się na przejście do ruchów biernych a oprócz tego obawiano się wznowienia sprawy zapalnej z każdym więcej bolesnym ruchem. Nie ulega wątpliwości, że wielką korzyść w świeżej zapalnej sprawie stawu osiągamy przez unieruchomienie. W celu tym lepiej będzie jednak używać szyn lub dwukorytkowego opatrunku z gipsu lub szkła wodnego, aby tym sposobem staw mógł być dostępny do stosowania środków miejscowych. W okresach późniejszych, gdy zaczyna się wchłanianie wysięku, umiarkowane ruchy czynne i bierne nie są już szkodliwe, a nawet samo wessanie bywa przyspieszone dzięki zmianie ciśnienia wewnątrzstawowego, przedewszystkiem zaś zapobiegamy przez to zeszywnieniu stawu i zrostom pomiędzy fałdami maziówki. Wobec powyższych sposobów leczenia, zwłaszcza okładów i masażu, stosowanie środków drażniących, jak pędzlowanie jodyną, przystawianie pryszczycydeł, które w postaci pryszczycydeł z kantaryd stawiano co drugi dzień na różne okolice stawu, coraz więcej traci rację bytu.

Zapalenie surowicze maziówki, które przeszło już w stan przewlekły, w tak zwaną puchlinę wodną (wodniak) kolana (*Hydrops genus*) dobrze leczy się uciskiem, przyczem ucisk bandażem gumowym należy wywierać tem większy, im mniej staw jest bolesny. Ucisk forsowny (R. v. VOLKMANN) wymaga zabezpieczenia dołu podkolanowego, aby zapobiedz powstawaniu obrzęku i nieznośnym bólom. R. v. VOLKMANN stosował w takich przypadkach krótką szynę drewnianą, wyżłobioną stosownie do kształtu dołu podkolanowego i wygiętą ku tyłowi w wymiarze podłuż-

nym; szynę taką grubo wykładano watą i umieszczano w dole podkolanowym. Opatrunek mocno uciskający, nałożony w taki właśnie sposób, jest w stanie doprowadzić do zaniku duże wysięki po upływie 24—48 godzin; aby zaś zabezpieczyć się od rychłej wznowy, należy wynik tą drogą osiągnięty utrwalić za pomocą dobrze nałożonego opatrunku ze szkła wodnego lub tektury, i pozostawić go na 8 do 14 dni. Wrazie niewielkich pozostałości po wysięku przewlekłym masaż jest również jednym z najlepszych środków.

Jeżeli w przypadkach bardzo zastarzałej puchliny wodnej kolana ucisk i masaż nie doprowadzą do celu, pozostaje przeklucie stawu trójgrańcem; zabieg ten jest obecnie zupełnie wolny od niebezpieczeństw, dzięki aseptyce. Trafia się przytem czasami, że do wysięku domieszane są strzępy włókniaka i ciałka ropne, są więc to stany przejściowe do zapalenia maziówki surowiczowłóknikowego i ropnego. W przypadkach takich C. HUETER, R. v. VOLKMANN, M. SCHEDE zalecali przepłukiwanie stawu bezpośrednio po opróżnieniu płynami przeciwnilnymi, jak 3% karbolem, lub 0,1% sublimatem. Po przekluciu stawu, należy najpierw nałożyć opatrunek mocno uciskający, a potem, po upływie 2 tygodni, zalecić masaż i ruchy bierne.

§ 477. Ostre ropne zapalenie stawu kolanowego.

Pomijając rzadkie wogóle przypadki przejścia surowiczego zapalenia maziówki w ropne, do rzędu najłżejszych postaci ropnego zapalenia kolana należą przypadki zapalenia pochodzenia przerzutowego, t. j. powstające w przebiegu chorób ogólnych; zarazki, powodujące zapalenie, przedostają się do jamy stawowej drogą naczyń krwionośnych. W znacznej liczbie przypadków takich sprawa ropna szerzy się po powierzchni, cała maziówka znajduje się w stanie zapalnym, lecz ropienie wywiązuje się tylko w warstwach położonych najwięcej nawewnątrz, torebka zaś włóknista pozostaje zazwyczaj zdrowa; przebijanie się ropnia nazewnątrz należy dorzeczy rzadkich. Jest to nieżytowa postać zapalenia maziówki (R. v. VOLKMANN), która rzadko kiedy omija staw kolanowy w przebiegu ostrego gościa stawowego; często sprawy te istnieją w obu kolanach. Zapalenie nieżytowe spotykamy jeszcze w przebiegu ospy, szkarlatyny, tyfusu, błonicy, róży, w ostatnim przypadku zwłaszcza wtedy, gdy róża wędruje po kolanie.

Z postacią niezżytową wiele podobieństwa mają te sprawy zapalne stawu kolanowego, które zaliczamy do zakażenia syfilitycznego, i są po większej części wrodzone, jak również zapalenie stawu kolanowego rzerzączkowe; swoiste drobnoustroje trypra (*gonococci* NEISERA) wykryte zostały w ropie stawu kolanowego przez PETRONE i KAMMERERA w roku 1884.

R. v. VOLKMANN (1884) zwrócił uwagę na ostro występujące ropne zapalenie maziówki u dzieci w pierwszym roku życia. Najchętniej nawiedza ono staw kolanowy, prowadzi bardzo prędko do obrznięcia ropówkowego miękkich części przystawowych i przedostania się ropy nazewnątrz, o ile wcześniej nie uciekniemy się do noża. Po wypuszczeniu śluzowatej, zmieszanej z mazią ropy, następuje zazwyczaj wyleczenie z normalną lub nieco ograniczoną ruchomością stawu.

W przeciwstawieniu do wyszczególnionych dotąd zapaleń ropnych stawu kolanowego, które wogóle rzadko tylko kończą się zniszczeniem torebki, pojawia się o s t r a s p r a w a r o p n a, występująca w sposób typowy po uszkodzeniu stawu. Co się tyczy jej objawów, powołamy się tu na opis, skreślony w rozdziale o ranach postrzałowych kolana (§ 473). W sposób równie gwałtowny rozwija się niekiedy zapalenie, jeżeli ropa przedostaje się do stawu ze szczeliny, powstałej w czasie złamania nasady, lub też jeżeli o s t r e z a k a ż n e z a p a l e n i e s z p i k u, którego miejscem ulubionem jest powierzchnia tylna trzonu kości udowej tuż ponad kolanem, szerzy się zwolna na staw. Na szczęście przypadki takie trafiają się rzadko, ponieważ torebka nie obejmuje odcinka tylnego linii nasadowej, a chrząstka nasadowa u osobników młodych stanowi zawsze pewną przeszkodę do dalszego szerzenia się sprawy zapalnej. W razach tych tworzą się przetoki, otwierające się po bokach uda, najczęściej w pobliżu brzegu zewnętrznego mięśnia obszernego zewnętrznego, lub na brzegu wewnętrznym mięśnia obszernego wewnętrznego; przetoki te ułatwiają znacznie usuwanie martwiaków. Mówiąc o sekwestrotomii na dolnym końcu kości udowej (§ 495) powrócimy jeszcze do tego przedmiotu.

Objawem wspólnym dla wszystkich ostrych ropnych zapaleń stawu kolanowego jest mniej lub więcej w y s o k a g o r ą c z k a; od niej zaczynają się te sprawy i towarzyszy im ona w ciągu całego przebiegu. Jest więc to objaw najbardziej istotny, dla odróżnienia już z początku zapalenia ropnego od zapalenia surowiczego. Obrznięcie stawu jest także samo, jak i podczas zapalenia surowiczego, tylko że powstaje ono znacznie szybciej a bolesność stawu jest z samego początku

znacznie większa. Każde dotknięcie, nawet najdelikatniejsze, każda zmiana położenia połączone są z bólem nadzwyczajnym i już bardzo wczesnie chorey dąży do ustawienia stawu w takim położeniu, któreby zabezpieczało go od napięcia i ucisku. Zazwyczaj chorey tacy, zginają kończynę w stawach kolanowym i biodrowym, odwodzą (*abductio*) i skręcają (*rotatio*) ją w stawie biodrowym tyle nazewnątrz, aby kolano mogło spoczywać powierzchnią zewnętrzną na poduszce lub materacu. Wiemy, że zgięcie na 20 — 30° odpowiada największej pojemności torebki (§ 475); takie więc ustawienie stawu może najprędzej zluźnić torebkę, wypełnioną ropą. Jeżeli zgięcie często bywa o wiele większe i dochodzi do kąta prostego, a nawet ostrego, to przyczyny tego należy doszukiwać się w tej okoliczności, że kończyna odwiedzona i skręcona nazewnątrz ma zabezpieczony w takim położeniu największy spokój, a następnie że w tem położeniu mięśnie, przebiegające na torebce stawu kolanowego, wywierają na nią najmniejszy ucisk. Dzięki zgięciu w stawie biodrowym zluźnia się mięsień czterogłowy, dzięki zaś zgięciu w stawie kolanowym zluźniają się wszystkie razem wzięte zginacze goleni, jak również mięśnie łydki.

Przypadki, w których zapalenie ropne stawu kolanowego bywa zakończono bez jakichbądź zaburzeń ruchowych, należą i dziś jeszcze do rzeczy bardzo rzadkich, pomimo leczenia przeciwnilnego. Najprędzej wynik taki możemy osiągnąć jeszcze w postaciach zapalenia nieżytywych, lecz i w tych razach znaczna liczba chorych uskarża się na pewne przeszkody w ruchach, zależne od zrostów pomiędzy fałdami maziówki i od ściągania się bliznowego torebki stawowej. Ciężkie sprawy ropne w kolanie, z przedostaniem się ropy nazewnątrz i ropówką otaczających części miękkich, kończą się, o ile chory zostaje przy życiu, mniej lub więcej mocnem zeszywnieniem stawu; rodzaj ustawienia zeszywniałego stawu i odpowiedzialność zań spada na terapię (§ 480). Co się tyczy leczenia, które zazwyczaj bywa tylko operacyjne, porównaj § 479.

§ 478. Zapalenie przewlekłe stawu kolanowego. Zapalenie maziówki ziarninowe (*synovitis granulosa*)—Gruźlica kolana. Zapalenie zniekształcające (*arthritis deformans*).

Ropienie przewlekłe w stawie kolanowym może pozostać jako zejście sprawy zapalnej ostrej, zazwyczaj jednak przyczyną jego by-

wa gruźlica, która opanowuje staw, już to jako zapalenie maziówki (*synovitis*), już też jako zapalenie ziarninowe szpiku (*myelitis granulosa*).

Z pomiędzy wielkich stawów kończyn staw kolanowy zapada na gruźlicę najczęściej. Jeżeli będziemy doszukiwać się przyczyn tego zjawiska, to mogą one zależeć, równie od wielkiego rozmiaru powierzchni torebki stawowej, jak i od wielce żywej energii wzrostu obydwóch kości, stykających się ze sobą w stawie kolanowym. Należy jeszcze dodać, co doświadczałnie wykazane zostało przez OLLIER'a, że wzrost nogi w kierunku podłużnym odbywa się przeważnie na koszt tych chrząstek nasadowych kości udowej i piszczeli, które znajdują się w pobliżu stawu kolanowego, udział zaś pozostałych chrząstek jest pod tym względem znacznie mniejszy. Dlatego też i rozwój naczyń krwionośnych, w stawowych końcach kości stawu kolanowego jest znacznie obfitszy i żywszy, aniżeli w innym jakim bądź stawie; oprócz tego w miejscu tem niebezpieczeństwo zatrzymania się czynników szkodliwych, obecnych we krwi, w wypustkach naczyń krwionośnych (*Gefäßsprossen*) jest o wiele większe, aniżeli w jakim bądź innym miejscu kości kończyny (C. HUNTER). Do tego wszystkiego dołączyć należy częstość uszkodzeń, zwłaszcza u dzieci, na jakie wystawiony bywa staw ten położony tak powierzchownie.

Zdaje się, że osobniki płci męskiej, podlegają gruźlicy stawu kolanowego nierównie częściej, aniżeli płęć żeńska. WILLMER (1885) np. na 174 przypadki tego cierpienia z kliniki göttingieńskiej nalicza 62% mężczyzn i 38% kobiet. Największą liczbę według tejże statystyki daje wiek dziecięcy do 10 roku życia, mianowicie 44%; na drugie dziesięciolecie wypada już tylko 28%; takiż sam stosunek procentowy (28%) dają dalsze okresy życia po roku dwudziestym. Podobnie jak w stawie łokciowym i biodrowym, tak i w stawie kolanowym gruźlica najczęściej bierze początek w kościach (według KOENIG'a prawie w $\frac{2}{3}$ wszystkich przypadków), w postaci ogniska zapalnego w szpiku kostnym, które przedostaje się do stawu; szerzeniu się sprawy może towarzyszyć powstawanie martwiaków ze środka, lecz może i tego nie być. Przebieg zewnątrztorebkowy, t. j. szerzenie się sprawy wprost z kości na części miękkie, daje się spostrzegać wogóle rzadko i to częściej jeszcze na piszczeli, ponieważ tu torebka stawowa obejmuje tylko mały odcinek nasady. W mniejszości przypadków, do których zresztą zalicza się prawie połowa występujących w wieku dziecięcym, cierpienie zaczyna się wśród objawów pierwotnej gruźlicy maziówki, więc albo w postaci zapalenia maziówki

ziarninowego (*synovitis granulosa*), które później przechodzi w zeserowacenie i ropienie, albo w postaci zapalenia maziówki surowiczo-włóknikowego — *hydrops tuberculosus* (Fr. KÖNIG), często jednocześnie z powstawaniem gruzełków na maziówce. Postać ostatnia, która niekiedy długo daje obraz pozornie niewinnego zapalenia surowiczego, bywa często nienależycie rozpoznawana i dopiero dalszy przebieg sprawy chorobowej wykazuje istotny jej charakter. Jeżeli u dzieci, tak zwanych skrofalicznych, rozwija się zapalenie surowicze maziówki bez widocznej przyczyny, jakby samoistnie, należy zawsze w razach tych podejrzewać, że podobna puchlina kolana, zwłaszcza gdy jest mało bolesna, stanowi dodatek tylko do początkowego okresu gruźliczego zapalenia maziówki.

Gdybyśmy chcieli dać teraz wyczerpujący opis dalszego przebiegu, jaki przybiera gruźlica w stawie kolanowym, powtarzalibyśmy rzeczy już znane. Obraz gruźlicy stawowej, opisywany w chirurgii ogólnej, a więc zniszczenie torebki stawowej, chrząstek i kości przez ziarninę, uciskowe starcia (*Druckusur*), w pozbawionych chrząstek i rozmięczonych kościach na powierzchniach przeciwległych, stykających się ze sobą, ropnie przystawowe i przetoki, nakoniec zniszczenie więzów, wzmacniających staw, krótko mówiąc zniszczenie zupełnie całego narządu stawowego, wszystko to tyczy się przeważnie stawu kolanowego, który tu służył za materiał w większości epokowych poszukiwań anatomo-patologicznych i klinicznych. Tutaj należałoby tylko dodać, że obrzmienie przystawowe na kolanie zaznacza się bardzo jaskrawo, ponieważ torebka włóknista znajduje się blisko skóry i na znacznej przestrzeni nie jest pokryta mięśniami. Kliniczny więc termin „*tumor albus*” tyczył się wyłącznie stawu kolanowego. Skrzywienia, powstające w przebiegu tego cierpienia, zależą od przykurczeń mięśni zginających, tak, że kończyna może ustawić się w stawie kolanowym pod kątem ostrym; gdy zaś więzy i powierzchnie stawowe kości zostaną zniszczone, dołącza się odwód (*abductio*), skręcenie na zewnątrz i nadwichnięcie piszczeli ku tyłowi. O zapobieganiu przykurczeniom i leczeniu ich porównaj § 480—483.

Pod względem rokowania gruźlica kolana, z liczby cierpień opornych staw kolanowy, należy do najgorszych. Żadne bowiem z nich nie zagraża czynności kończyny i życiu chorego w stopniu tak wysokim. Ostre nawet sposoczenie stawu kolanowego po ranach postrzałowych, obecnie, pod wpływem leczenia przeciwnięlnego, nie pochłania tyle ofiar, co gruźlica. BILLROTH obliczył śmiertelność

wskutek „próchnienia” (*caries*) stawu kolanowego na 42^o/_o. WILLEMER w wyżej przytaczanej statystyce dla wieku dziecięcego do lat 10 znalazł 16^o/_o śmiertelności, dla drugiego dziesięciolecia 39^o/_o, a dla gruźlicy stawu kolanowego, powstającej po 20 roku życia, 45^o/_o.

Względnie często rozwija się w stawie kolanowym zapalenie zniekształcające (*arthritis deformans*). Może ono przytem zjawiać się w postaci jednostawowej, dołączając się do podskórnego złamania stawu, zastarzałej puchliny wodnej, lub też występuje w postaci cierpienia wielostawowego, któremu u ludzi starszych podlegają najczęściej obydwie stawy kolanowe, a często i obydwie stawy biodrowe. Leczenie zasadza się na kąpielach ciepłych, mięsieniu, ruchach biernych, przez co rozwój sprawy chorobowej możemy zwolnić, a niekiedy i powstrzymać. Nigdy zaś nie możemy osiągnąć wyleczenia zupełnego.

§ 479. Leczenie ropnych i gruźliczych zapaleń stawu kolanowego.

Sprawy ropne stawu kolanowego, niezależne od zapalenia ziarninowego maziówki (*synovitis granulosa*), można próbować leczyć za pomocą przekłucia stawu trójgranicem i wypłukania wnętrza płynami przeciwnilnymi. Wrazie, gdy próba ta zawodzi, przechodzimy do nacięcia stawu, do *arthrotomii* połączonej z prawidłowem sączkowaniem (§ 490). Sposób ten posiada wyłączną wartość w zapaleniach stawu pochodzenia syfilitycznego, rzerzączkowego i przerzutowego, jak również w przypadkach zależnych od ostrego ropnego zapalenia szpiku (§ 477). W tych mianowicie razach wielkie nawet martwiaki kości udowej i piszczeli mogą przedostawać się do stawu, a pomimo to jednak możemy nie myśleć o natychmiastowej rezekcyi stawu kolanowego lub amputacyi uda. Przemycie stawu płynem przeciwnilnym i sączkowanie dosyć często powstrzymują na tyle sprawę zapalną, że osiągnąć możemy wyleczenie za pomocą sekwestrotomii (§ 495). Zropienie stawu całkowite ze zniszczeniem chrząstek stawowych i brakami w kościach, zwłaszcza u ludzi dorosłych, wymaga rezekcyi stawu (§ 491 i nast.).

W przypadkach gruźliczego zapalenia maziówki (*synovitis tuberculosa*) w wieku dziecięcym, które może utrzymywać się w okresie początkowym w ciągu paru miesięcy, a nawet lat, należy powstrzymywać się długo od jakiegobądź zabiegu opera-

cyjnego, ponieważ znaczna liczba przypadków takich daje się wyleczyć, nie prowadząc do ropienia i tworzenia się przetok. W leczeniu nieoperecyjnym odgrywa obecnie rolę dominującą wyciąg stały za pomocą ciężarów. Sposób ten najpierw stosowany był w cierpieniach kolana, a dopiero później zastosowano go i w zapalnych stanach stawu biodrowego (§ 454). Ostatnimi czasy starano się określić nieco dokładniej fizyczne działanie wyciągu na staw kolanowy. Pod tym względem należy odróżnić: 1) rozgięcie stawu; 2) wyciąg skóry i mięśni, pokrywających staw; 3) wyciąg kości, dzięki czemu winno powstawać rozstąpienie się (*diastasis*) powierzchni stawowych. Tylko ten ostatni wynik działania wyciągu odpowiada pojęciu „dystrakcyi”, którem to mianem pospolicie oznaczają metodę wyciągową.

Odnosnie do rozgięcia należy zaznaczyć tylko, że, gdy wyciąg ciężarami doprowadzi znacznie zgięty staw kolanowy do zgięcia pod kątem 20 — 30° (R. DELITSCH, REYHER § 475), to koniecznie nastąpić musi zmniejszenie ciśnienia wewnątrzstawowego.

Wyciąganie skóry, zależne od wyciągu stałego, oceniane było nienależycie do czasu badań WEIDENMUELLERA, wykonanych pod kierunkiem HUETTERA. Do tego bowiem czasu nie wiadano, że takie działanie wyciągu może dojść aż do fizycznie dającego wykazać się zwiększenia ciśnienia wewnątrzstawowego. Do udania się podobnego doświadczenia niezbędne są warunki następujące: 1) umiarkowane wypełnienie stawu płynem; 2) opatrunek, któryby obejmował górne części goleni, a kostki pozostawiał swobodne; 3) stosowanie ciężarów umiarkowanych, co najwyżej 13 kilogr. Oprócz skóry odgrywają tu również ważną rolę i mięśnie, jak to pierwszy wykazał REYHER. Napięcie mięśni, a zwłaszcza rozginającego czterogłowego (*extensor quadriceps*), jak również brzuścołydkowych (*gastrocnemii*) powoduje zmniejszenie pojemności torebki stawowej, a więc i zwiększenie ciśnienia wewnątrzstawowego. Wynik będzie zawsze jednakowy, czy napięcie wystąpi wskutek pośmiertnego zeszywnienia mięśni, czy też na żywym wskutek dowolnego skurczu mięśni lub biernego ich rozciągnięcia; to ostatnie zjawisko wywołujemy przez ustawienie stopy w położeniu zgięcia grzbietowego (*Dorsalflexion*), dzięki czemu oba miejsca przyczepu mięśnie brzuścołydkowych oddalają się od siebie, to zaś według RANKEGO wywołuje wzniesienie się słupa rtęci w manometrze na jeden ctm. Tym więc sposobem zarówno napięcie skóry jak i mięśni powoduje wzmoczenie ciśnienia wewnątrzstawowego. RANKE dowiódł tego na ludziach żywych. W zapaleniach stawu kolanowego, o ile one, odpo-

wiednio do pierwszego warunku w doświadczeniu WEIDENMUELLERA, połączone są z wysiękiem stopnia umiarkowanego, pomiary manometryczne w czasie przekłucia stawu wykazują, że wyciąg stały wywołuje podnoszenie się słupa rtęci w manometrze prawie na 1,2 ctm. Można więc uznać za rzecz dowiedzioną, że przy umiarkowanym ciężarze i niewielkim stopniu wypełnienia stawu, wyciąg, nałożony na gołoni, z pominięciem kostek, wywiera ucisk na staw i wywołuje zwiększenie ciśnienia wewnątrzstawowego.

Chociaż za pomocą wyciągu ciężarami można osiągnąć odejście kości i rozejście się powierzchni stawowych, wymaga to jednak obciążenia bardzo dużego i, jak to zdaje się wynikać z doświadczeń WEIDENMUELLERA, powstaje wtedy tylko, jeżeli siła wyciągająca działa bezpośrednio na kostki, a nie na skórę. REYHER chcąc dowieść rozchodzenia się powierzchni stawowych, wkławał dwie igły — jedną w głowę piszczeli, a drugą w kłykcie kości udowej. Przy obciążeniu 16 kilogr. nie mógł on jeszcze rozpoznać gołem okiem oddalenia się igieł od siebie; przy 20 kilogr. rozejście się igieł wynosiło 1 mm., przy 30 kilogr. — 2 mm. Obciążenie 60 kilogr., połączone z mocnym wyciąganiem rękami, wywoływało oddalenie się igieł co najwyżej na 3,5 mm. MOROSOFF określał rozchodzenie się powierzchni stawowych pod wpływem wyciągu ciężarami innym sposobem. Zamrażał mianowicie stawy, obciążone ciężarem i mierzył grubość warstwy lodu. Ciężar 10 kilogramowy nie powodował żadnego rozejścia się, przy ciężarze 22 kilogr. powstawała szpara, mająca $\frac{1}{2}$ mm. u kłykcia wewnętrznego i $1\frac{1}{2}$ mm. u kłykcia zewnętrznego. Fakty te wykazują, że obciążenie 5—8 kilogr., używane w praktyce dawniej i obecnie jeszcze, nie wywołuje, jak to przypuszczano, rozchodzenia się powierzchni stawowych.

Gdy już obeznaliśmy się z działaniem fizycznym wyciągu ciężarami, zadajmy sobie pytanie, w jaki sposób należy objaśniać działanie jego lecznicze, stwierdzone drogą doświadczenia. Pod tym względem należy najpierw zaznaczyć działanie wyciągu przeciwapalne, które osiągamy dzięki unieruchomieniu stawu. W przypadkach wysięków umiarkowanego stopnia, surowicznych lub surowiczowłóknikowych, dołącza się do tego działanie lekkiego ucisku, zależne od naprężenia skóry i mięśni, co znów połączone jest z nieznacznym zwiększeniem się ciśnienia wewnątrzstawowego; czynnik ten przyspiesza wchłanianie wysięku, lub co najmniej zapobiega większemu zbieraniu się płynu. Gdy na koniec mieć będziemy do czynienia ze zniszczeniem próchniejących kości lub z odleżyną na końcach

stawowych, ściśle do siebie przylegających w ustawieniu wadliwym, w razach takich rozciągające działanie wyciągu znaleźć może odpowiednie zastosowanie. Tylko jeżeli wyciąg ma być skutecznym, należy uciekać się do ciężarów bardzo dużych, a oprócz tego dobrze będzie obejmować opatrunkiem i obydwie kostki w tym celu, żeby wyciąg działał bezpośrednio na kości, a nie przeważnie tylko na skórę i mięśnie. Zachodzi jednak wątpliwość czy zawsze według wskazówek REYNERA należy używać w przypadkach podobnych ciężarów od 15 do 25 kilog., ponieważ w tym okresie sprawy zapalnej stawu więzy są częstokroć zniszczone, a co najmniej tak poprzerastrane ziarniną, że nie są w stanie przeciwstawić wielkiego oporu. Sposób ten również mógłby znaleźć zastosowanie w ostrych ropnych sprawach, aby w danym razie wstawić dren pomiędzy powierzchnie stawowe, jak to w pewnym przypadku zrobił REYNER. Oprócz działania przeciwzapalnego, wyciąg ciężarami posiada znaczenie ortopedyczne, które w pierwszych okresach zapalenia zapobiega ciężkim w swych następstwach przykurczeniom zgiętnym, a w okresach późniejszych dopomaga do ich wyprostowania (§ 480).



Ryc. 314.

Przyrząd SAYRE'a do wyciągu stawu kolanowego.

Wyciąg ciężarami może być zastąpiony przez przyrządy śrubowe. Najwięcej znany z nich jest przyrząd wyciągowy SAYRE'a (ryc. 314). Powyżej i poniżej kolana oklejamy skórę na całym obwodzie paskami podłużnymi z plastra lepkiego, które umocowujemy następnie dookoła bandażem. Od każdego paska w górnej trzeciej uda i dolnej trzeciej goleni zostawiamy końce swobodne 2—4 ctm. długości; końcami temi otaczamy dookoła obręcze przyrządu (r r) i przytwierdzamy je jeszcze bandażem. Za pomocą klucza możemy stopniowo rozśrubować i oddalać od siebie szyny boczne (a a), łączące obręcze; tym więc sposobem paski plastra lepkiego mogą wywierać znaczną siłę w znaczeniu wyciągu. Prawdopodobnie działanie tego przyrządu zasadza się więcej na rozciąganiu skóry i mięśni, połączonem z uciskiem stawu, aniżeli na oddzieleniu od siebie powierzchni stawowych (*distractio*). Ma się rozumieć, że poprawienie ustawienia stawu nie daje się uskutecznić za pomocą tego przyrządu. Używać go więc możemy tylko do stawu już rozgiętego i z tej racji stosowanie przyrządu tego jest dosyć ograniczone.

Jeżeli powyżej zaznaczyliśmy wyraźnie przeciwzapalne działanie wyciągu stałego, to jednak nie możemy przeceniać go w tym stopniu, aby odrzucać zupełnie inne środki przeciwzapalne, zalecane w zapaleniach stawów. Przedewszystkiem nie należy ignorować leczenia słońcem i kąpielami, których znakomite działanie nie da zaprzeczyć się w początkowych okresach zapalenia ziarninowego. Również nie należy zarzucać zupełnie okładów lodowych, często powtarzanych smarowań jodyną, połączonych z wilgotnymi okładami rozgrzewającymi, okładów maczanych w 2—3% roztworze kwasu karbolowego—stałe działanie karbolu—nakoniec zastrzykiwań karbolu, podług HUETERA, lub roztworów sublimatu, podług P. VOGTA. Są to środki wspomagające, które często łagodzą ból w stopniu bardzo znacznym. I nie możemy wyrzekać się ich dopóty, dopóki nie poznamy środka swoistego przeciwko gruźlicy stawowej. Stosowanie środków powyższych można zresztą bardzo dobrze połączyć z wyciągiem stałym, ponieważ staw pozostaje wtedy zupełnie dostępny.

Obok wyciągu ciężarami i opatrunki gipsowe lub ze szkła ciekłego mają zastosowanie w okresach początkowych gruźlicy kolana, lecz najwięcej odpowiednie są one wtedy, gdy gwałtownie usuwamy przykurczeniowe zgięcie kolana, a otrzymane ustawienie rozgięte musi pozostać na stałe (§ 481).

Skoro tylko gruźlica kolana przejdzie w ropienie wewnątrz torebki stawowej lub sprawa rozszerzy się nazewnątrz kolana i potworzą się przetoki, wtedy leczenie operacyjne staje się nieuniknionem. Lecz i wcześniej już nóż może nadać sprawie zwrot pomyślniejszy, jeżeli środki wszystkie stosowane dotąd pozostały bez skutku i nie widać zwrotu ku lepszemu. Z wyjątkiem przypadków bardzo rzadkich, w których ognisko gruźlicze, umiejscowione w głowie piszczeli lub w jednym z kłykciów kości udowej, przedostaje się nazewnątrz zamiast do stawu i bez otwarcia tego ostatniego może być wykrobane lub wypalone, należy zawsze otwierać staw szeroko; pod ochroną aseptyki, można zdecydować się na zabieg taki nawet w okresie ziarninowym, bez obawy wywołania ostrego sposoczenia stawu. Zależnie od własności wnętrza stawu, które będzie teraz dostępne nie tylko dla obmacania palcem, lecz i dla oka, układamy sobie plan dalszego postępowania. Pierwotna gruźlica maziówki wymagać będzie tylko wycięcia dokładnego maziówki, przerosniętej ziarniną, lub usianej gruzełkami; chrząstki, kości i więzy, o ile są zdrowe, mogą pozostać—zabieg taki nosi nazwę *arthrectomii* (R. v. VOLKMANN). Jeżeli zaś chrząstki stawowe miej-

scami poprzerastane będą ziarniną, lub gdy znajdziemy ograniczone rozmiękczone ognisko gruźlicze w kości udowej i piszczeli, natenczas należy wyskrobać je przez otwartą ranę stawu ostrą łyżeczką, wydłutować lub wypalić żegadłem; a gdy zajdzie potrzeba, możemy wypikować lub wyciąć kawałki chrząstki lub kości, aby tylko otrzymać powierzchnię możliwie zdrową — rezekcja częściowa. Gdy nakoniec obydwa końce stawowe będą znacznie zniszczone i usiane ogniskami gruźliczymi, pozostawać będzie tylko rezekcja całkowita, aby, o ile można, usunąć wszystkie części chore. Zdaje się, iż zbyt rzadkiem byłoby nadmienić, że zarówno rezekcja częściowa, jak i całkowita wymagają dostatecznego wycięcia maziówki. Technika wymienionych tutaj sposobów operacyjnych opisana będzie w §§ 490—494.

Amputacja w stanach zapalnych stawu kolanego winna ograniczać się do przypadków, które *a priori* nie dają żadnych widoków wygojenia rany po rezekcji stawu; zaliczyć do nich należy wiek podeszły z podupadłym stanem zdrowia, gorączkę wysoką i połączony z nią ogólny upadek sił (*marasmus febrilis*), zwyrodnienie skrobiowate organów brzusznych i poczynającą się gruźlicę płuc. Często mamy do czynienia z powikłaniami, których można było uniknąć, gdyby rezekcja wykonana została w czasie właściwym. Niekiedy znów po rezekcji sprawa przybiera tak złośliwy przebieg z powodu ciągłego ropienia, że ostatecznie zmuszeni jesteśmy wykonać amputację. O amputacji uda porównaj § 496.

§ 480. Przykurczenia stawu kolanego, zależne od spraw zapalnych w stawie i leczenie ich zapobiegawcze.

Przykurczeniom kolana, zależnym od spraw zapalnych w stawie, możemy bez wielkich trudności zapobiedz w większości przypadków w początkowych okresach zapalenia. Jeżeli zaś w przeciągu pewnego czasu potworzyły się zrosty szerokie i mocne pomiędzy powierzchniami stawowymi, rozgięcie stawu natrafia na przeszkody, które można przezwyciężyć tylko rękami, nożem, albo piłą. Z tego więc powodu leczenie zapalnych przykurczeń kolana należy zaczynać, o ile można, wcześniej. Lecz lepszym jest jeszcze sumienne leczenie zapobiegawcze. W żadnym przypadku zapalenia kolana, o ile gwałtowność przebiegu tej sprawy wyłącza proste zapalenie surowicze, nie można zapominać o ustawieniu stawu. P o w i n i e n o n z a w s z e z n a j-

dować się w położeniu umiarkowanego rozgięcia, w tych warunkach bowiem kończyna zdalna będzie do chodzenia nawet wtedy, gdy nastąpi zeszywnienie kostne. My zalecamy rozgięcie stopnia umiarkowanego. Najwięcej odpowiednie będzie zgięcie około 5°, ponieważ wtedy kończyna chora najłatwiej może wykonywać ruchy wachadłowe. W każdym oddzielnym przypadku zależy będzie od właściwości sprawy zapalnej, w jaki sposób winniśmy dążyć do utrzymania kolana w należytem położeniu, czy za pomocą szyn, czy też rynienki drucianej BONNER'a, opatrunku gipsowego, lub opatrunku wyciągającego, a zwłaszcza wyciągu ciężarami.

Bardzo często dostają się do rąk chirurgów zawodowych przypadki zapalenia stawu kolanowego w tym okresie, w którym wytworzyło się już nieprawidłowe ustawienie stawu. Przykurczenia stopnia umiarkowanego, spowodowane surowiczoropnym wysiękiem w stawie, lub też zależne od obrzmienia zapalnego tkanki przystawowej, dają się usunąć stopniowo i bez bólu wielkiego za pomocą wyciągu ciężarami (§ 478). Często obciążenie 4—5 kilogr. wystarcza, aby wyprostować kolano w ciągu paru dni. Jeżeli zgięcie kolana dochodzi do kąta prostego, zrobimy dobrze, gdy stosując się do rady R. v. VOLKMANNA, do wyciągu, działającego w kierunku podłużnym, dołączymy drugi, działający prostopadle do powierzchni łożka. W celu tym obkładamy wystający kąt kolana grubą warstwą waty i nakładamy na to szeroki bandaż w postaci lejcy, których końce spuszczone pod łożko przez otwór, zrobiony w materacu i obciążamy je 2—3 klgm.

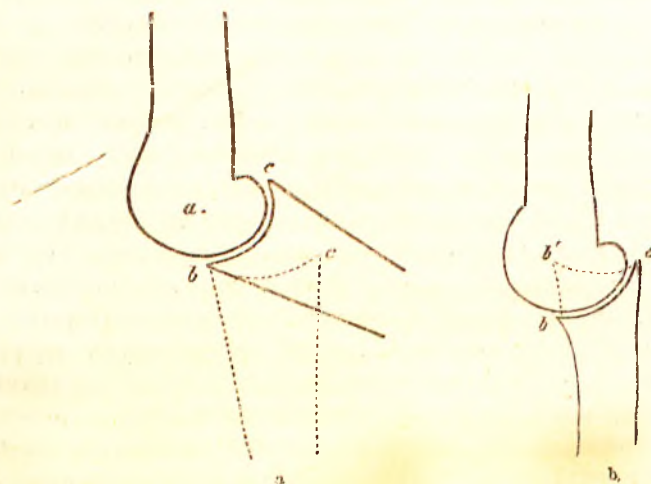
Przykurczenia pod kątem ostrym nie nadają się do leczenia wyciągiem, ponieważ wyciąg nie może tutaj wywierać działania w kierunku osi podłużnej goleni. Przypadki takie wymagają wyprostowania w uspieniu, z użyciem siły, tak zwanego *redressement* lub *brisement forcé* (§ 481). Sposobów takich samych wymagają przykurczenia zastarzałe. W tych razach bowiem ziarnina bujająca na maziówce i powierzchniach stawowych, w ciągu dłuższego trwania zapalenia ziarninowego, kurczy się bliznowo i powoduje zaosnięcie stawu. Do rozciągania i rozerwania takiego zrostu wyciąg kilkoma kilogramami nie wystarcza. Dopiero gdy rozerwiemy go siłą, wyciąg może okazać się środkiem najodpowiedniejszym w leczeniu następczem.

§ 481. Gwałtowne rozginanie przykurczeń w uśpieniu, *Brisement forcé*.

Im zrosty pomiędzy powierzchniami stawowymi będą mocniejsze, tem trudniej będzie rozerwać je w uśpieniu. Jeżeli od zupełnego wygaśnięcia sprawy zapalnej upłynęło parę miesięcy lub lat i pozostało przykurczenie stawu, zawsze w razach takich wyprostowanie wymagać będzie znacznej siły. W przypadkach tych wydaje się rzeczą najwłaściwszą wydłużyć ramię dźwigni, aby nie uciekać się do przyrządów, mających zastąpić rękę; a mianowicie, żeby zyskać na sile obejmujemy rękami udo i goleń zdala od kolana i probujemy rozgięcia. Sposób taki ma strony bardzo ujemne i dlatego zmuszeni jesteśmy zwrócić tu uwagę na pewne proste bardzo stosunki mechaniczne; znajomość bowiem ich jest niezbędna, jeżeli nie chcemy zrobić nic złego podczas gwałtownego prostowania przykurczeń zastarzałych.

Przykurczenia stawu kolanowego w następstwie sprawy zapalnej nie możemy uważać poprostu za wynik skrócenia się części miękkich, znajdujących się na powierzchni zgiętej stawu — a więc skóry, mięśni, torebki stawowej i wzmacniających ją więzów. Przypadki takie należą do rzadko zdarzających się przykurczeń bliznowych, mięśniowych i wrodzonych. Tutaj zaś znajdują się szerokie zrosty pomiędzy powierzchniami stawowymi, a oprócz tego przedni, zarówno jak i tylny brzeg piszczeli umocowane zostają w położeniu nieprawidłowem względem kłykciów kości udowej. Zazwyczaj zrosty na brzegach powierzchni stawowych są znacznie mocniejsze, aniżeli gdziekolwiek indziej, ponieważ w miejscu tem twarżda torebka zrasta się z tkanką przytorebkową, w innych zaś miejscach zlewa się ze sobą tylko ziarnina, pokrywająca obydwie powierzchnie stawowe, gdy chrząstki ulegną już zniszczeniu. Tym sposobem zbita, włóknista obręcz otacza zrost podatny, leżący w środku, gdzie często znajdują się jeszcze resztki jamy i powierzchni stawowej, pokrytej chrząstką. Jeżeli teraz ujmemy podczas *brisement forcé* prawą ręką dolny koniec goleni, lewą zaś ręką unieruchomimy udo i zaczniemy wykonywać golenią ruchy bierne, rozginające, to może się zdarzyć, że punkt oparcia dźwigni znajdzie się na odcinku przednim mocnego zrostu kolistego, a wtedy odcinek jego tylny podlegać będzie znacznemu naprężeniu. Gdy odcinek tylny zostanie naderwany, natenczas piszczel odchylając się około stałego punktu oparcia *b* oddali się od powierzchni kości udowej *bc* (ryc. 315 a) i przybierze położenie, oznaczone linią kropkowaną, punkt zaś *c* przesunie się do *c'*. W takim ustawieniu powierzchnia

zestknięcia się kości udowej z piszczelą redukuje się do linii, a kończyna, tak wyprostowana, prawie że jest już niezdadna do podtrzymywania ciała, pomijając naprężenie naczyń i nerwów w dole podkolanowym, unoszonych przez tylny brzeg piszczeli. Jeżeli zaś z powodu energicznego wyprostowania rozluźni się nieco i przedni odcinek zrostu kolistego, to piszczel może zostać odciągniętą kompletnie ku tyłowi przez naprężone części miękkie, czyli zostanie wywichnięta ku tyłowi; kończyna będzie w tym razie wyprostowana, t. j.



Ryc. 315.

Rysunek szematyczny gwałtownego rozgięcia przykurczenia stawu kolanowego. a. Oś około której odbywają się ruchy w stawie kolanowym.

osie podłużne kości udowej i piszczeli znajdują się znów w jednakowym kierunku, lecz noga okaże się niezdadną do niczego. Ciężar tułowia spychać będzie kość udową na dół przed piszczelą, nadzarpywać części miękkie i powodować znaczne bóle. W rzeczywistości kończyna, wyprostowana w sposób tak nieumiejętny, jest rzeczą dużo gorszą, aniżeli zupełny brak nogi i nieszczęśliwi posiadacze podobnych kończyn często usilnie żądają amputacji uda.

W drugiej kategorii przypadków tylny odcinek zrostu może okazać się mocniejszy, aniżeli siła, którą stosujemy, punkt oparcia dźwigni w czasie gwałtownego wyprostowania wytworzy się wtedy również z tyłu przy punkcie c (ryc. 315 b). Wtedy zaś punkt b musi posuwać się w górę (b'), t. j. że piszczel musi wtłoczyć się w substancję gąbczastą kłykciów kości udowej, lub też sama uleść zmiążdże-

niu, gdyby substancya kostna tych ostatnich okazała się mocniejszą; w końcu otrzymany obraz, jak na ryc. 315 b. H. v. MEYER przypuszcza, że w rzeczywistości każde prawie rozginanie kolana z powodu przykurczenia połączone jest z nadłamaniem przedniego brzegu piszczeli, lub też powierzchni przedniej kłykciów kości udowej; częściej jednak przytrafia się to na piszczeli, która jest wogóle słabsza. Nawet trzask, który często daje się słyszeć podczas rozginania w uśpieniu zastarzałych przykurceń i jest uważany zwykle za oznakę rozrywania zrostów włóknistych, autor ten objaśnia, nadłamywaniem się kości. Pod względem rokowania, nadłamania brzegu piszczeli nie można postawić na równi z wyżej opisanem wywichnięciem, które stanowi zupełnie zły wynik wyprostowania. Zawsze jednak nadłamanie nie jest rzeczą tak bagatelną. Bądź co bądź dołącza się tu podrażnienie mechaniczne, którego skutków przewidzieć nie możemy; oprócz tego w pewnych okolicznościach może szwankować sprawność kończyny pod względem dźwigania ciężaru tułowia, mianowicie, gdy wskutek ciężaru tego kość udowa przesunie się ku dołowi po powierzchni pochylej nadłamanej piszczeli.

Jeżeli więc punkt oparcia dźwigni znajdzie się na przednim brzegu piszczeli, powstaje obawa wywichnięcia, gdy zaś znajdzie się na brzegu tylnym — obawa nadłamania. I w rzeczywistości, w czasie gwałtownego prostowania z ujęciem za długie ramię goleni zdarza się po części jedno i drugie; w końcu zaś otrzymamy wyprostowanie z nadwichnięciem lub nadłamaniem częściowem przedniego brzegu piszczeli. Aby uniknąć obydwóch tych rzeczy, należy, jak to słusznie zaznaczył H. v. MEYER, uskutecznić rozginanie naokoło normalnej osi obrotowej kłykciów kości udowej, wtedy bowiem nie może wytworzyć się nieruchomy punkt oparcia dźwigni. Niema potrzeby przytem uciekać się do skomplikowanych maszyn, których oś obrotowa odpowiadałaby takiejże osi kłykciów kości udowej, lub też przypadająca z przodu jej. Łozgięcie można dopełnić z zupełnym skutkiem bardzo delikatnie za pomocą rąk, jeżeli postępować będziemy w sposób następujący: Chorego ułożyć należy na brzuchu w ten sposób, ażeby powierzchnia przednia uda leżała na stole operacyjnym, a koniec dolny kości udowej na samym brzegu stołu. Tym sposobem goleń zgięta sterzyć będzie w powietrzu; chirurg obejmując ją ręką prawą tuż poniżej dołu podkolanowego, ręką zaś lewą przyciska udo do stołu. Następnie zaczyna pchać górny koniec goleni wprost ku przodowi, t. j. że nie korzysta z długiego ramienia dźwigni. Pochodząca stąd strata pod względem siły da się wyrównać z nadmiarem przez opór ręki uciskającej. Siłę należy zwiększać stopniowo,

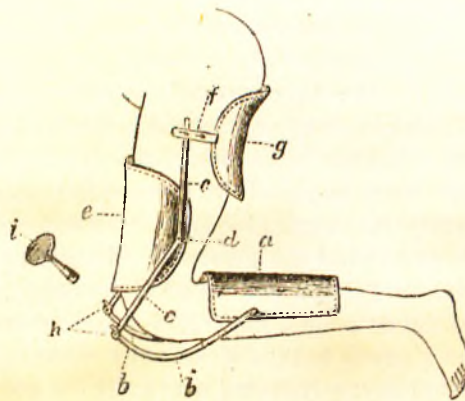
po kąd nie poczujemy, że goleń zaczyna poddawać się uciskowi, a wtedy możemy już prostować ją z krótkimi przerwami do pożądanego stopnia rozgięcia. Sposób ten wyrobiony przez B. v. LANGENBECKA posiada tę istotną wyższość, że uniemożliwia wywichnięcie piszczeli ku tyłowi, ponieważ brzeg jej tylny ciągle spychany jest ku przodowi, a więc nie może przesunąć się ku tyłowi. Oprócz tego unikamy niebezpieczeństwa, które zdarzyło się w pewnym przypadku BARDELEBENOWI, a mianowicie rozdarcia tętnicy podkolanowej.

Po dokonaniu rozgięcia nakładamy opatrunek gipsowy, w czasie czego staw kolanowy utrzymywany jest w położeniu rozgiętem, za pomocą pętli z bandaża, nałożonej z przodu na kolano. Opatrunek gipsowy zabezpiecza staw od znaczniejszego podrażnienia. Przeciwno bólom należy stosować w ciągu pierwszych godzin lub w ciągu pierwszego dnia pęczek z lodem. Objawy zapalne w stopniu znaczniejszym zdarzają się rzadko. Przypadki, o których wspomina OBERST (1885), gdzie *brisement forcé* doprowadziło do rozległego ropienia w stawie, są nieliczne. Dowodzą one, że stawy kolanowe rzekomo wyleczone, mogą jeszcze zawierać w sobie ogniska ropne otorbione, które rozrywają się w takich razach, a zawarte w nich szkodliwe czynniki zapalne występują nazewnątrz. Gdy chory przeleży w opatrunku gipsowym kilka tygodni i zacznie w nim robić pierwsze próby chodzenia, dajemy mu przyrząd szynowy, opisany w § 482, a jeszcze lepiej przyrząd podany przez BIDDERA (ryc. 316).

Dotąd uwzględnialiśmy tylko przykurczenia w zwykłym ustawieniu zgiętem. W przypadkach przykurczeń zastarzałych rzadko tylko znajdujemy zgięcia proste, najczęściej zaś są one połączone z odwodem i skręceniem goleni nazewnątrz. Przyczyn tego względnie częstego powikłania przykurczeń w położeniu zgiętem należy doszukiwać się w działaniu ciężaru samej goleni. Skoro tylko więzy boczne i krzyżowe utracą swą moc z powodu przerastania ich ziarniną, goleń skręca się nazewnątrz. Zależnie od tego część zewnętrzna stawu kolanowego znajduje się pod ciśnieniem znacznie większem, aniżeli wewnętrzna, rozmiękczony kłykiec zewnętrzny zanika, a odwód pozostaje tym sposobem na stałe. Później jest już bardzo trudno zaradzić coś przeciwko podobnemu ustawieniu, które nawet po forsownem rozgięciu kolana nie może się zmienić. Pewien stopień polepszenia można chyba uzyskać przez sztucznie wywołany zanik kłykcia wewnętrznego, mianowicie gdy kolano, w możliwie wielkim przywodzie goleni, trzymać będziemy w ciągu dłuższego czasu w opatrunku gipsowym.

§ 482. Leczenie przykurczeń zapalnych za pomocą maszyn i przecięcia ścięgna (*tenotomia*).

Posiłkowanie się przyrządami, stopniowo rozginającymi kolano, może być zalecone w świeżych przypadkach przykurczeń, w których, z powodu istniejącego jeszcze zapalenia, *brisement forcé* pod chloroformem jest przeciwwskazane. Lecz w razach takich również dobrze, a może i lepiej działa wyciąg ciężarami, czyli opatrunek wyciągający (§ 478). Wszystkie zaś przykurczenia, w których okres podrażnienia już zakończył się, prędzej i wygodniej dają się naprostować rękami w uśpieniu chorego. Jeżeli zaś przypuszczamy, że w przypadku danym rękoczyn taki jest zbyt ryzykowny, możemy zadowolnić się wyprostowaniem częściowym, a dopiero po upływie pewnego czasu dokończyć je na drugim posiedzeniu. Oprócz tego zdarzają się przypadki tak mocnych zrostów, że stopniowe rozginanie za pomocą przyrządów pozostaje bez skutku, natomiast prostowanie rękami w uśpieniu może jeszcze doprowadzić do celu pożądanego. Tym więc sposobem prawie że nie można



Ryc. 316.

Przyrząd rozginający A. BIDDERA.

dać wskazań wyłącznych do leczenia za pomocą przyrządów; bądź co bądź jednak mogą znaleźć one zastosowanie w znaczeniu pomocniczym, obok innych sposobów leczenia.

Przyrządy mające rozginać przykurczenie stopniowo składają się z dwóch pochew lub półrynien blaszanych, obciążonych skórą; jedna z nich przeznaczona jest dla uda, druga—dla goleni, łączą się one ze sobą za pomocą zawiasy, oś której odpowiada osi stawu kolanowego, a zawiasa sama może być rozmaicie ustawiona za pomocą śruby. Kolano z przodu pokryte jest powłoką z miękkiej skóry i przymocowane do szyn. Przykręcaniem śruby możemy codziennie zwiększać o jeden stopień kąt pomiędzy golenią, a udem i doprowadzić go do 180°. Przyrząd maszynowy takiego rodzaju opisany był i zalecany przez

STROMEYERA. Bardzo prosty i odpowiedni jest przyrząd A. BIDDERA. Półryna (a), przeznaczona dla goleni, obejmuje i tutaj okolice łydki, półryna dla uda (e) obejmuje przednią jego powierzchnię. Obydwie półryny połączone są ze sobą zapomocą drążków stalowych (b, c) i zawiasy (h), oś której przebiega z przodu i powyżej osi stawu kolanowego. Zapomocą klucza trybowego (i) możemy zmieniać kąta wzajemnego ustawienia drążków. Krótka, nieruchoma w pierwotnej konstrukcyi szyna poślądkowa (g), zapobiega odchyłaniu się górnego końca rynny udowej. Wobec takiego rozmieszczenia półrynien, powłoka na kolano, uciążliwa dla chorego, okazuje się zbyt ciężką, a dzięki przeniesieniu osi obrotowej przed i powyżej kolana przyrząd ten naśladuje wyżej opisany sposób *brisement forcé* (§ 481) v. LANGENBECKA. Ponieważ brzeg dolny rynny udowej powodował dosyć często zgorzel uciskową powyżej rzepki, wskutek tego BIDDER później połączył ze sobą również ruchomo szynę poślądkową i udową (d, f). Gdy do przyrządu tego (ryc. 316) użyjemy klucza trybowego, to ucisk rozłoży się równocześnie na łydkę, powierzchnię przednią uda i na pośladek. Na takiej samej podstawie, t. j. na przeniesieniu osi obrotowej ku przodowi i ponad kolano zbudowany jest przyrząd wyciągający BRAATZA (1885), który zbudował go specjalnie do nastawiania nadwichnięcia piszczeli. Część przyrządu udowa w tem miejscu, gdzie przylega do stawu kolanowego, jest wygięta parabolicznie, stosownie do profilu kłykciów kości udowej; miejsce, w którym łączy się ona z szyną łydkową, stanowi rowek, wycięty również parabolicznie. Jeżeli szynę łydkową ustawimy w rozgięciu, wywierac ona będzie na piszczel działanie podwójne: odciągać ją na dół i ku przodowi.

B. v. LANGENBECK zbudował przyrząd przeznaczony do rozginania w uśpieniu, przyrząd ten przeznaczony jest dla takich przypadków, w których siła rąk nie wystarcza do rozerwania zrostu. Udo spoczywa powierzchnią swą tylną na desce poziomej, do której koniec kolanowy uda umocowany jest silnie zapomocą ściśle zaciągniętego pasa. Deska kończy się tuż u brzegu stołu, goleń więc wisi swobodnie w powietrzu. Dwie długie szyny żelazne odchodzą od deski na dół i połączone są z nią zapomocą zawiasy, same zaś łączą się ze sobą zapomocą rękojeści, która znajduje się zdala niżej podszwy. Tym sposobem, ręka działa na długie ramię dźwigni, a więc na ramię znacznie dłuższe od tego, które mogłaby stanowić sama tylko goleń. Aby wskutek bardzo mocnych ruchów podczas rozginania, wykonywanych ręką dzięki szynom goleniowym, nie nastąpiło przypadkiem niebezpieczne wywichnięcie piszczeli ku tyłowi, przyrząd ten działa na piszczel wyłącznie tylko zapomocą pasa tylnego, znajdującego się

tuż poniżej stawu kolanowego. Pas ten odgrywa tu rolę ręki, wyjaśnioną w opisie metody rozginania według B. v. LANGENBECKA (§ 481), a mianowicie pcha on brzeg tylny piszczeli naprzód i tym sposobem zapobiega wywichnięciu jej ku tyłowi. Potrzeba takiego przyrządu trafia się jednak rzadko. Zazwyczaj wystarcza w tych razach siła ręki; a tam gdzie ona zawodzi, jest prędzej odpowiednią rezekecyą lub osteotomia.

Przecięcie ścięgien z powodu przykurczeń dokonywano dawniej często na mięśniach zginających, DREFFENBACH zwłaszcza nadal rozgłos tej metodzie, jako świetnie działającej. W czasach, gdy nie znano jeszcze narkozy, przecięcie ścięgien mogło mieć pewne uzasadnienie, ponieważ usuwano tym sposobem jedną chociaż przeszkodę w dalszem leczeniu ortopedycznym. Oprócz tego bardzo wyraźne wystawanie ścięgien, a mianowicie ścięgna mięśnia dwugłowego uda nazewnątrz, a nawewnątrz ścięgien mięśni: półścięgnistego (*semitendinosus*) i półbłoniastego (*semimembranosus*) nasuwało myśl przecięcia i bardzo ułatwiało dokonanie operacyi. Bądź co bądź wynik był zawsze bardzo niewielki, ponieważ punkt ciężkości w przykurczeniach pochodzenia zapalnego pada nie na skrócenie rozwojowe mięśni zginających, lecz na zrosty maziówki, tkanki przymaziówkowej (*parasynovialis*) i na zrosty powierzchni stawowych. Rozciągania mięśni skróconych dokonywany obecnie w uśpieniu, jako rzeczy podrzędnej; a jeżeli czasami zdarzają się wtedy niewielkie nadpęknięcia substancyi mięśniowej, to w każdym razie nie pociąga to za sobą złych skutków. Do przecięcia ścięgna uciekamy się tylko w razie konieczności.

§ 483. Odbijanie dłutem przyrośniętej rzepki.
Rezekcyą, osteotomia, amputacyą z powodu zesztwnienia stawu kolanowego.

Kostne lub rozległe zrosty w kolanie nie nadają się do *brisement forcé* ani zapomocą rąk, ani zapomocą przyrządów. Również i zrośnięcie rzepki z kłykciami kości udowej jest w stanie zupełnie unicestwić rozgięcie rękami, chociażby w innych miejscach znajdowały się tylko luźne zrosty łączno-tkankowe. W przypadkach takich MAUNDER wkławał tenotom u brzegu rzepki i przecinał zrosty podskórnie. Ma się rozumieć, że należy robić to ściśle aseptycznie, ponieważ powstanie ropienia zagrażać może kończynie, jak również i życiu chorego. Przypadki MAUNDERA przebiegały szczęśliwie, tak,

że w warunkach odpowiednich sposób ten godzien jest naśladowania. Wpierw jednak można próbować innej jeszcze metody, która wielokrotnie wypróbowana została przez C. HUETERA z zejściem pomyślnem. Da się ona stosować nawet w okresie rozpoczynającego się kostnienia zrostów i jest do tego stopnia bezpieczna, iż nawet próby nieudane nie pociągają za sobą złych następstw. C. HUETER przystawiał na zmianę do zewnętrznego, to do przyśrodkowego brzegu przyrośniętej rzepki zbliżony formą do dłuta klin drewniany, jakiego używamy do rozwierania szczęk (ryc. 86, § 93); następnie kilkakrotnie uderzając w klin młotkiem, rozrywał, nie uszkadzając skóry, zrosty o tyle, że podczas następującego potem mocnego zgięcia, rzepka stawała się kompletnie ruchomą i później nie przyrastała już ponownie.

Kostne zeszywnienia stawu pod kątem prostym lub ostrym dają się usunąć tylko zapomocą operacji krwawej, i w takich właśnie przypadkach znajduje zastosowanie wycięcie klinowe zrośniętych ze sobą końców stawowych. Zabieg ten poraz pierwszy dokonany został przez GURDON BUCKA 1844 roku (New-York), chociaż już wcześniej (1835) RHEA BARTON w podobnym przypadku obnażył zapomocą trójkątnego cięcia płatowego dolną część kości udowej i wypiłował z niej kawałek w postaci klina. Worek maziowy zawsze zanika w czasie długotrwałego zeszywnienia a przeto jest mniej skłonny do zapalenia ropówkowego; dlatego też zabiegów takich nie można stawiać na równi z właściwą rezekcją stawu kolanowego (§ 491), chociaż cięcia części miękkich bywają zazwyczaj takie same. Istotnie tego rodzaju rezekcye dawały mniejszą śmiertelność w czasach przedaseptycznych, aniżeli zwyczajne rezekcye kolana. Bądź co bądź, należy jednak brać i tutaj pod uwagę rozległe uszkodzenie kości, obszerne powierzchnie rozpiłu i wielkie rany części miękkich. Rękoczyn powinien być przedsiębrany tylko pod osłoną ścisłej aseptyki. Pod jej osłoną chory zdobywa, wobec małego ryzyka co do życia, kończynę przydatną.

Mniej niebezpieczne od rezekcyi jest tak zwane przecięcie podskórne kości (*osteotomia subcutanea*) B. v. LANGENBECKA, która usilnie zalecaną była przez BILLROTHA, LITTLE'a i R. v. VOLKMANNNA, celem usuwania kostnych zeszywnień kolana. Pod osłoną aseptyki robimy małe cięcie części miękkich, drążące aż do kości i wstawiamy w nie, prostopadle do osi podłużnej kości, snycerskie dłutko; przecinamy nim kości (najczęściej kość udową, czasami zaś ją i piszczel) w poprzek tak głęboko, aby ocalałe warstwy kostne, zwłaszcza zaś ściana tylna kości udowej, która ochraniać musi przed

dłutem naczynia udowe, dały się zgiąć lub nadłamać w kierunku dowolnym. Jest to najłżejsza z pośród operacyi krwawych, znoszących zesztynnienie kostne kolana. Aby jednak miała ona być zupełnie wolną od niebezpieczeństw, da się to łatwiej powiedzieć, aniżeli dowieść; taką jest ona tylko w rękach wytrawnego pod względem aseptyki chirurga. W tej więc mierze niechaj będzie to przestroga dla lekarza, aby nigdy nie dopuścił zesztynnienia kolana do niebezpiecznego stanu zesztynnienia kostnego pod kątem, lecz aby wcześniej starał się wykonać korekcyę drogą zwykłego rozgięcia rękami. W pewnym przypadku obustronnego zesztynnienia kolana pod kątem ostrym u 6 letniej dziewczynki zrobiłem osteotomię na jednej kości udowej—na drugiej udało się jeszcze *brisement forcé*. Po upływie dwóch lat stwierdziłem, że kończyny obydwie ponownie skrzywiły się pod kątem i niezdatne były do prostego chodzenia. Skrzywienie kończyny operowanej zależało nie od kości udowej, ponieważ tutaj wytworzyła się mocna blizna kostna w czasie paromiesięcznego noszenia opatrunku gipsowego; skrzywienie wypadło więcej w samym kolanie i prawie że nie można było objaśnić go inaczej, jak tylko wzmożonym wzrostem przedniego odcinka chrząstek nasadowych kości udowej i piszczeli, jako mniej obciążonych w czasie chodzenia. Miałem więc do czynienia oczywiście z taką samą anomalią wzrostu, jaką spostrzegali KÖNIG i PASCHEN (1874) na rezekowanych stawach kolanowych, które, pomimo zagojenia się blizną kostną, znalezione zostały po upływie 4—6 lat w ustawieniu pod kątem. Drugie kolano, które również długo pozostawało w opatrunku gipsowym i w przyrządzie prostującym, znajdowało się w takim samym stopniu skrzywienia. Za pomocą osteotomii powtórnej (grudzień 1885) na jednej, a *brisement forcé* na drugiej nodze ponownie ustawiono golenie prostopadle; pomimo to jesienią 1886 roku dał się zauważyć początek skrzywienia na obydwóch kończynach (LOSSEN).

W przypadkach bardzo rzadkich przykurczenia i zesztynnienia zmuszają do amputacyi u d a. O zejściu niefortunnym rozginania gwałtownego z wywichnięciem piszczeli ku tyłowi, nadmieniono już w § 481, jako o wskazaniu do amputacyi; drugim wskazaniem mogą stać się mocne nerwobóle, zależne od przykurczenia. Jednak kolano nawet wobec przykurczenia największego stopnia można wyzyskać jeszcze do chodzenia za pomocą sztucznej kończyny. Dajemy choremu szczudło długości goleni i u góry przymocowujemy do niego kolano, za pomocą znajdującego się tutaj woreczka. Lepszego wyniku

pod względem chodzenia nie można osiągnąć i za pomocą amputacji.

§ 484. Przykurczenia kolana bliznowe, mięśniowe i wrodzone.

Przykurczenia bliznowe stawu kolanowego obserwujemy jako następstwa oparzeń rozległych i utraty skóry na powierzchni zgięcia. Do najtrudniejszych zadań leczenia należy niedopuszczanie do powstania przykurczenia w okresie zabliznienia się rany. Przykurczenie rozwija się naturalnie zawsze w sensie zgięcia stawu. Do rozwoju przykurczenia bliznowego dopomaga ta okoliczność, że już w stanie spokoju staw normalnie ustawia się w półzgięciu, a chory w czasie leżenia w łóżku chętnie zgadza się na nie, ponieważ jest ono dla niego najdogodniejsze. Jest rzeczą pożałowania godną, jeżeli lekarz, opiekujący się chorym, zawczasu nie zacznie zwalczać energicznie tej skłonności do przykurczenia. W przypadkach lżejszych wystarczy tu może szyna BONNER'a, lub szyna goleniowa VOLKMANN'a, w cięższych zaś należy oddać pierwszeństwo opatrunkom unieruchamiającym kończynę w położeniu zgiętem i zaopatrzonym w otwory. Nie ulega wątpliwości, że takie środki zapobiegawcze znacznie przedłużają gojenie się rany, ponieważ w rozgiętem położeniu kolana skóra łatwiej może naciągać się z tylnej powierzchni uda i goleni, a przytem blizna świeża nie bywa narażana na rozciąganie i nadrywanie się. Wszelako noga zgięta w kolanie nie jest zdalna do chodzenia i chory, tak zagojony, skazany jest na noszenie przyrządu podpierającego przez całe życie. Jednakże niekiedy zmuszeni jesteśmy wyrzec się nadziei otrzymania właściwego ustawienia kolana; są to przypadki głęboko sięgających oparzeń z ropieniem obfitem, które zagrażają wyczerpaniem sił chorego.

Leczenie aseptyczne ran tego rodzaju zmniejsza nieco ściąganie się blizny i dziś mamy lepsze widoki uniknięcia przykurczeń bliznowych, aniżeli dawniej. Bądź co bądź, oparzenia głęboko sięgające, również jak i braki skóry innego pochodzenia nie dają się ostatecznie zagoić inaczej, jak z przykurzeniem w kolanie, ponieważ nowotworzenie skóry nigdy nie odbywa się w granicach bardzo wielkich. W razach takich nie pomaga nawet *transplantatio* skóry podług REVERDIN'a. Chociaż przyspiesza ono powierzchowny rozrost naskórka w okolicy najbliższej implantowanego miejsca, jednak w głębi bliznowe ściąganie się ziarniny wciąż postępuje i niczem nie daje się powstrzymać.

Raz już powstałe przykurezenia bliznowe dają się usunąć bardzo trudno. Ściągną mięśni zginających kolano, — dwugłowy, półbłoniasty i półścięgnisty, zrastają się z blizną i wywołują nadrywanie się jej w czasie próby rozciągnięcia tych mięśni pod chloroformem. Ma się rozumieć, że przeszkodę ze strony mięśni usunąć możemy za pomocą tenotomii, jednakże ściągna przecięte, lecz zrosnięte na wielkiej przestrzeni z blizną niewiele się rozchodzą, a prócz tego gwałtowne rozciągnięcie blizny, jako konieczny zabieg następczy po przecięciu ścięgien, powoduje bardzo łatwo mniejsze lub większe pęknięcie tkanki bliznowej. To zaś wywołuje owrzodzenie blizny z charakterem rozpadowym, potem zaś powstają powierzchnia ziarninująca, która znów podlega kurczeniu się bliznowemu i unicestwieniu wynik otrzymanego polepszenia. Tylko wielki zasób cierpliwości w dążeniu do celu wytkniętego, powolne rozciąganie blizny, stopniowe rozginanie stawu w krótkich odstępach czasu, a po każdym takim rozgięciu nakładanie opatrunku unieruchamiającego, mogą doprowadzić do pomyślnego i stałego wyleczenia.

Wobec tak wielkich trudności terapeutycznych rodzi się myśl, czy nie możnaby tu ułatwić leczenia za pomocą operacji wytwórczej, rozciąć np. bliznę w poprzek i zakryć ranę płatem skórnym, wziętym z przeciwległej powierzchni kolana. Takie jednak operacje wytwórcze nie mogą być bardzo zalecane. Przeszczepiony płatek skórnym, wzięty z okolicy ubogiej w naczynia, nie przyrasta dobrze do podstawy bliznowej; część jego martwieje, a część ocalała kurczy się po zdjęciu szwów i ostatecznie z płatu wielkości kilku cali kwadratowych pozostaje tylko mały kulisty kawałek skóry. Następnie na powierzchni rozgiętej stawu kolanowego powstaje znów duża rana, gojąca się bardzo powolnie, ponieważ w miejscu tem skóra ściąga się trudno i bardzo powoli. Przekonać się o tem możemy w razie wypadkowego uszkodzenia skóry na powierzchni rozgiętej kolana. Uszkodzenia te o tyle tylko dają dobre rokowanie, że podczas gojenia się nie wywołują hiperekstensyi stawu kolanowego, ponieważ blizna kurcząca się nie jest w stanie przewyciężyć przeszkód kostnych hamujących rozgięcie i staw zachowuje ustawienie przydatne do chodzenia, chociażby nawet utracił nieco na obszerności ruchów zginających.

Przykurczenia pochodzenia mięśniowego, pomimo że ze strony mięśni nie braknie ku temu warunków, rozwijają się jednak znacznie rzadziej, aniżeli można by było oczekiwać tego wobec częstości bezwładu mięśni kończyny dolnej. *Poliomyelitis acuta*, porażenie pochodzenia rdzeniowego we wczesnych okresach wieku

dziecięcego, które, jak zobaczymy niżej (§ 519), jest zwykłym punktem wyjścia stopy końskiej, rzadko ogranicza się do mięśni goleń, a bardzo często szerzy się na mięśnie stawu kolanowego, zginające i rozginające. Lecz tutaj do rozwinięcia się przykurczenia niema warunków mechanicznych, które dane są w stawie skokogoleniowym, zależnie od stosunków anatomicznych. Ruchy bierne, którym podaje się staw kolanowy po utracie ruchów czynnych, odbywają się różnie — albo jako zgięcie, albo jako rozgięcie. Gdy dziecko sparaliżowane nosić będziemy na ręku, to goleń opuści się na dół, będąc zgiętą w kolanie pod kątem rozwartym lub prostym; wrazie poziomego zaś leżenia w łóżku kończyna znów będzie więcej wyprostowana. Tym więc sposobem z biegiem czasu ruchy stawu będą nieco ograniczone, tak że najwyższy stopień rozgięcia nie da się już osiągnąć, lecz ograniczenie tak niewielkiego stopnia nie może być brane w rachubę wobec i tak wadliwego chodzenia dziecka. Przyrządy, utrzymujące u dzieci sparaliżowanych stopę pod kątem prostym i mające na celu poprawienie chodzenia, winny, wrazie jednoczesnego bezwładu mięśni stawu kolanowego zachodzić poza kolano. Obydwie szyny boczne ciągną się od goleni na udo, a każda z nich na poziomie kolana jest zaopatrzona w prostą zawiasę. Pas, przeciągnięty od jednej szyny do drugiej ponad kolaniem, nadaje stawowi kolanowemu żadaną moc i pewność. Mięśnie zginające staw biodrowy, nawet wobec rozległego porażenia ruchowego kończyny dolnej, zazwyczaj są tak zdrowe, że kurczenie się ich oddziałują na goleń i stopę i tym sposobem daje możność niezbędnego przemieszczania kończyny naprzód podczas chodzenia.

Swoiste mięśniowe przykurczenie stawu kolanowego powstaje wtórnie podczas przykurczenia stawu biodrowego, jak już nadmienione o tem było (w końcu § 457).

Wrodzone skrzywienia stawu kolanowego małe mają znaczenie pod względem klinicznym. Najlepiej można się im przyjrzyć na znanych preparatach muzeów anatomicznych, przedstawiających znaczne zboczenie rozwojowe ośrodkowego układu nerwowego, jak np. rozszczep kręgosłupa (*spina bifida*), przepuklina mózgowa i t. d. Skrzywienia te, podobnie jak i odpowiadające im zniekształcenia stopy, z którymi występują one najczęściej jednocześnie, zjawiają się w postaci rozgiętego lub nadmiernie rozgiętego ustawienia stawu. Goleń oprócz tego może być nieco odwiedzona (*genu valgum* wrodzone, § 485), a rzepka zwichnięta na powierzchnię zewnętrzną kłykcia zewnętrznego kości udowej. Badania anatomiczne, które w kilku przypadkach udało się przeprowadzić C. HURET-

rowi, wykazały tu, odpowiednio do rodzaju przykurczenia, niejednakową długość mięśni. Stosunki były odwrotne w porównaniu do zwykłych różnic pod tym względem u noworodków, u których prawidłowo mięśnie zginające są względnie krótkie, a rozginające względnie długie. Tu m. rozginające były względnie krótkie a m. zginające względnie długie. W rozwoju końców stawowych również widzimy pewne zboczenia, które z łatwością można objaśnić sobie, jako następstwa stałego rozgięcia stawu wewnątrz macicy. Zresztą zboczenia te do tego stopnia zbliżone są do zmiany końców stawowych cechującej *genu valgum*, że poprostu powołać się tu można na § 485. Ostatnimi czasy opisano kilka przypadków tak zwanego wywichnięcia wrodzonego goleni (MAAS, DUBRISAY, RICHARSON, PORTER, GUÉNIOT i in.), które równie można dobrze nazwać przykurczeniem wrodzonym stawu kolanowego w kierunku rozgięcia nadmiernego. ALBERT, który opisał przypadek podobny pod mianem „*genu recurvatum*”, również odrzuca miano „wywichnięcia wrodzonego”. W przypadku MAASA nie było rzepki. KÖRTE, który zestawiał 2 przypadki braku wrodzonego rzepki z kliniki Strasburskiej i 5 z literatury, zwraca uwagę na bardzo małą ruchomość stawu kolanowego w razie braku rzepki. W niektórych przypadkach zapomocą szyn i opatrunków można dojść do pewnej poprawy w ustawieniu kolana, w innych zaś musimy szukać punktu oparcia dla protezy na miednicy.

§ 485, Kolano koślawe (*genu valgum*), noga piekarzy, noga w postaci X.

Mianem kolana koślawego oznaczamy ustawienie w odwodzie kolana rozgiętego. Może ono być wrodzone (§ 484), lub powstać skutkiem zniszczenia zapalnego końców stawowych (§ 481), lub też być następstwem wadliwego zrośnięcia się złamania kłykciów (§ 474); zazwyczaj zaś rozwija się bardzo powoli, jako skrzywienie nie wskutek obciążenia i wzrostu.

Pospołu z HERREREM rozróżniamy kolano koślawe krzywicowe, które powstaje między 2 a 6 rokiem życia i kolano koślawe statyczne, albo lepiej właściwe wiekowi młodzieńczemu (*adolecentium*); powstawanie tej drugiej postaci zaczyna się najczęściej około 17 roku, a kończy się jej rozwój z końcem wzrostu w ogóle. Postać pierwsza, jak już mówi sama nazwa, jest tylko jednym z przejawów krzywicy, której podlegają w stopniu mniejszym lub większym i inne części kośćca. Rozwój jej objaśnia się bez wielkich trudności obciążeniem niezwykle mięk-

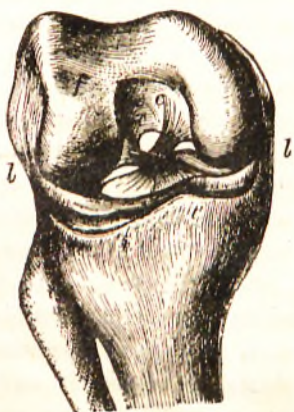
kich kości ciężarem ciała, który zaraz podczas pierwszych prób prostopadłego chodzenia i stania dźwigać musi kość udowa i piszczelowa.

W większości przypadków obciążenie prowadzi tylko do więcej jaskrawego uwydatnienia skrzywień prawidłowych. Kości udowe obie wyginają się ku przodowi i nazewnątrz, piszczele tylko nazewnątrz, przyczem niekiedy następuje nadłamanie piszczeli w górnej lub dolnej trzeciej, którego wierzchołek zwrócony jest nazewnątrz. W następstwie zaś powstaje skrzywienie, polegające na tem, że obie nogi ustawiają się naprzeciwko siebie pod kątem rozwartym, a stopy prawie się krzyżują. Tego rodzaju kolano łękowate, szpotawe (*genu varum* § 487) daleko częściej daje się spotykać w krzywicy, aniżeli koślawe. Wobec nierównego, chwiejnego chodu dzieci małych możnaby jednakże myśleć, że skrzywienia, a zwłaszcza nadłamania powstają w sposób wprost przeciwny. Potrzeba tylko, lekkiego nadłamania dolnego końca kości udowej, lub końca górnego piszczeli z kątem zwróconym ku wewnątrz, aby stworzyć warunki do ustawienia kolana w położeniu koślawem—ustawienia, które pod wpływem ciężaru ciała (patrz niżej) jak również wzrostu niesymetrycznego, staje się bardziej wyraźnem.

Nie tak łatwo jest objaśnić powstawanie kolana koślawego w wieku młodzieńczym. Spostrzegamy je około 14 roku życia, u ludzi młodych, zupełnie zdrowych, którzy z powodu swych zajęć zmuszeni są do długiego stania lub wykonywania ciężkiej pracy stojąc. Ten rodzaj kolana koślawego w wieku młodocianym spostrzegamy przeważnie u terminatorów piekarskich — „noga piekarzy” — stolarzy, kowali, kupców i kielnerów. Pomijając stare, dawno już odrzucone teorie, które objaśniały *genu valgum* zaburzeniami w układzie mięśniowym, lub osłabieniem więzów bocznych wewnętrznych, obecnie toczy się jeszcze spór pomiędzy dwoma poglądami na tę sprawę. Pogląd pierwszy oparty został przez C. HUETERA na mechanice stawu kolanowego, zbadanej przez LANGERA, H. MEYRA, i W. HENKEGO; według zapatrywań HUETERA przyczyną rozwijania się kolana koślawego jest znacznie silniejszy wzrost kłykcia wewnętrznego kości udowej w kierunku podłużnym, oraz głębsze uwydatnienie skądinąd prawidłowych kształtów stawowych; pogląd drugi, wypowiedziany pierwotnie przez ROSERA, a ostatnimi czasy szczególnie broniony przez MIKULICZA, upatruje przyczynę zniekształcenia we wzroście niesymetrycznym odcinka zewnętrznego i wewnętrznego chrząstek nasadowych, jak

również w skrzywieniu kości udowej, piszczeli lub obydwóch tych kości jednocześnie.

Dla zrozumienia teorii C. HUETERA, którą autor ten rozciąga zresztą i na kolana koślawe rachitycznie, musimy przypomnieć sobie w krótkości prawidłowy mechanizm stawu kolanowego. Wiadomo, że wynikiem prawidłowego obciążenia kolana podczas chodzenia i stania są obydwie fasetki na kłykciach kości udowej, które zawdzięczają swe pochodzenie uciskowi łąkotek pod koniec ruchu rozginającego. Na kłykciu zewnętrznym, fasetka, zależnie od skręcenia nazewnątrz,



Ryc. 317.

Kolano koślawe podczas zgięcia w stawie II. Więzy boczne cc. Więzy krzyżowate.

które następuje pod koniec rozgięcia, jest nieco głębsza, aniżeli na kłykciu wewnętrznym; również i brzeg przedni zewnętrznej powierzchni stawowej piszczeli opóźnia się nieco we wzroście do góry i dlatego powoli staje się niższym od przedniego brzegu wewnętrznej powierzchni stawowej tejże kości. Jeżeli różnice powyższe przejdą nieco choć poza normę, wystarczą już to będzie, aby pod koniec rozgięcia goleń ustawiała się w odwodzie. Podczas rozgięcia kolana w pośrednim odcinku stawu stykają się ze sobą więcej wyrośnięte części kości, aniżeli w odcinku zewnętrznym, a różnica ta musi wyrazić się na długości ramienia dźwigni goleniowej w postaci widocznego odvodu. Wystarczy niewielka różnica, 5 do 8 mm. pomiędzy zewnętrzną a wewnętrzną fasetką uda z jednej strony, zewnętrznym a wewnętrznym

brzegiem przednim powierzchni stawowej piszczeli z drugiej, aby objaśnić ustawienie w odwodzie, w którym goleń odchyła się od podłużnej osi uda pod kątem około 20°. Jeżeli teraz normalny ciężar ciała obciążać będzie podczas stania i chodzenia miękkie i podatne chrząstki i kości, lub gdy cisnąć będzie na nie ciężar jeszcze większy, np. podczas noszenia ciężarów, lub powtarzać się to będzie za często i trwać długo, pojąć będzie nie trudno, że różnica prawidłowa pomiędzy przyśrodkowym a zewnętrznym odcinkiem kości stanie się nie normalną i tym sposobem powstać może kolano koślawe, z jasno wyrażonym ustawieniem w odwodzie.

Badanie anatomo-patologiczne kolana koślawego często wykazuje powyższe różnice wysokości w miejscach zaznaczonych. Na

preparacie (ryc. 317) widzimy niezwykle głębokość fasetki normalnej na kłykcium zewnętrznym kości udowej (f), odpowiedniej zaś fasetki kłykcia wewnętrznego niema zupełnie, chociaż preparat ten przedstawia kość udową, prawidłowo rozrośniętą; następnie widać, że przedni zewnętrzny brzeg powierzchni stawowej piszczeli (t) jest stosunkowo niski i stoi o parę linii niżej od brzegu przednio-wewnętrznego (t'). Gdyby ktoś, nieobeznany z kwestyą, zaczął preparować kolano koślawe stopnia umiarkowanego, mógł by łatwo przyjść do wniosku, że w końcach stawowych i na powierzchniach stawowych niema żadnego zboczenia od normy, ponieważ w stawie każdego człowieka dorosłego znajdują się także fasetki na kłykciach kości udowej i podobnie różnice w wysokości przednich brzegów powierzchni stawowej piszczeli. Dlatego też każdy człowiek dorosły posiada pewien nieznaczny stopień kolana koślawego, a dopiero porównanie z prawidłowymi kształtami powierzchni stawowych i końców stawowych wieku dziecięcego rzuca światło na prawdziwy obraz anatomiczno-patologiczny tego zniekształcenia. To co normalnie uważamy za ostateczny wynik rozwijania się stawu podczas wzrostu, powstaje w kolanie koślawem stosunkowo wcześniej i w stopniu znacznie większym.

Objawy kliniczne kolana koślawego powinny przeto naturalnie wynikać z powyższych zboczeń anatomicznych. Objawy podstawowe są cztery: 1) ustawienie goleni w odwodzie, 2) rozgięcie nadmierne kolana, 3) skręcenie (*rotatio*) goleni w znacznym stopniu nazewnątrz, 4) znikanie zniekształcenia wrazie zgięcia kolana.

Objaw pierwszy, najwięcej rzucający się w oczy z całego obrazu chorobowego, objaśnia się najprościej różnicą w wysokości odcinka wewnętrznego i zewnętrznego końców stawowych. Objaw drugi jest koniecznym wynikiem znacznej głębokości fasetek na kłykciach kości udowej. Fasetki te należy uważać, jako narządy przeznaczane do hamowania ruchów rozginających (HENLE); zahamowanie następuje tem później, im fasetki są głębsze w porównaniu z resztą poziomu powierzchni stawowych. Wskutek tego w kolanie koślawem mamy do czynienia nie ze zwykłym rozgięciem, podczas którego goleni ustawia się na jednej linii z udem, lecz z takim, w którym oś podłużna goleni, pod koniec rozgięcia, wykacza poza tę linię i tworzy z osią uda kąt rozwarty, zwrócony ku przodowi. W miarę zwiększania się rozległości ruchu rozginającego, coraz więcej wchodzi w grę swoiście ukształtowany odcinek kłykcia wewnętrznego k. udowej, którego oś obrotowa znacznie się odchyła ku tyłowi, a przeto już w warunkach zwykłych okoliczność ta wywołuje, jako rzecz prawidłową, skręcenie uda nazewnątrz pod koniec roz-

gięcia—objaw trzeci. Skręcenie to zaznacza się tem wyraźniej, im znaczniejszy jest stopień rozgięcia nadmiernego, i im więcej stykają się z piszczelą najwyższe odcinki kłykcia wewnętrznego kości udowej, położone u wierzchołka wycięcia międzykłykciowego, (*incisura intercondylica*). Odcinki powyższe mają nawet na prawidłowej kości udowej granice nadzwyczaj spadziste, co wywołuje znaczne skręcenie goleni. Objaw czwarty, nakoniec, znikanie zniekształcenia podczas ustawienia stawu kolanowego w zgięciu, jest wynikiem koniecznym swoistych nieprawidłowości anatomicznych, któreśmy powyżej uznali za przyczynę podstawową kolana koślawego. Tylko pod koniec rozgięcia ustawiają się naprzeciwko siebie odcinki kości niejednakowo wysokie podczas zgięcia zaś stykają się ze sobą prawidłowe powierzchnie końców stawowych, a z tego powodu niema tu już warunków, od których zależy nieprawidłowe ustawienie goleni w stosunku do uda.

Badanie kształtu kości i stawów na ludziach żywych potwierdza taki pogląd na istotę kolana koślawego. Jeżeli zegnijemy kolano pod kątem ostrym, przyczem właśnie najwyraźniej zaznaczają się odcinki górne kłykciów kości udowej, i wymacamy palcem brzeg zewnętrzny kłykcia zewnętrznego, to natrafimy na nadmiernie głęboko wyźłobioną fasetkę, która robi na nas takie wrażenie, jakgdyby palec zagłębiał się w powierzchnię stawową. W prawidłowym stawie kolanowym dołek ten jest tak płytki, że zaledwie można wyczuć go palcem, u dzieci zaś nigdy się on nie wyczuwa (HUTER).

Do pojęcia wręcz odmiennego doszedł MIKULICZ (1879). Autor ten robił pomiary na 12 preparatach kolana koślawego statycznego, jak również na osobnikach, z których 7 posiadało dwustronne kolano koślawe, a 5 — jednostronne. Pomiary tyczyły się kąta, który tworzy oś kości udowej z jednej strony z podstawą kolana, t. j. z płaszczyzną, przechodzącą przez wierzchołki kłykciów kości udowej, a z drugiej z linią nasad. Kąt pierwszy nazywa się kątem podstawy kolana (*Kniebasisswinkel*), a drugi—kątem nasad (*Epiphysenwinkel*). Pomiary wykazały, że kąt podstawy kolana, który prawidłowo waha się pomiędzy 76° — 84° . już to zbliża się do granic prawidłowych, już też jest znacznie mniejszy, różnica może dochodzić nawet do 23° . Takież zmniejszenie wykazuje i kąt nasad; wskutek tego różnica prawidłowa pomiędzy obydwoma kątami, wynosząca *maximum* 6° , a przeciętnie 1 — 2° , nigdy nie była przekroczona. Z tego MIKULICZ wywnioskował, że nierównomierność we wzroście tyczy się nie nasady, lecz trzonu kości udowej; wydłużony jest nie kłykiec wewnętrzny tej kości, lecz cała strona wewnętrzna dolnej trzeciej części jej trzonu. Przecięcia czołowe

preparatów, wziętych z trupa potwierdzają ten wniosek. Wzrost nierównomierny przyśrodkowego odcinka trzonu powoduje skrzywienie trzonu nazewnątrz, a *maximum* rzeczzonego skrzywienia znajduje się zawsze w pobliżu granicy nasady. A więc zwodniczy wynik badania na żywym był bardzo możebny i dopiero pomiary dokładne powyższych kątów, jak również badanie preparatów wykazać mogło, że nie nasada sama przez się rozrosła się krzywo, lecz że niejako zrosła się ona krzywo z trzonem kości.

Zresztą nie tylko dolna trzecia część kości udowej przyjmuje wyłączny udział w skrzywieniu — w stopniu mniejszym lub większym przyczynia się do tego i piszczel. Stopień ten da się określić za pomocą prostego wyliczenia, skoro oprócz wyżej wymienionego kąta podstawy kolana wiadomym będzie kąt zewnętrzny kolana koślawego, a mianowicie ten kąt, który tworzy piszczel z kością udową. Jeżeli od tego ostatniego odejmiemy pierwszy, to różnica otrzymana wyrażać będzie wielkość kąta pomiędzy podstawą kolana, a osią piszczeli. Kąt ten prawidłowo waha się pomiędzy 90 i 98°. MIKULICZ pomiarami swymi wykazał, że w kolanie koślawem jest on zawsze mniejszy. Cięcie czołowe przez piszczel wykazuje takie same skrzywienie jej nazewnątrz, jakie obserwowane było na kości udowej; tutaj również skrzywienie wypada nie w nasadzie, lecz w przyległej do niej części trzonu. Strzałka (*fibula*) zazwyczaj nie przyjmuje w tem żadnego udziału; tylko w wysokich stopniach kolana koślawego wzrost jej bywa powstrzymany.

Przyczynę powyższych skrzywień MIKULICZ upatruje w krzywicy i udawadnia to istnieniem objawów krzywicy na innych kościach tegoż samego osobnika, zgrubieniem okolic nasadowych, paciorkowatym zgrubieniem końców żeber, a zwłaszcza widocznem makro i mikroskopowem rozszerzeniem chrząstek nasadowych powyżej i poniżej kolana.

Jesteśmy przekonani, że krzywica wchodzi w grę w zapoczątkowaniu kolana koślawego, lecz nie znajdujemy powodów przekonywających, aby, wbrew mniemaniu ogólnemu, wyodrębnić krzywicę wieku młodocianego. Krzywica u dzieci rzeczywiście prowadzi do lekkiego skrzywienia kości udowej i piszczeli w sensie kolana koślawego, które jednakże nie wykracza z granic prawidłowych, a po wyleczeniu krzywicy i stwardnieniu kości dalej już się nie powiększa. Kolana koślawe tego rodzaju widzimy dosyć często, lecz nie wywołują one żadnych dolegliwości i bardzo niewiele wpływają na akt chodzenia, w ciągu całego okresu wzrostu pozostają bez zmiany, o ile nie ulegną działaniu czynników szkodliwych. Z liczby tych ostatnich na-

leży wymienić przedewszystkiem obciążenie nadmierne stawu kolanowego, co ma miejsce wraze dłuższego stania w zajęciu wyżej wymienionych uczni piekarskich, stolarskich, ślusarskich i księgarskich. Skoro tylko w przypadkach takich zmęczą się mięśnie, odznaczające się w tych razach często wiotkością wyjątkową, wtedy ciężar ciała spoczywa całemi godzinami na kościach i więzachs. Gdyby linia obciążenia kończyny przechodziła z każdej strony, poczynając od głowy kości udowej, środkiem pomiędzy kłykciami do środka kości skokowej, jak to bywa w warunkach normalnych, to by stanie długie wywoływało co najwyżej uczucie zmęczenia i ból niewielki w więzachs sklepienia stopy. Tutaj zaś linia obciążenia przechodzi z obydwóch stron przez kłykieć zewnętrzną. Wskutek tego strona zewnętrzna kończyny dźwigać musi więcej, aniżeli wewnętrzna; skutkiem tego ulega ona obciążeniu nadmiernemu, podczas gdy wewnętrzna jest nie obciążoną. Okoliczność ta nie może pozostać bez wpływu na chrząstkę nasadową w okresie wzrostu kości. Na stronie wewnętrznej, nieobciążonej wytwarza się kości więcej, aniżeli na zewnętrznej, jak stwierdził to i MIKULICZ na przecięciach czołowych z preparatów kolana koślawego. Że wzrost kości odbywa się tutaj na korzyść trzonu, a nie nasady, wynika to po prostu ze znanego faktu, że w płycce nasadowej warstwy komórek chrząstkowych kierują się prawie wyłącznie do trzonu, wzrost zaś nasady odbywa się przeważnie kosztem okostnej. Wobec takiego zachowania się płytek nasadowych już teoretycznie możnaby dowieść, że nasada nie bierze udziału w rozwoju kolana koślawego, co też MIKULICZ pomiarami kątów postawił obecnie poza obrębem wszelakiej wątpliwości.

Jeżeli więc poszukiwania anatomiczne i pomiary MIKULICZA dowodzą, że w znacznej, a może największej liczbie kolan koślawych, skrzywienie tyczy się najdolniejszego odcinka trzonu kości udowej a zupełnie nie zależy od nieprawidłowego wzrostu kłykiecia wewnętrznego w kierunku podłużnym, to ustawienie wyprostowanego kolana w odwodzie zyskuje przez to tylko inne, słuszniejsze wyjaśnienie. Objasnienie pozostałych objawów wyrażonego należycie kolana koślawego, a więc objaśnienie rozgięcia nadmiernego, skręcenia nazewnątrz i znikania zniekształcenia podczas zgięcia kolana, wymaga jednak przyznania istotnych, rzeczywistych zmian na powierzchniach stawowych kłykciów kości udowej; a według teorii HUETTERA objawy powyższe dadzą objaśnić się bez żadnej trudności.

Kolano koślawe pochodzenia krzywiczowego zazwyczaj zakończy swój rozwój jednocześnie z wyleczeniem krzywicy i co najwyżej przygotowuje grunt dla *genu valgum adolescentium*; to ostatnie zaś, pod

wpływem stałego działania warunków szkodliwych, osiąga zawsze stopnia coraz większego i jest w stanie doprowadzić do zupełnej niewydolności w pracy, bądź, z powodu bólu nie do zniesienia, bądź z powodu niepewnego stania i chodzenia. Bóle te zresztą nie dorównują mocnym bólom stopy koślawej statycznej, gdzie, jak to jeszcze usłyszymy (§ 532), sprawa dochodzi czasami do rzeczywistego zapalenia chronicznego. Sprawy zapalne kolana koślawego u osobników młodych osiągają najczęściej bardzo nieznacznego stopnia, tak, że o postaciach zapalnych kolana koślawego statycznego nie może być mowy. Dopiero w wieku podeszłym dołączyć się może do niego zapalenie zniekształcające (*arthritis deformans*), które wtedy opanowuje jednocześnie i inne stawy. Ten niewielki jednak stopień bólu, towarzyszącego kolanu koślawemu, idzie za to w parze z ogromnie rzucającym się w oczy zniekształceniem. Stopę płaską można zamaskować obuwem; kolano zaś koślawe, znaną nogę w X, widać już z daleka, a ludzie obarczeni tem kalectwem, narażeni są na różne niezasłużone drwiny.

§ 486. Leczenie kolana koślawego.

Kolano koślawe pochodzenia krzywicowego wyleczyć można w większości przypadków za pomocą starannej kuracji ortopedycznej; również i *genu valgum adolescentium* daje jeszcze pewne wyniki wraz z tego sposobu leczenia. Stopnie jednak najwyższe zniekształcenia tego zarówno jak i przypadki przychodzące do nas już w okresie zakończonego wzrostu kości, wymagają leczenia operacyjnego.

Znikanie zniekształcenia podczas zgięcia kolana nasunęło myśl C. HUETTEROWI wyzyskania tej własności podczas leczenia ortopedycznego. Autor ten doprowadzał kolano koślawe krzywicowe do takiego stopnia zgięcia, że zniekształcenie robiło się już niewidocznem i umocowywał staw w tem zlekka zgiętem położeniu za pomocą opatrunku gipsowego. Aby osiągnąć możliwie największy stopień działania gipsu, otaczał on pętlą z bandaży wewnętrzną powierzchnię kolana i silnie naciągał jej końce ku zewnątrz przez cały czas, dopóki opatrunek nie stwardniał. Pod działaniem pętli części wewnętrzne powierzchni stawowych przylegają do siebie bardzo mocno, zewnętrzne zaś uwolnione zostają od ucisku, tak że udo i goleń tworzą kąt zwrócony ku wewnątrz. Gdy opatrunek zupełnie stwardniał, a więc mniej więcej po upływie doby,

kazał on dzieciom chodzić, przyczem naturalnie kuląły one nieco z powodu zgięcia kolana. Po upływie 14 dni opatrunek, o ile wcześniej jeszcze nie uległ zniszczeniu, zmieniano, ponieważ po upływie tego czasu stawał się on zazwyczaj zbyt luźny. C. HUETER zawdzięczał temu sposobowi leczenia rzeczywiście dobre bardzo wyniki. Zboczenia, nie przynoszące 10° znikały w ciągu 2—3 tygodni, tak że wystarczał w tych razach jeden jedyny opatrunek. Zboczenia, dochodzące do 20° , wymagały leczenia w ciągu 4—6 tygodni, a 30° — 40° stopniowe znikały dopiero po upływie kilku miesięcy. Według naszego wyżej zaznaczonego poglądu na kolano koślawe rachitycznie można łatwo bardzo przypuszczać, że powyższy sposób ortopedyczny polega na prostowaniu powolnem skrzywionych lub nadłamanych kości. Dołącza się tu jeszcze dodatni wpływ tej okoliczności, że mali pacyenci nie mogą chodzić długo z nóżkami pod kątem zagipsowanemi, lecz zmuszeni bywają częściej przebywać w położeniu poziomem, podczas którego znika obciążenie chorobliwe miękkich kości.

W celu ortopedycznego leczenia *genus valgii adolescentium* zbudowano różne przyrządy, w których jednakże można dopatrzeć się jednej zasady ogólnej. Składają się one z dwóch rynienek, jednej dla zewnętrznej powierzchni uda i drugiej takiejże dla zewnętrznej powierzchni goleni; rynienki połączone są ze sobą za pomocą koła zębatego i śruby w ten sposób, że obracaniem śruby możemy ustawiać rynienki pod różnymi kątami jedna względem drugiej. Pas skórzany, przeciągnięty ponad kolaniem i umocowany do przyrządu, przenosi ruchy jego na kolano. Z początku ustawiamy przyrząd taki pod kątem odpowiadającym stopniowi odvodu goleni, a następnie zmniejszamy go codzień przez pokręcanie śruby. Tym sposobem wywieramy pewien ucisk, który oddziałuje na wewnętrzną część stawu, zewnętrzna zaś część staje wolną od ucisku. Skuteczności działania przyrządów takich nie można zaprzeczyć: należy je jednak nosić całymi miesiącami; dodatni zaś wynik ich działania objaśnia się tem, że za pomocą obciążenia na stronie wewnętrznej a ulgi na zewnętrznej, wzrost wewnętrznego odcinka chrząstki nasadowej zostaje zahamowany, na zewnętrznej zaś jest pobudzony. BARDELEBEN w praktyce szpitalnej i biednej zaleca opatrunek gipsowy z wążkami deseczkami. A mianowicie na stronie zewnętrznej kolana przymocowujemy do uda i goleni drewnianą lub żelazną szynę za pomocą dwóch pasów gipsowych okalających, a następnie przyciągamy do szyny staw kolanowy pasami, bandażem lub chustką. Należy nie zapominać przytem o starannem wywatowaniu, ponieważ przy brzegu opasek gipsowych łatwo zdarzyć się może zgorzel uciskowa.

Znamienny postęp w leczeniu ortopedycznym kolana koślawego zrobił DELORE (1874) swem t. zw *redressement forcé* czyli wyprostowaniem przez siłę w uśpieniu chloroformem. Nogę układamy na brzegu stołu operacyjnego w ten sposób, żeby kłykiec wewnętrzny kości udowej leżał jeszcze na stole, goleń zaś wisiła swobodnie w powietrzu. W chwili, gdy pomocnik mocno przyciska udo do stołu, obejmujemy goleń obydwoma rękami i wykonywamy raz po raz energiczne ruchy przywodzące. Należy przytem pokonać elastyczny opór kości, a wtedy słyszemy i czujemy wyraźne trzeszczenie, które, według DELORE, dowodzi albo pęknięcia okostnej pociąganej przez mocny więz boczny zewnętrzny, albo oddzielenia się nasady (§ 468). Potem możemy już nogę wyprostować i nałożyć opatrunek gipsowy. Sposób ten wydaje się na pierwszy rzut oka bardzo brutalnym i niepewnym, ponieważ działając na długie ramię goleń, nie możemy wiedzieć podczas prostowania, co właściwie poddaje się działaniu siły przy stawie i w stawie kolanowym. DELORE jednak wykonał ten zabieg więcej niż 200 razy i nie spostrzegł żadnych złych następstw. C. HUE-TER, RIEDEL, MIKULICZ i inni twierdzą, że oprócz bólu w ciągu pierwszych dni, dalszy przebieg niczem nie bywa zaburzony. Zazwyczaj operowani mogą chodzić już po upływie 6—8 tygodni w przyrządach zawiasowych. M. SCHEDE (1882) zmienił *redressement* DELORE'a w ten sposób, że zależnie od umiejscowienia głównego skrzywienia starał się nadłamać dolną trzecią część kości udowej, lub też górną trzecią część piszczeli. W celu tym należy ująć kości, zupełnie taksamo, jak celem zwykłej osteoklasy kości krzywicowych, tuż powyżej i poniżej kąta skrzywienia, i zginać stopniowo. Zazwyczaj następuje w razach tych oddzielenie, lub nadłamanie w kierunku linii nasadowych; wiemy bowiem, że złamania takie nie przebiegają ściśle na granicy pomiędzy chrząstką a kością, lecz w trzonie jej, w najmłodszych warstwach kostnych.

Operacja krwawa na kościach skrzywionych, *osteotomia*, przecięcie kości kolana koślawego, wykonana była po raz pierwszy w roku 1849 przez A. MAYERA (Würzburg). Zabieg ten jednak znany, jako osteotomia klinowa, kości piszczelowej, nie znalazł naśladowców, pomimo wyników dodatnich, otrzymanych przez MAYERA. Lękano się mianowicie zalecać go w cierpieniu, które zupełnie nie zagrażało życiu, przyczem za zejście operacji nie można było ręczyć. Z *osteostomią* podskórną piszczeli, którą wykonał BILLROTH w roku 1873—za pomocą dłuta snycerskie-

go, znowu zaczyna się okres leczenia operacyjnego kolana koślawego; lecz dopiero od czasu wprowadzenia aseptyki znikły pod tym względem wszelkie wątpliwości, a obecnie prędko następują po sobie różne sposoby leczenia operacyjnego. M. SCHEDE (1876) powrócił znowu do starego klinowatego wycięcia kości podług MAYERA, wykonywał je on za pomocą dłuta i w niektórych przypadkach poprzedzał ten zabieg liniową osteotomią strzałki. Drogą zupełnie nową obrał sobie OGSTON; ufny w ochronne działanie aseptyki, wymyślił on operację, za pomocą której dążył do zniesienia piłą i nożem różnicy domniemanej w wysokości kłykciów kości udowej. Według OGSTONA, w linii środkowej powierzchni wewnętrznej uda, na 6—7 ctm. powyżej wyniosłości kłykcia wewnętrznego kości udowej, wkłuwamy ostrospiczasty nóż do kości, następnie nóż ten, zwrócony ostrzem ku tyłowi, kierujemy w dół, ku przodowi i nazewnątrz, naukos, po powierzchni przedniej kłykcia, dopokąd wierzchołek noża nie znajdzie się w jamie stawowej, a właściwie w dole międzykłykciowym. Podczas wyjmowania noża z powrotem, przyciskamy mocno ostrze jego do kości, aby przeciąć okostną, wszystkie wogóle tkanki miękkie, jak również rozszerzyć ranę. Potem bierzemy piłę kończastą ADAMS'a i przepiłowywujemy kłykieć wewnętrzny ukośnie ku tyłowi (ryc. 318 s s). Następnie ujmujemy gołęń i przez siłę doprowadzamy ją do ustawienia prawidłowego, w trakcie tego nadpękają nieprzecięte warstwy korowe kości, które dotąd mocno utrzymywały jeszcze kłykieć, ostatni zaś przemieszcza się na parę milim. w górę (w kierunku strzałki ryc. 313). Na ranę kładziemy opatrunek aseptyczny, a poprawione ustawienie nogi utrwalamy za pomocą opatrunku gipsowego lub szynowego; kłykieć wewnętrzny na stałe przesunięty pozostaje ku górze i w położeniu tem przyrasta; zniekształcenie jest usunięte. Operacja OGSTONA zwróciła na siebie uwagę i znalazła wkrótce naśladowców w Anglii i Niemczech. Jednakże miała ona i swych przeciwników. Najślabszy zarzut, który jej robili, jest ten, iż jest ona bardzo niebezpieczną z powodu otwarcia stawu; z liczby bowiem 55 przypadków BARKERA (1879), gdzie ściśle przestrzegano aseptykę, jeden tylko skończył się śmiercią z powodu operacji. KOLACZEK (1880) na 20 blisko operacji OGSTONA w klinice Wrocławskiej nie widział ani jednego przypadku, w którymby można było uskarżać



Ryc. 318.

Cięcie piły (s s) przez podstawę kłykcia wewnętrznego podczas operacji OGSTONA, mającej na celu korekcję kolana koślawego.

się choćby na najłżejsze zaburzenie w przebiegu gojenia się rany; równie pomyślnie świadczy PARTSCH o dalszych 14 przypadkach, operowanych w tejże klinice (1884). W przeciwstawieniu do wyliczeń tego rodzaju niewiele mogłyby zaważyć nieliczne przypadki niepomyślne, jakie przytaczają np. B. SONNENBURG i SCHÖNBORN, jeżeli tylko operacja OGSTONA nie wpływa pozbawiająco na czynność stawu i jeżeli, jak twierdzono, przedstawia ona rzeczywiście najwięcej właściwy sposób korygowania kolana koślawego. Odnosnie do punktu pierwszego należy zaznaczyć, że jednocześnie z przesunięciem ku górze kłykcia wewnętrznego ma miejsce przemieszczenie jego ku linii przyśrodkowej. Ziejąca szczelina kostna w stawie, która powstaje musowo, a której obecność wykazał ostatecznie THIERSCH na jednym z preparatów, otrzymanym w 6 tygodni po operacji, napewno nie dopomaga do swobody ruchów, a oprócz tego kryje się tu niebezpieczeństwo powstania zniekształcającego zapalenia stawu (*arthrititis deformans*), które bardzo często dołącza się późno do złamań wewnątrzstawowych. Punkt drugi zawiera argument najwięcej obciążający. Operacja OGSTONA ma za swą podstawę to, że kolano koślawe jest wynikiem różnicy w wysokości obydwóch kłykciów. Pogląd zaś taki nie zgadza się nawet z teorią HUETTERA (§ 485); mianowicie, według tej teorii różnica w wysokości ogranicza się tylko do tych części kłykcia kości udowej, które pod koniec rozgięcia stykają się z brzegiem przednim piszczeli, oprócz zaś tego według niej i piszczel przyjmuje udział w zniekształceniu. Teraz zaś, na mocy badań anatomicznych MIKULICZA, wiemy, że w przeważającej liczbie przypadków mamy do czynienia ze wzrostem niesymetrycznym na wewnętrznym i zewnętrznym odcinkach płytki nasadowej, a niekiedy ze skrzywieniami krzywicowego pochodzenia, jak również z nadłamaniami kości udowej i piszczeli. Skrzywienie może przeto znajdować się poza linią nasadową w samym trzonie kości; operacja więc OGSTONA robiona jest w miejscu zupełnie nieodpowiednim, a w dodatku bardzo niebezpiecznym. Zresztą zarzucona ona została niedawno przez samego OGSTONA.

Najwięcej odpowiednie, a prócz tego najmniej niebezpieczne dla późniejszej używalności stawu kolanowego są te osteotomie, które przecinają kość z w n ą t r z s t a w u. Od mniejszego lub większego udziału w zniekształceniu jednej lub obydwóch kości, zależyć będzie, czy zmuszeni będziemy przecinać kość udową, piszczel, czy też obydwie te kości jednocześnie. Pomiar „kąta podstawy kolana” (*Kniebasiswinkel* § 485) mają przytem znaczenie rozstrzygające. W tych rzadkich bardzo przypadkach, w których kolano koślawe

zależy przeważnie od skrzywienia piszczeli, środkiem najczęściej odpowiednim do korekcyi będzie sposób BILLROTHA i M. SCHEDEGO. W największej jednak liczbie przypadków bywa skrzywiona kość udowa na granicy pomiędzy nasadą i trzonem i z tego powodu najczęściej stosowane bywa przecięcie kości nadkłykciowej MŁC EWENA (1878) (*osteotomia supracondylaris*). Zabieg ten zaczyna się od wkłucia noża ostrościczastego na wewnętrznej powierzchni uda, w miejscu krzyżowania się dwóch linii, z których jedna przebiega w poprzek na szerokość palca ponad granicą górną kłykcia zewnętrznego, druga biegnie na dół, w kierunku podłużnym, na 2 ctm. z przodu od ścięgna mięśnia przywodzącego wielkiego (*adductor magnus*). Nożem przenikamy aż do kości i rozszerzamy ranę kłutą ku górze, aby otrzymać cięcie 4 do 5 ctm. długie. Pod kierunkiem noża wprowadzamy do rany „osteotom” — mocny i bardzo ostry klin stalowy, którego koniec górny jest ośmiokańciasty i zakończony główką. Skoro osteotom dosięgnie kości, nóż wyciągamy; osteotom zaś przekręcamy w taki sposób, aby ostrze jego ustawiło się pod kątem prostym do trzonu kości udowej, a następnie wbijamy go w kość za pomocą krótkich, lecz mocnych uderzeń młotka. Trzon należy przedłutować aż do zewnętrznej blaszki kostnej. Pozostałość łamiemy za pomocą powolnego ruchu przywodzącego, ująwszy gołęń ustawioną w rozgięciu. Kończyna może być już teraz wyprostowana, ponieważ szeroka, zwężająca się ku zewnątrz szpara kostna zezwala na wzajemne zbliżenie się kości. Potem pokrywamy ranę opatrunkiem aseptycznym, kończynę wkładamy w szynę, która po ośmiu dniach, po zagojeniu się już rany, może być zastąpiona opatrunkiem gipsowym, lub ze szkła wodnego. Zagojenie zupełne następuje po 6—8 tygodniach, potem zaś zaczynamy wykonywać kolaniem ruchy bierne i czynne. Opisany tylko co sposób swą prostotą i brakiem niebezpieczeństwa wyróżnia się z pomiędzy wszystkich osteotomii, które dążą do korygowania kolana koślawego w końcu dolnym kości udowej. Wycinanie klina z kości, jak to zalecał sam MŁC EWEN w roku 1877, wymaga znacznie większej rany w częściach miękkich i jest zrudne z powodu wydobywania wiórów kostnych. Toż samo da się powiedzieć i o naświadowaniu i następczem dłutowaniu, jak to robił BILLROTH; sposób CHENE'A (1877), wydłutowanie klina skośnego z podstawy kłykcia wewnętrznego, naraża staw na niebezpieczeństwo.

Wyniki osteotomii MŁC EWENA w przypadku kolana koślawego nie pozostawiają nic do życzenia. Z liczby 810 własnych jego przy-

padków, operowanych do roku 1884, dwa tylko zakończyły się śmiercią; pozostałe dały wyniki zupełnie zadawalające, tak pod względem usunięcia zniekształcenia, jak i pod względem używalności kończyny. Podobnie brzmią dane innych operatorów, którzy posługiwali się metodą MAC EWENA.

§ 487. Kolano łękowate, szpotawe (*genu varum*).

Pod mianem kolana łękowatego należałoby rozumieć ustawienie w przywodzie goleni, rozgiętej w kolanie; jednakże oddawna już powszechnie wiadomo było, że skrzywienie tutaj znajduje się nie w samym stawie kolanowym, lecz tuż powyżej kolana w kości udowej, lub poniżej kolana w piszczeli. Kolano łękowate należy z bardzo nielicznymi wyjątkami do skrzywień pochodzenia krzywcowego, które powstają, już to wskutek nadłamania miękkich kości krzywcowych, już też należy uważać je za zбочenia we wzroście dotkniętych krzywicą chrząstek nasadowych. W tym przypadku jak i w innych krzywcowych skrzywieniach kości (§ 542), jesteśmy w stanie coś pomódz, pomijając operację, tylko do czasu, a mianowicie, dopokąd krzywica jest jeszcze w rozwoju. Kości wtedy są o tyle miękkie, że poddają się wyciągającej sile pasa, przytwierdzonego do bocznej szyny stalowej. Według R. v. VOLKMANN, w przypadku świeżym można kość prostować nawet z pomocą plastra lepkiego. W okresach późniejszych, gdy kości krzywcowe nie poddają się już środkom tak niewinnym, możemy odcinki skrzywione z powodzeniem naginać lub nadłamywać w uspieniu. W celu tym należy ująć nogę rękami tuż powyżej i poniżej skrzywienia, a kąt wystający przyciskać do krawędzi stołu. Tego rodzaju ręczne łamanie kości (*osteoclasia*) ma stanowczą wyższość nad łamaniem za pomocą przyrządów odpowiednich, jak np. osteoklastu RIZZOLI'ego. Wynik osiągnięty utrwalamy opatrunkiem gipsowym, lub ze szkła wodnego.

Jeżeli od powstania skrzywienia rachitycznego upłynęło już parę lat, to krzywica jest już wyleczona; wtedy na miejsce kości miękkiej zjawiała się kość twarda, sklerotyczna, która bez operacji prostować już się nie daje. Koniecznym zabiegiem chirurgicznym będzie w tych razach *osteotomia*, która znalazła w przypadkach takich ogólne zastosowanie znacznie wcześniej, aniżeli w przypadkach kolana koślawego. Tutaj znów A. MAYER (Würzburg), który zajmował się skrzywieniami kości długich w czwartym dziesiątku bieżącego stulecia, zajął się

i kolauem łękowatem. Za pomocą cięcia podłużnego, drażącego do kości obnażał on wierzchołek skrzywienia, oddzielał okostną i wypilowywał ze skrzywionego miejsca odpowiedni klin. Za każdym razem zaszywał on ranę części miękkich, aby mogła zagoić się doraźnie, a wtedy rana kości goiła się tak, jak złamanie podskórne. Wyniki otrzymane przez MAYERA były, zwłaszcza jak na owe czasy, zadziwiające. Z liczby 20 różnych osteotomii, o których wspomina on w r. 1856, tylko jeden przypadek zakończył się śmiercią. Od czasu wprowadzenia aseptyki o s t e o t o m i a k l i n o w a należy do zabiegów zupełnie pozbawionych niebezpieczeństwa. Zresztą obecnie nie wykonywa się ona już osteotomem HEINEGO, lub kończastą piłą, lecz dłutem snycerskim, co w roku 1870 zapoczątkował BILLROTH w technice osteotomii. Potem nakładamy opatrunek aseptyczny i z początku unieruchamiamy kończynę za pomocą szyny, a później, gdy rana części miękkich zbliźni się, dajemy opatrunek gipsowy.

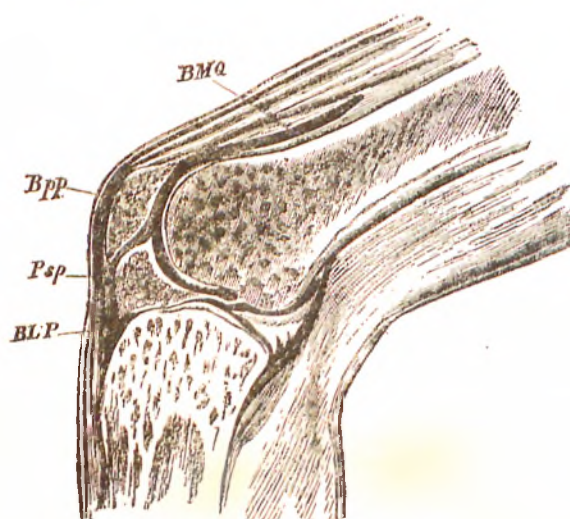
Dlatego, aby ustrzedz się groźnego dostępu powietrza podczas operacji, zalecał B. v. LANGENBECK, w roku 1852, o s t e o t o m i ę p o d s k ó r n ą; pierwotnie obmyślił on ją w celu usunięcia zeszywnienia w stawie biodrowym, lecz potem rozeiagnął wskazanie do niej i na skrzywienia pochodzenia krzywicowego. Przez stosunkowo niewielką ranę skóry, dziurawił on kość za pomocą świdra, tak zrobiony kanał wprowadzał piłkę kończastą (*Stichstige*) i przepiłowywał $\frac{1}{3}$ grubości kości; pozostałość łamał, lub zginał. Aseptyka uczyniła zabieg ten zbyt cennym.

§ 488. Choroby kałek śluzówkowych w okolicy stawu kolanowego.

Kaletki śluzówkowe (*b. mucosae*) otaczające staw kolanowy, zarówno jak pochwy ścięgien, podlegają z wyjątkami nielicznymi takim samym sprawom zapalnym, jak i maziówka stawu.

Zapalenie kaletki przedrzepkowej (*bursitis praepatellaris*), umiejscowionej przed rzepką (ryc. 319, Bpp), ze względu na swą częstość, najpierw zasługuje na omówienie. We wszystkich postaciach swych, a więc czy jako zapalenie surowicze, połączone z wodniakiem (*hydrops*), czy jako zapalenie ropne, z następczą ropówką, czy nakoniec w postaciach zapalenia hiperplastycznych, wszędzie mamy wierny, chociaż znacznie zmniejszony obraz odpowiednich cierpień samego stawu kolanowego. Tylko powierzchowne położenie kaletki pod skórą i na rzepce broni nas dostatecznie od pomieszania

jej cierpień z odpowiedniami cierpieniami stawu. Wrazie obecności wysięku surowiczego wyczuwamy chęłbotanie nie z obydwóch stron rzepki, jak we wodniaku kolana (*hydarthros genu*), lecz na powierzchni kości, a nadto wysięk przedstawia się w postaci guza bardzo ograniczonego, nie większego od jaja gęsiego, i rzadko tylko dochodzącego do wielkości pięści. Ropówka, rozwijająca się z zapalenia ropnego kaletki przedrzepkowej, niekiedy bywa bardzo rozległą i przebiega z bardzo wysoką gorączką; jednakże w przeciwstawieniu do ropówki, rozwija-



Ryc. 319.

Przecięcie strzałowe stawu kolanowego. Psp — Falda rzepkowa maziówki (*plica synovialis patellaris*). BMQ — Kaletka mięśnia czterogłowego. Bpp — Kaletka przedrzepkowa. PLP — Kaletka więzu rzepkowego.

jącej się ze zropiałego stawu, szerzy się ona nie pod mięśniami, lecz pod skórą, lub powięzią, zależnie od położenia kaletki, która, według poszukiwań GRUBERA, LUSCHKI i v. LINHARTA, znajduje się pomiędzy skórą a powięzią, lub między powięzią a ścięgnem mięśnia czterogłowego. W przypadkach rzadkich zdarza się jeszcze kaletka śluzówkowa pomiędzy ścięgnem a okostną; zropienie jej naraża na niebezpieczeństwo staw kolanowy. *Synovitidem tuberosum et papillarem* kaletki przedrzepkowej należy pożytywać za równoważną z zapaleniem stawów zniekształcającą (*arthritis deformans*). Cierpienie to prowadzi do takich samych zgrubień i guzów włóknistych na we-

wewnętrznej powierzchni kaletki śluzówkowej, jakie widzieliśmy w samym stawie. Z chwilą przerwania się szypuły, mnogie te włókniaki stają się swobodnymi i stanowią wtedy znane ciała ryżowe (*corpora oryzoidea*), które niekiedy całymi setkami mogą wypełniać jamę kaletki. Leczenie zapalenia w ostrej postaci polega na nacięciu (*incisio*), w postaci zaś przewlekłej i wrazie powstania ciałek ryżowych zasadza się na nacięciu i wtarceniu chlorku cynku. W pewnym przypadku ja wyciąłem worek o bardzo grubych ścianach wielkości pięści i otrzymałem szybkie zagojenie.

Cierpienia kaletki śluzówkowej mięśnia podkolanowego mają o tyle odmienne stosunki, że kaletka ta szeroko komunikuje się z jamą stawu kolanowego, a w rzeczywistości stanowi tylko wypuklenie tej ostatniej. Pod względem klinicznym mają wielkie znaczenie wysięki surowicze (wodniaki) kaletki podkolanowej. Umiejscawiają się one na tylnej powierzchni stawu kolanowego i podczas zgięcia kolana występują w postaci kulistego guza wielkości jaja kurzego, umiejscowionego w odcinku zewnętrznym dołu podkolanowego. Wodniaki te są bardzo zbliżone do ganglionów pochodzenia stawowego i charakteryzują się tem, że znikają, skoro tylko staw kolanowy będzie zlekka rozgięty. Objaw ten jest łatwy do zrozumienia, jeżeli tylko uprzytomnimy sobie, że kaletka podczas takiego ustawienia stawu jest więcej pojemną, aniżeli w położeniu silnego zgięcia (§ 475) i że napięcie tylnej ściany kaletki śluzówkowej podczas rozgięcia musi przepychać płyn z zachyłka do wielkiej stawowej jamy maziowej. Oprócz tego rodzaju wodniaków dołu podkolanowego (*Kniekehlenhygromen*)—tym mianem bowiem oznaczamy przepuklinowe wodniaki maziówki, zwłaszcza jeżeli z powodu spraw zapalnych komunikacja z torebką stawową zostanie zwężona lub przerwana zupełnie—zdarzają się wodniaki kaletki mięśnia półbłoniastego i brzusznołydkowego (*gastrocnemius*). Co do tych ostatnich, to wiadomem jest, że one rzadko tylko komunikują z jamą stawu kolanowego.

Pod względem leczenia wodniaków kaletek śluzówkowych należy zaznaczyć, że w przypadkach, w których może być wykazana łączność ich ze stawem w sposób wyżej opisany, należy wystrzegać się leczenia operacyjnego, a nawet mniej niebezpiecznego zabiegu, jako to nakłucia i zastrzyknięcia jodyny. Również niema co myśleć o wycinaniu ich (*excirpatio*), ponieważ nie dające się uniknąć w takim razie otwarcie torebki stawowej może spowodować niebezpieczne ropienie stawu. A nawet takie wodniaki (*hygroma*) dołu podkolanowego, których związek z jamą stawu podkolanowego nie może być wy-

kazany, najlepiej uważać za *noli metangere* pod względem zabiegu krwawego. Dolegliwości chorych są bardzo małe, najmniejsze zaś połączenie pomiędzy wodniakiem, a jamą stawową, chociażby w postaci prawie zamkniętego kanału, może spowodować po wyłuszczeniu zropienie stawu. HEINECKE przytacza pewien przypadek, który w taki właśnie sposób zakończył się śmiercią i zwraca uwagę na podobnie smutne doświadczenia VELPEAU. R. v. VOLKMANN i KÖNIG radzą leczyć wodniaki (*hygroma*) dołu podkolanowego za pomocą ucisku opaską elastyczną.

C. HUETER zwrócił jeszcze uwagę na dwie niewielkie kaletki tuki śluzówkowe, umiejscowione na obydwóch nadkłykciach kości udowej. Przekonał się on, że podskórne wylewy krwawe w okolicach pomienionych przybierają swoistą ograniczoną postać; to naprowadziło go na myśl o istnieniu w miejscach tych kaletkowych przestworów, co też później dowiedzionem zostało przez niego na trupach. W. GRUBER potwierdził również istnienie w miejscach tych kaletek śluzówkowych nadkłykciowych (*bursae mucosae epicondylaricae*). Kaletki pomienione znajdują się w tych miejscach, gdzie więzy boczne stawu kolanowego przyczepiają się do nadkłykciów kości udowej. Rzadko kaletki wspomniane występują w postaci jam o ścianach gładkich, średnicy od 1 do 2 ctm.; najczęściej są to nieprawidłowo ukształtowane przestwory, których granice gubią się w szczelinach powięzi łącznotkankowych. Prawie że nie można by uznać ich za kaletki, gdyby pod względem spraw chorobowych nie były one podobne do innych kaletek śluzówkowych. Ropienie w kaletkach tych pochodzenia urazowego, z następczą ropówką, dają objawy podobne do odpowiednich stanów kaletki przedrzepkowej.

Zapalenie surowicze kaletki więzu rzepkowego (*bursa ligam. patellaris*) (BLP ryc. 319) dokładnie opisane zostało przez TRENDELENBURGA. C. HUETER, również spostrzegł raz jeden cierpienie powyższe. Umiejscowienie obrzmienia chęłboczającego powyżej guzowatości piszczeli należyce broni nas od wzięcia tego cierpienia za analogiczne cierpienie stawu kolanowego. U ludzi, którzy podczas pracy zmuszeni są do pełzania na kolanach, wytwarza się niekiedy kaletka przedpiszczelowa (*bursa praetibialis*) w tkance łącznej na guzowatości piszczeli. I w tej wypadkowego pochodzenia kaletce mogą powstawać wodniaki (*hydrops*) i sprawy ropne.

§ 489. Ciała swobodne w stawie kolanowym.
Guzy stawu kolanowego i jego otoczenia.

Przeważająca liczba swobodnych ciał stawowych przypada na staw kolanowy. Wszystko więc, co się mówi w chirurgii ogólnej o powstawaniu, objawach i leczeniu ciał stawowych, tyczy się przede wszystkim tego właśnie stawu. Tutaj w krótkości możemy zaznaczyć, że objawy swobodnego ciała stawowego występują niekiedy bardzo charakterystycznie, chociaż wycucie ich udać się może nie zawsze. Są jedni chorzy, którzy podczas chodzenia doznają zupełnie nagle tak silnego bólu, że nie mogą utrzymać się na nogach, a choćby zrobić jeden krok dalej; drudzy znów doznają straszliwego bólu przy zmianie pozycji stojącej na chodzącą, lub odwrotnie. W razach tych bez wszelkiej wątpliwości ma miejsce uwięznięcie ciała swobodnego pomiędzy powierzchniami stawowymi, chociażby najskrupulatniejsze badanie wykryć go nie zdołało. Jeżeli nie chcemy zadowolnić się w przypadkach takich przepisaniem choremu ściśle obejmującego staw elastycznego nakolannika, któryby zapobiegał rozległym bardzo ruchom, a tem samem i uwięznięciu ciała swobodnego, to nie pozostanie nic innego, jak szerokie otwarcie stawu, ma się rozumieć, pod ochroną najściślej aseptyki. W innych znów przypadkach ciała swobodne dają się wycuć zupełnie wyraźnie w wielkim zachyłku pod m. czterogłowym i wędrują z miejsca na miejsce z błyskawiczną szybkością. Ostatniej kategorii ciała swobodne często są mało dolegliwe, mogą jednak czasem zmienić położenie swe i przedostać się do głębszych odcinków jamy stawowej. W każdym przypadku ciała swobodnego mamy do czynienia z pewnym stopniem podrażnienia stawu, a więc zazwyczaj oprócz ciał obcych znajdujemy obecność umiarkowanego wysięku surowiczego w torebce stawowej.

Równie nieprzyjemną rzeczą, jak obecność ciał swobodnych, są pół swobodne ciała w stawie kolanowym. Do nich zaliczają się zwłaszcza kawałki łąkotek (*meniscus*), które częściowo odrywają się wskutek urazu (§ 469, koniec) i wiszą tylko na małej szypule. One również uwięzają pomiędzy powierzchniami stawowymi i zależnie od blizkiego sąsiedztwa ze stykającymi się powierzchniami stawu znajdują się w warunkach więcej sprzyjających uwięznięciu, aniżeli ciała, swobodnie wędrujące w wielkim zachyłku maziówki pod ścięgnem mięśnia czterogłowego.

Co się tyczy leczenia ciał swobodnych w kolanie, powołujemy się na chirurgię ogólną. Niebezpieczeństwo otwarcia stawu kolano-

wego pod ochroną aseptyki obecnie jest tak małe, że możemy bez wachania zrobić nacięcie torebki i usunąć ciało swobodne. (Porównaj takąż operację na stawie łokciowym § 394).

Jako postać guzów wewnątrzstawowych zasługują na uwagę duże kosmki stawowe (*Gelenkzotten*), które podobnie do ciał swobodnych mogą uwięznąć podczas ruchów pomiędzy powierzchniami stawowymi i wtedy wymagają takiegoż samego leczenia. C. HUETEROWI udało się w pewnym przypadku wykryć za pomocą *myoponu*, dzięki bardzo wyraźnemu szmerowi tarcia miejsce, w którym usadowiła się kosmka; otworzył on torebkę i wyciął kosmkę stawową. Pod osłoną aseptyki nastąpiło zagojenie doraźne. W przypadkach rzadkich spostrzegano tłuszczaki, wychodzące z obfitujących w tłuszcz więzów skrzydłowatych (*lig. alaria*). R. v. VOLKMAN, KÖNIG, LAUENSTEIN, WAGNER usuwali podobne tłuszczaki za pomocą aseptycznego nacięcia stawu. O s y f i l o m a c h, gumatach torebki, połączonych z wysiękiem wodnistym, wspomina KÖNIG. Nakoniec notowano kilka przypadków mięsaka maziówki; wymagają one amputacji uda,

Nigdzie na kończynach nie trafiają się tak często mięsaki kości, jak w końcu dolnym kości udowej i w górnym końcu piszczeli. Energiczny wzrost kości, co już zaznaczyliśmy w § 478, mówiąc o warunkach sprzyjających sprawom zapalnym w tych miejscach, wytwarza jak się zdaje grunt podatny i dla mięsaków. Niekiedy guzy te pojawiają się już w końcowym okresie wzrostu kości, przed 20 rokiem, jednakże częściej trafiają się u ludzi dorosłych; należy więc przypuścić, że chociaż zawiązki guza powstały w okresie wzrostu, jednak do zupełnego rozwoju dochodzą one dopiero później. Mięsaki rozwijając się mogą ze szpiku kostnego (*myelogene*), z okostnej (*periosteogene*) i z kości (*parosteale*). Postać pierwsza jest najczęstsza. Mięsaki pochodzenia szpikowego przerastają aż do powierzchni stawowych, zwłaszcza często zdarza się to na dolnym końcu kości udowej, gdzie guzy te dochodzą do pokrytej chrząstką powierzchni jej kłykcików, lecz nie przeżerają chrząstek i torebki: Współudział stawu w cierpieniu tem zaznacza się tylko przesiękiem surowiczym, który zależy od zastojów krwi żyłnej i limfy. W okresach początkowych rozrastania się guza, dopokąd mięsak rozwija się w szpiku kostnym, trudno bywa zrobić właściwe rozpoznanie, i z tej przyczyny w okresie tym można jeszcze poczytać cierpienie powyższe za zapalenie stawu ziarninowe (*synovitis granulosa*). Później nowotwór przerasta przez blaszki korowe kości i tworzy guzy wielkości głowy, a nawet jeszcze większe. Wtedy już napewno rozpoznać można cierpienie właściwe

nawet z samej wielkości guza. W przypadkach obfitego rozwoju naczyń w mięsakach kostnych zjawiają się szmery auskultacyjne, szmery te mogą mieć pewne podobieństwo do drżenia tętniaków. Rokowanie w mięsakach *quoad recidivum* jest bardzo złe. Jeżeli za pomocą amputacyi pośrodku uda (§ 496) dążyć będziemy do doszczętnego usunięcia guza, to zdarzyć się może, że ogniska wtórne usadowiły się już w szpiku górnej połowy kości udowej, a w takim razie wznowa w kikucie następuje bardzo szybko. Wyłuszczenie kości udowej (§ 466) więcej zabezpiecza od wznowy miejscowej, lecz nie zawsze ochrania od przerzutów w płucach i wątrobie.

Koniec dolny kości udowej jest najbardziej ulubionem miejscem wyrosli chrzęstnej, *exostosis cartilaginea*; jest to jednak postać, spostrzegana wogóle bardzo rzadko. Występuje zaś jako narośl kostna, okrągłej formy, o budowie gąbczastej i powierzchni nierównej, od 3 do 10 ctm. długości i pokryta bywa mniej lub więcej grubą warstwą chrząstki. Niekiedy narośl taka otoczona bywa torebką, wypełnioną mazią—*exostosis bursata*—a większe jeszcze podobieństwo do stawu bywało wtedy, gdy w przypadkach niektórych (BILLROTH, BERGMANN, v. VOLKMANN) znajdowały się w torebce kawałki chrząstki szklistej, prawdziwe myszy stawowe; w przypadku v. BERGMANNA, opisanym przez FEHLISENA, było ich do 50 sztuk. Zjawienie się wyrosli chrzęstnych we wczesnym okresie wieku dziecięcego, jak również zwykle usadowianie się ich w pobliżu stawu, dowodzi związku ich z chrząstką nasadową. Prawdopodobnie chodzi tu o zbłąkanie się zawiązków chrzęstnych, które następnie same przez się wytwarzają kość w kierunku nieprawidłowym. Pojęciu tego rodzaju nie przeczą zupełnie przypadki, w których pojawienie się wyrosli chrzęstnej zauważono dopiero u ludzi dorosłych i wykazano łączność jej powstania z urazem, ponieważ usposobienie do guza zawsze mogło być wrodzonym. Godnym uwagi jest stosunek narośli tych do sąsiedniej torebki stawowej. Niektóre z nich, w miarę wzrostu kości w kierunku podłużnym, przesuwają się w górę na trzon, inne zaś pozostają w bezpośrednim sąsiedztwie z końcem stawowym. Taki właśnie stosunek do końca stawowego miały spostrzegane przez BILLROTHA i v. BERGMANNA wyrosle otorbione (*exostoses bursatae*). W przypadku opisanym przez STANLEY'a torebka nowotworu łączyła się ze stawem kolanowym; v. VOLKMANN obserwował wyrośl chrzęstną, która sterczała do stawu. Powyższą rozmaitość w umiejscowieniu wytłumaczyć by można w ten sposób, że w jednym szeregu przypadków wyrośl, znajdując się tuż na granicy trzonu, zrasta się z nim i, w miarę wzrostu, posuwa się ku górze, w innych zaś przypadkach pozostaje

w związką z nasadą. Z początku wyrosł otoczona bywa przez torebkę stawową, później jednak może odsznurować jakiś zachyłek torebki stawowej w postaci zatoki (v. VOLKMANN). Leczenie operacyjne podobnych narośli, jako najodpowiedniejsze, zasadza się na obnażeniu i odpłukaniu lub odbiciu gaza dłutem, w przypadkach, gdy staje się on powodem wielkich dolegliwości. Wyrosłe otorbione, znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie ze stawem, wymagają ścisłej aseptyki w czasie operacji, zwłaszcza, że komunikacja ich z torebką stawową nie może być zawsze z pewnością wyłączona.

Z pomiędzy guzów części miękkich zasługują tylko na uwagę tętniaki tętnicy podkolanowej (*aneurysma art. popliteae*) w miejscu podziału jej na tętnicę piszczelową przednią i tylną (*art. tibialis antica et postica*). Zapalenie tętnic zniekształcające (*endarteritis deformans*) bywa tutaj, jak i w innych miejscach podziału wielkich tętnic na dwie gałęzie równej wielkości, stosunkowo często przyczyną powstawania tętniaka (§§ 169, 364, 461). Pod względem rozpoznawania tętniaka w tem miejscu kierować się należy prawidłami ogólnemi. W leczeniu posługiwano się ze zmiennym wynikiem uciskiem palcami tętnicy udowej, podwiązaniem jej (§ 443), lub nakoniec sposobem forsownego zginania kończyny w stawie kolanowym. Za sposób niezawodny uważać należy rozcięcie i wyłuszczenie worka tętniakowego, poprzedzone podwiązaniem naczynia do — i odprowadzającego — sposób ANTYLLUSA. Oddzielanie worka od żyły podkolanowej wymaga szczególnej ostrożności. Jeżeli zrosty są zbyt mocne, natenczas musimy zdecydować się na wycięcie ich po uprzednim podwójnem podwiązaniu żyły, jak to w pewnym przypadku uczynił KÖHLER (1886) z wynikiem dodatnim. Według zestawienia tego autora znanych jest od roku 1875 nie więcej jak 14 aseptycznie wykonanych wyłuszczeń tętniaków podkolanowych, żaden z nich nie zakończył się nieszczęśliwie.

§ 490. Nacięcie stawu—*arthrotomia*, sączkowanie i płukanie aseptyczne stawu kolanowego, wycięcie torebki maziowej—*arthrectomia*.

O wskazaniach do nacięcia, sączkowania i przepłukiwania stawu, mówione było w §§ 473 i 479. Są to operacje z czasów najnowszych, datujące od wprowadzenia aseptyki; dawniej zaś nie można nawet było myśleć o otwarciu stawu w licznych miejscach i przeciągnięciu sączków gumowych. Sposoczenie śmiertelne

byłoby wtedy zwykłym zejściem podobnego zabiegu, podczas gdy obecnie zwalczamy skutecznie za pomocą sączków niebezpieczne ropienia stawu kolanowego i często otrzymujemy wyleczenie.

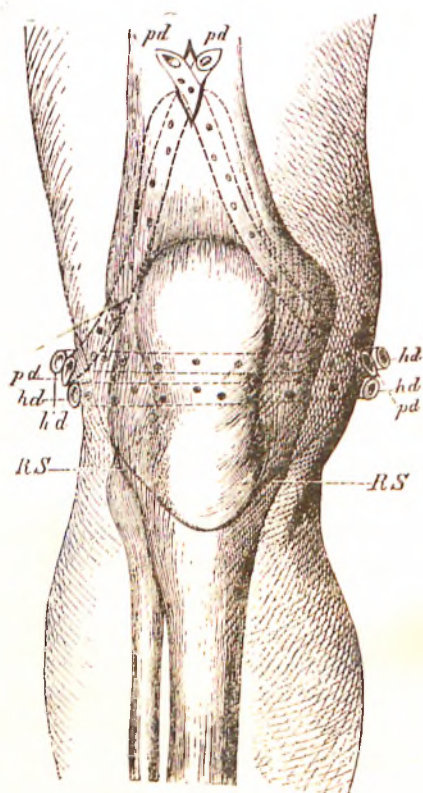
Do prawidłowego wykonania sączkowania stawu kolanowego C. HUETTER podał następujące prawidła, zasługujące na uwagę. Pierwsze nacięcie stawu należy zrobić tuż przed więz. bocznym (*lig. laterale*) wewnętrznym lub zewnętrznym, zależnie od większego lub mniejszego wypuklenia przez ropę części wewnętrznej lub zewnętrznej torebki stawowej. Wypuklenie to, dające się jeszcze powiększyć przez ucisk palcami ręki lewej, ułatwia wkłucie noża, poczem następuje natychmiast cięcie do 3 cm. długości. Podczas tego, kiedy zawartość jamy stawowej odpływa nazewnątrz, wprowadzamy zamknięte kleszczyki zwyczajne (*Kornzange*) pod rzepkę w poprzek stawu, będącego w zupełnem rozgięciu, i przepychamy je do przeciwległej ściany torebki stawowej. Pod kierunkiem ramion kleszczyków, które można nieco otworzyć, robimy drugie cięcie do 1,5 cm. długie i przeciągamy w poprzek jeden lub dwa sączki. Teraz następuje 3 nacięcie na najwyższym punkcie torebki stawowej, pod ścięgnem mięśnia czterogłowego uda (*extensor quadriceps*). Cięcie to również robimy z pomocą kleszczyków, przesuając je z najpierw zrobionego otworu w górę. Podczas wyciągania kleszczyków przeciągamy trzeci sączek, czwarty zaś wprowadzamy przez drugi boczny otwór w stawie (ryc. 320 str. 1372).

Tego rodzaju rozmieszczenie sączków zabezpiecza zupełnie, jak można przekonać się o tem na trupach, odpływ zawartości stawu, jak również dopływ roztworów, wstrzykiwanych w celach antyseptyki.

Tylko niewielka część stawu z tyłu, po za więzami krzyżowymi (*lig. cruciata*), nie znajduje się w styczności z sączkami i nie podlega wylwom przepłukiwania. O ile wykazują doświadczenia na trupach, sączkowanie tej tylnej części torebki możebne jest tylko po przecięciu więzów krzyżowych, co trudno jest wykonać na człowieku żywym; naraża to na niebezpieczeństwo tętnicę podkolanową, staw zaś pozbawia ważnych więzów podtrzymujących. Na szczęście, doświadczenie uczy, że podczas ostrego ropnego zapalenia stawu, które przeważnie wymaga sączkowania, część tylna stawu bywa zupełnie wolną od zapalenia, ponieważ za pomocą więzów tych odgraniczona jest ona zupełnie od części przedniej. W większości więc przypadków wystarcza wyżej podany sposób sączkowania. Zamiast kleszczyków zwyczajnych można wprowadzić do pierwszego otworu wskaziciel, naturalnie zupełnie aseptyczny, i posługiwać się nim, jako przewodnikiem podczas wykonywania drugiego cięcia. Posługiwanie się palcem za-

sługuje bądź co bądź na pierwszeństwo, zwłaszcza, gdy chcemy szukać ciał obcych, martwiaków, zmartwiałych części chrząstki i t. d.

Po dokonaniu sączkowania



Ryc. 320.

Rezekcja kolana z oznaczeniem przedniego cięcia płatowego (RS). hd. hd. Sączki poprzeczne. pd. pd. Sączki ukośne w celach pooperacyjnego leczenia rezekcji stawu kolanowego i sączkowania tegoż stawu.

przeplukujemy staw roztworem przeciwnilnym. Dawniej prawie wyłącznie używano w celu tym $2\frac{1}{2}$ —3% roztworów karbolu, wielokrotnie jednak spostrzegano, zwłaszcza u dzieci, zatrucia karbolowe. Niebezpieczeństwo zatrucia zwiększało się, jeżeli podczas miętoszenia wypełnionej płynem torebki, co zalecał v. VOLKMANN, w celu zwiększenia działania przeciwzapalnego, następowały nadpęknięcia rozmiękczonej przez ropę torebki, a roztwór karbolu przedostawał się do tkanki łącznej przystawowej. Aby uniknąć wszystkich tych nieprzyjemnych powikłań, należy wyrzec się kwasu karbolowego, którego skuteczność skądinąd nieulega wątpliwości, a stosować takie płyny, które działają antyseptycznie miejscowo, lecz niewywierają szkodliwego działania ogólnego. Do środków takich należą 3—5% roztwory chlorku cynku, 0.1% roztwory sublimatu, 0,3—0,4% — salicylu i $2\frac{1}{2}$ % roztwory octanu glinu. Lecz i tutaj należy dbać o możliwie dobry odpływ zastrzykniętego płynu.

Po tem wszystkim następuje opatrunek aseptyczny, do którego w sposób odpowiedni należy dołączyć szynę drewnianą lub tekturową, aby utrzymać staw kolanowy w rozgięciu. Podczas każdej zmiany opatrunku można powtarzać przeplukiwanie, w celu ponownego odkażenia znajdującej się w stanie zapalnym maziówki. Sączki usuwamy dopiero po zupełnym wy-

gaśnięciu sprawy zapalnej. Gdy przebieg jest dobry, kolano zachowuje zupełną ruchomość. Jeżeli zaś w ropnych sprawach stawu kolanowego gorączka i ropienie nie ustępują pomimo sączkowania i przepłukiwań, należy przystąpić do rezekcyi kolana (§ 491). Ponieważ każde sączkowanie stawu kolanowego jest tylko zabiegiem przeciwwzapalnym, więc w przypadkach zawodnych należy je zastąpić rezekcją, jako pewnym środkiem przeciwwzapalnym.

W przypadkach aseptycznego nacięcia stawu, a tem więcej wraze wczesnej rezekcyi stawu kolanowego, często wykonywanej pod osłoną aseptyki, mamy możność odróżnienia gruźlicy stawu pochodzenia kostnego od pierwotnej gruźlicy maziówki. W pewnej liczbie przypadków, otworzywszy staw, znajdujemy chrząstki i kości jeszcze nienaruszone, a tylko maziówkę zwyrodniałą ziarninowo, lub usianą gruzełkami prosówkowymi. Znajomość faktu tego, w połączeniu z niepocieszającymi wynikami rezekcyi u dzieci (§ 494), skłoniła, od dawnego już czasu, pewien zastęp chirurgów niemieckich z Fr. KÖNIGIEM, A. LUECKEM i R. v. VOLKMANEM na czele, do coraz częstszego powstrzymywania się od typowych rezekcyi kolana, a wykonywania rezekcyi częściowych, nietypowych, lub tylko do usuwania zwyrodniałych części torebki, jako istotnie dotkniętych gruźlicą. Tym sposobem powstał z biegiem czasu rodzaj operowania, który przez R. v. VOLKMANNA (1885) podniesiony został do godności metody i nazwany *artrektomią*, t. j., że z wyjątkiem kości i chrząstek wycięty zostaje cały narząd stawowy.

Cięcia części miękkich dla otworzenia stawu są także same, jak i w rezekcyi (§ 491). Cięcia poprzeczne i płatowe są więcej odpowiednie, aniżeli podłużne; oprócz tego, w przypadkach niektórych należy uwzględniać otwory przetok i ropnie, aby one o ile możności przypadaly w liniach cięcia. Gdy staw zostanie szeroko otwarty, staramy się najprzód przekonać o rozległości sprawy gruźliczej i decydujemy, o ile przypadek nadaje się jeszcze do artrektomii. Potem następuje wycinanie torebki obok i powyżej rzepek, przyczem kaletka mięśni rozginających zazwyczaj może być wypreparowana w całości. Uskuteczniamy to, bądź nożem, bądź nożycami COOPERA, rozciągając jednocześnie torebkę za pomocą haków ostrych. Dalej następuje oddzielenie maziówki od głowy piszczeli i usunięcie łękotek (*cart. semilunares*), jeżeli przypadkiem i one są chore. Zabieg kończy się ostrożnem separowaniem tylnej ściany torebki, gdy przedtem już przecięte i usunięte zostaną więzy krzyżowe. Podczas operacyi należy często oplukiwać powierzchnię rany roztworem przeciwnym, najlepiej roztworem sublimatu 0,1%. Gdy tym sposobem cał-

maziówka usunięta zostanie doszczętnie, tak że wszędzie widać będzie tylko nagie kości i mięśnie, przechodzimy do skrupulatnego badania końców stawowych okiem i palcami. Miejsca zabarwione, miękkie, dające się wgniatać należy na płask ściąć nożem i wyciąć. Pod nimi odnajdujemy wtedy w kościach ogniska gruźlicze wielkości grochu, lub orzecha laskowego, które wyskrobujemy łyżką ostrą lub wypalamy żegadłem. Tym sposobem artrektomia zbliża się już do rezekecyi częściowej, ta zaś kończy się rezekecyą całkowitą, jeżeli ogniska będą większe, głębsze, lub gdy większa ich liczba draży aż do trzonu kości. Następnie rozcinamy istniejące przetoki, wyskrobujemy ich ściany, przewiązujemy lub obkłamamy nieliczne naczynia krwawiące, a w końcu obmywamy ranę płynem antyseptycznym i nakładamy szew, którym szczelnie zamykamy ranę, pozostawiając tylko dla sączków 2 otwory po bokach i jeden u wierzchołka zatoki torebkowej pod mięśniem czterogłowym uda. Rozmaite sposoby cięcia części miękkich wymagają, ma się rozumieć, zmian odpowiednich w szwyciu — szwu kostnego rzepki, szwu ścięgien — jak po rezekecyi. Nakoniec otaczamy staw grubą warstwą aseptycznego materiału opatrunkowego, rozginamy go i układamy w szynę. Zazwyczaj następuje doraźne zagojenie rany z wyjątkiem przetok i otworów dla sączków.

Zabieg ten należy wykonywać u dzieci osłabionych pod opaską ESMARCHA; jest on równie poważnym jak i rezekecyą, lecz, dzięki oszczędzaniu zdrowych części na końcach stawowych, pozostawia po sobie kształtną i nieskróconą kończynę. Zazwyczaj tworzą się potem twarde łącznotkankowe zeszywnienia, które jednak w ciągu dłuższego czasu należy wspomagać przyrządami szynowymi, aby tym sposobem zapobiedz wadliwemu ustawieniu się stawu w zgięciu. W niektórych przypadkach otrzymujemy pewien niewielki stopień zginania i rozginania.

§ 491. Uwagi ogólne o rezekecyi kolana. Cięcia poprzeczne i płátowe.

Jako wskazania do rezekecyi stawu poznaliśmy uszkodzenia (§ 473), zapalenia gruźlicze (§ 479), zeszywnienia (§ 483) i nakoniec sprawy ropne, w których nacięcie i sączkowanie stawu nie wystarczają (§ 490).

Pierwsza rezekecyą stawu kolanowego wykonana została z wynikiem pomyślnym w roku 1762 przez FILKINA (Nortwich, Anglia) z po-

wodu próchnienia kości, lecz ogłoszoną ona została dopiero w r. 1781, gdy H. PARK w Liwerpoolu operował podobny przypadek. W ranach postrzałowych po raz pierwszy wykonał ją w r. 1847 TEXTOR (ojciec), a w roku 1849 KNORRE w Hamburgu.

Staw kolanowy otwierać możemy w kierunku podłużnym i poprzecznym. PARK prowadził cięcie podłużne pośrodkiem rzepki, musiał jednak w celu zwiększenia sobie przystępu dla wycięcia rzepki dołączyć jeszcze cięcie poprzeczne. JEFFRAY wykonał 2 cięcia podłużne z obydwóch stron rzepki; naśladował go SEDILLOT, a później TREVES. Dalsze udoskonalenie cięcia podłużnego zrobione było przez CHASSAIGNAC'a, a jeszcze więcej przez B. v. LANGENBECKA. Pierwszy proponował cięcie wzdłuż więz boczno (*lig. later. ext.*), drugi zaś także cięcie przy wewnętrznym brzegu rzepki. HUETER przeniósł cięcie, v. LANGENBECKA jeszcze więcej nawewnątrz, do brzegu przedniego więz boczno wewnętrznego (*lig. later. intern.*). Cięcia podłużne w porównaniu z poprzecznymi dla tego przedewszystkiem cieszyły się większem uznaniem, że pozostawiały nietkniętymi rzepkę i więz rzepkowy, dzięki czemu mięsień czterogłowy nie pozbawiony był oddziaływania swego na piszczel. Obecnie jednak, celem naszym w przypadku rezeceyi stawu kolanowego nie jest staw ruchomy, lecz zesztwnienie kostne, zrost kostny, o czem więcej wyczerpująco mówić będziemy jeszcze w § 494. A przeto osobnik wyleczony nie uczuwa już więcej potrzeby mięśnia rozginającego goleń. Z drugiej zaś strony zwrócono uwagę na to, że zrośnięcie kostne może niekiedy nie nastąpić i że dla takiego rodzaju wyleczeń wadliwych nieuszkodzony mięsień czterogłowy mógłby być rzeczą pożądaną. Że zrost kostny niekiedy nie następuje, a po operacyach aseptycznych i po leczeniu następnie tworzenie się kości jest czasem dosyć skąpe, zaprzeczyć temu nie można; jednakże przecięty więz rzepkowy, przy starannie nałożonym szwie, zagaja się za pomocą twardej blizny, a oprócz tego, starano się przez odpowiednią modyfikację zwykłego cięcia poprzecznego, ochraniać więz rzepkowy. Pomimo tych braków, zresztą niewielkich, zaprzeczyć się nie da, że cięcia poprzeczne połączone są z najmniejszym uszkodzeniem części miękkich, dają o wiele obszerniejszy dostęp do stawu, aniżeli cięcia podłużne. Jest to rzeczą wielkiej wagi, zwłaszcza w rezecejach z powodu gruźliczego zapalenia maziówki, które wymaga całkowitego wycięcia torebki stawowej.

Z pomiędzy cięć poprzecznych i płatowych zarzucone zostały cięcia MOREAU w kształcie litery U i H. Z pierwszej postaci wytworzyło się zlekka wygięte cięcie poprzeczne TEXTORA

cięcie chirurgów angielskich w kształcie podkowy (MACKENZIE i inni). To ostatnie zasługuje na szczególną uwagę. Zaczyna się ono od nadkłykcia kości udowej z jednej strony, idzie przez guzowatość piszczeli (*tuberositas tibiae*) na stronę przeciwną (ryc. 320 RS. § 490). KÖNIG zalecał kierować się poniżej miejsca przyczepu więzów rzepkowego i oddzielać tu więz w poprzek, aby, podczas gojenia, mógł on przyrosnąć napowrót w miejscu normalnem. Wydaje się jeszcze więcej odpowiedniem odbicie miejsca przyczepu więzów dłu-tem (LOSSEN 1880). W czasie repozycyi płatu kawałek ten kości daje się z łatwością z powrotem przesunąć na swoje miejsce i można utrzymać go tutaj, bez żadnych specjalnych przytwierdzeń, za pomocą ucisku samym opatrunkiem. Po oddzieleniu więzów rzepkowego, separujemy płat szerokimi cięciami w górę i przecinamy więzów boczne. Gdy staw kolanowy zostanie tym sposobem otwarty, zginamy go pod kątem ostrym i przystępujemy do przecięcia więzów krzyżowych. Uskuteczniamy to za pomocą krótkich cięć nożem, którego koniec stale winien być skierowany do przedniego odcinka dołu międzykłykciowego (*fossa intercondylaea*), aby tym sposobem zabezpieczyć się od uszkodzenia naczyń dołu podkolanowego. Stawowe końce kości są teraz o tyle swobodne, że można wypchnąć je do rany, okroić dookoła i odpiłować. Najpierw należy to zrobić na kości udowej, którą unosimy wysoko za pomocą kleszczy rezekecyjnych, lub wyciągamy poza krawędź stołu, pomocnik zaś podczas tego odciąga piszczel. Piłę zwyczajną, z pałakiem, lub piłę rezekecyjną, z dającym się ustawić w różnych płaszczyznach ostrzem (BUTCHER, MAW, SZYMANOWSKI), przystawić możemy do kości udowej od przodu ku tyłowi, lub odwrotnie, do piszczeli zaś najlepiej od tyłu ku przodowi, aby tem pewniej ochronić od uszkodzenia naczyń dołu podkolanowego. Piszczel musi być w czasie tego mocno wypchnięta ku górze. Płaszczyzna rozpiłu k. udowej powinna być tylko mniej więcej równoległą do tej, na której osadzone są kłykcie tej kości, nie powinna więc przebiegać, ani prostopadle do osi kości udowej, ani też w kierunku wzmiankowanej płaszczyzny (LINHART). W pierwszym bowiem przypadku moglibyśmy otrzymać po wyleczeniu kolano łękowate, w drugim—kolano koślawe.

Po odcięciu kości następuje podwiązanie kilku strzykających tętniczek sieci stawowej (*rete articulare*), następnie zaś wycięcie całej maziówki zalecane już przez H. PARKA. To ostatnie wobec dzisiejszych pojęć naszych o ziarninowem zapaleniu maziówki, jest rzeczą konieczną w każdym przypadku tego rodzaju, a nawet w przypadku rezekeji urazowego pochodzenia wycięcie maziówki

zaleca się dlatego, że przyspiesza szybkie gojenie rany przez rychłozrost. Wycięcie tylnego odcinka torebki wykonać należy z wielką ostrożnością z powodu nader blizkiego sąsiedztwa tętnicy podkolanowej; tętnica stawowa średnia za każdym razem zostaje przecięta w pobliżu wyjścia swego z tętnicy podkolanowej i musi być podwiązana.

W przypadku rezeceyi z powodu rany postrzałowej udaje się po większej części rzepekę zachować; tylko zupełne zdruzgotanie jej wymaga wycięcia. Jeżeli zaś robimy rezeceyę z powodu ziarninowego zapalenia maziówki, to, według niektórych autorów, należy poświęcić rzepekę gwoli doszczętnemu wycięciu torebki; jednakże, zdaje się, że można ograniczyć wskazanie to do takich przypadków, gdzie i rzepeką wciągnięta jest w sprawę chorobową. MAC CORMAC spiłowywa lub ścina nożem zniszczoną jej powierzchnią warstwę chrząstki, ERICHSEN zaś radzi zdejmować z rzepek chrząstkę i starać się o zrost jej z przednią również okrwawioną powierzchnią kości udowej.

Podczas zaszywania rany należy pozostawić z obydwóch stron, w najdolniejszych kątach rany otwory dla sączków; jamy po opróżnionych ropniach sączkujemy bezpośrednio lub robimy dla nich przeciwotwory.

R. v. VOLKMANN zaproponował (1877) cięcie poprzeczne, połączone z przepiłowaniem i następnym szwem kostnym rzepek, w celu możliwego oszczędzenia narządów rozginających goleń. Cięcie to poczyna się od przedniego brzegu nadkłykcia po jednej stronie, przechodzi w poprzek rzepek i kończy na nadkłykciu strony przeciwległej. Otwieramy następnie staw z obydwóch stron rzepek, podprowadzamy pod rzepekę palec i na nim przepiłowujemy ją, a u dzieci wprost przecinamy ostrym nożem rezeceyjnym, o ile rzepek jest jeszcze chrząstkowatą. Następnie odwracamy dolną połowę rzepek ku dołowi i odcinamy ją w tym kierunku ostrym hakiem. Potem przecinamy więzy boczne i krzyżowe, a w końcu odcinamy kłykie kości udowej. Po odcięciu kłykciów wypychamy główkę piszczeli w kierunku rany i ku przodowi, chwytając od tyłu najprzód jedną łękotkę (*cartilago semilunaris*), a potem drugą; odcinamy je od tejże strony, a nakoniec wycinamy zupełnie razem z resztkami więzów krzyżowych i tkankę tłuszczową, znajdującą się na tylnej powierzchni więzu rzepekowego. Piszczel jest już teraz o tyle obnażoną, że można natychmiast spiłować powierzchnię jej chrząstkową. Cięcie poprzeczne przez rzepekę otwiera staw w miejscu najszerszem i daje zupełną możność obejrzenia wnętrza

stawu, zwłaszcza gdy,—jak to zaleca dla obszernych rezekeji R. v. VOLKMANN,—dołączymy na końcach cięcia poprzecznego dwa niewielkie cięcia podłużne, tak że cięcie przyjmie taką — postać. Rzepkę zeszywamy w końcu katgutem. Zazwyczaj rzepka w razach tych zrasta blizną kostną.

Cięcie płátowe z płatem górnym zalecane było przez HAHNA w roku 1882. Na kończynie rozgiętej prowadzimy cięcie na stronie wewnętrznej, poczynając od punktu, leżącego najbardziej ku tyłowi na linii stawowej, skierowujemy je ku górze do brzegu górnego rzepki, przecinamy w poprzek ścięgno mięśnia czterogłowego, stąd opuszczamy się na stronę zewnętrzną do punktu symetrycznego z początkiem cięcia na stronie wewnętrznej. Cięcie draży wszędzie od razu do kości. Gdy potem zegniemy kolano i odwinieśmy płát na dół, staw będzie zupełnie otwarty i, co najważniejsze, otrzymamy nadzwyczaj wygodny dostęp do uchylka pod mięśniem czterogłowym. Sposób ten posiada więc niezaprzeczone zalety i dla rezekeji z powodu gruźlicy stawowej i dla artrektomii.

§ 492. Cięcia podłużne do rezekeji stawu kolanowego.

W przypadkach ran postrzałowych stawu kolanowego, wymagających rezekeji, B. v. LANGENBECK, C. HUETER i inni oddają pierwszeństwo cięciom podłużnym. Tutaj bowiem szerokie otwarcie stawu nie jest rzeczą konieczną, ponieważ wycięcie maziówki nie stanowi konieczności, a oprócz tego narząd rozginający goleń pozostaje nietknięty. Ja jednakże wraz z innymi autorami byłbym za cięciem płátowym poprzecznym, a to z tej racji, że jak już wspominałem o tem wyżej, wycięcie torebki ogromnie sprzyja szybkiemu gojeniu się rany, zwłaszcza gdy chodzi o rezekeję późniejszą, lub wtórną. Jeżeli jednak chcemy stosować cięcia podłużne, to nadają się tylko 2 z nich, a mianowicie cięcie v. LANGENBECKA tuż przy wewnętrznym brzegu rzepki i cięcie HUETERA przy brzegu przednim więzuli bocznej wewnętrznej. Sposób pierwszy posiada tę wyższość, że pozwala na szerokie obnażenie wnętrza stawu, podczas gdy cięcie C. HUETERA ułatwia wprowadzenie sączkowania stawu w miejscu najgłębszym, lecz daje za to trudny bardzo dostęp do zewnętrznej części stawu. Podwójne cięcia podłużne JEFFRAY'a uszkadzają niepotrzebnie części miękkie, cięcie

CHASSAIGNAC'a. obok więzu bocznego zewnętrznego, naraża na niebezpieczeństwo nerw strzałkowy (*n. peroneus*), który oplata główkę strzałki (*fibula*).

Cięcie v. LANGENBECKA poczyna się na szerokość dwóch palców ponad rzepką nawewnątrz od linii pośrodkowej uda, przechodzi przez włókna wewnętrzne mięśnia czterogłowego, następnie łukowato przebiega po brzegu wewnętrznym rzepki i kończy się na brzegu wewnętrznym więzu rzepkowego, tuż obok przyczepu jego do piszczeli. Za pomocą cięcia tego staw zostaje odrazu otwarty, następnie separujemy rzepkę nazewnątrz i wywichamy ją w tę stronę podczas silnego zgięcia goleni. Potem następuje przecięcie więzów bocznych i krzyżowych, wyseparowanie i odpiłowanie końców stawowych.

C. HUETER zaczyna swe cięcie podłużne na kończynie wyprostowanej na nadkłykciu wewnętrznym i prowadzi je prostopadle w dół, przecinając odrazu części miękkie do kości; cięcie to styka się prawie z brzegiem przednim więzu bocznego, t. j. przechodzi w odległości kilku linii ku przodowi od wierzchołka nadkłykcia. Na piszczeli prowadzimy je w tymże kierunku, tylko nieco powierzchniżej, aż do miejsca, gdzie ściągno mięśnia krawieckiego (*sartorius*) staje się widocznem na wewnętrznym brzegu piszczeli. Ściągno to pozostaje nieuszkodzone, jak również koniec ściągna mięśnia przywodzącego udo wielkiego (*adductor magnus*); przeciętami zostają tylko ostatnie włókna mięśnia obszernego uda wewnętrznego (*vastus internus*), chociaż w okolicznościach sprzyjających i ten mięsień można uratować. Pośrodku zięjącego cięcia przecinamy wpoprzek wiąz boczny wewnętrzny, otwierając tym sposobem torebkę stawową. Następnie, poczynając od zrobionego w torebce otworu, odcinamy ją w poprzek od kości udowej, oddzielamy części miękkie uda pod mięśniem obszernym od okostnej, nakoniec odcinamy przyczep więzu skrzydłowego wewnętrznego (*lig. alare int.*) od przedniego brzegu piszczeli, aż do linii pośrodkowej. Obecnie można już bez trudu wywichnąć rzepkę na powierzchnię zewnętrzną kłykcia zewnętrznego uda, należy tylko kolano zgiąć, a wtedy, gdy zaczniemy kończynę rozginać, należy spychać rzepkę przez najniższe miejsce brzegu powierzchni stawowej. Gdy wywichniemy tym sposobem rzepkę, przyczem kolano pozostaje zgięte, więzy krzyżowe są zupełnie widoczne i można je przeciąć bez trudu. Po tem wszystkim pozostanie tylko przecięcie więzu bocznego zewnętrznego i sąsiednich części torebki, co wobec silnego zgięcia kolana udaje się z łatwością. Na parę linii poniżej wierzchołka kłykcia zewnętrznego prowadzimy cięcie półokrągłe, wygięte ku dołowi, mocno przyciskając nóż, ustawiony ostrzem prostopadle do kości.

Teraz już staw rozwiera się zupełnie, końce stawowe można obkroić dookoła i odpiłować. W końcu robimy jeszcze w częściach miękkich dwa otwory dla sączków, jeden u górnego brzegu kaletki mięśnia czterogłowego, drugi na powierzchni zewnętrznej z tyłu ścięgna mięśnia dwugłowego, przez otwory te przeciągamy sączki w ten sam sposób, jak na rycinie 320 § 490.

§ 493. Ogniska gruźlicze w powierzchniach rozpiłu. Szew kostny, ułożenie kończyny operowanej.

Po dokonaniu rezeceyi, robionej skutkiem ziarninowego zapalenia stawu, odnajdujemy często, podczas dokładnego oglądania i obmacywania powierzchni rozpiłowanych kości, ogniska w stanie rozmiękczenia zapalnego lub wyraźne ogniska gruźlicze, w kości udowej i piszczeli (§ 478). Ogniska te należy wyskrobać łyżeczką ostrą, lub wypalić żegadłem. Żegadło łamuje jednocześnie krwawienie z kości, które wraz z użyciem łyżeczki ostrej może być bardzo obfite. Niekiedy zachodzi konieczność wypalania lub wyskrobywania w niektórych miejscach na kilka ctm. wgłąb kości. Takie jamy w kościach najlepiej będzie zaopatrzyć krótkim sączkiem, którego koniec możemy wyprowadzić nazewnątrz, albo przez linię szwu, albo na piszczeli przez otwór wydłutowany na przedniej powierzchni tej kości (C. HUBER i inni). Takiegoż użycia ostrej łyżeczki i żegadła wymagają kanały przetok—ściany ich trzeba również oczyścić zupełnie z pokrywającej je ziarniny.

Zrost kostny, do którego dążymy po rezeceyi kolana, wymaga bardzo dokładnego wewnętrznego zetknięcia rezekowanych kości, zwłaszcza, że wraz z aseptycznym gojeniem rany nowotworzenie się kości jest stosunkowo niewielkie. Z tego powodu znów powracać zaczęto do szwu kostnego, jak to w roku 1853 uczynił GURDON BUCK po rezeceyi z powodu zesztynienia i co później gorąco zalecane było przez ADELMANNA i BAUERA. Do szwu używać można drutu srebrnego, jedwabiu mocnego, przepojonego karbolem lub mocnego katgut. Druk srebrny posiada tę wyższość, że drażni kość i pobudza ją do wytwarzania nowych mas kostnych, lecz za to usuwanie drutu po zagojeniu części miękkich połączone jest z pewnemi trudnościami; jedwab zaś i katgut wrastają. Szew kostny wykonujemy w ten sposób, że za pomocą świderka lub mocnego szydła robimy pośrodku lub z boków 1 lub 2 dziury w kościach; dziury te mają kie-

runek skośny do wewnątrz i przechodzą przez piszczel i kość udową; nici przeprowadzamy przez owe dziury za pomocą igły lub przez rowkowane wycięcie w świderku (HOLMER). R. v. VOLKMANN posługiwał się do szwu kostnego w praktyce dziecięcej mocną igłą zlekką łukowato wygiętą, którą za pomocą imadła (*Nadelhalter*) przebijał przez środkowości (*spongiosa*). W czasach nowszych wielokrotnie zamiast szwu kostnego używano gwoździ (E. HAHN, R. v. VOLKMANN, ESMARCH, NEUBER). Używają do tego długich gwoździ żelaznych niklowanych i po jednym z każdej strony wbijają na wylot w kość udową i piszczel w kierunku skośnym od przodu i od góry ku tyłowi i ku dołowi. Gwoździe pozostawiają w ranie mniej więcej na dwa tygodnie.

W celu uniemożliwienia po zrobieniu opatrunku aseptycznego, obecnie układają staw kolanowy tylko w szynę. Opatrunki twardniejące, a zwłaszcza gips, wyszły z użytku, ponieważ trudno bardzo używających zachować aseptykę; możemy używać jeszcze stałego opatrunku NEUBERA z torfite lub waty drzewnej i otaczać go opaskami gipsowymi. Jest on jednak za gruby; a podczas zdejmowania prawie że nie jesteśmy w stanie ustrzedz się od wstrząśnięć miejsca rezekowanego. Zwykle opaski z gazy, za pomocą których umocowujemy opatrunek aseptyczny naokoło kolana, same przez się stanowią bardzo dobre podtrzymanie, które skutecznie przeciwdziała przesuwaniu się końców rezekowanych, zwłaszcza zaś gdy są wspomagane przez szew kostny. Z pośród najczęściej używanych szyn rezekcyjnych, należy wymienić składającą się z trzech części szynę ESMARCHA, w której spoczywa kończyna cała zawieszona na żelaznej podporze; następnie szynę FR. KÖNIGA, która składa się z części dolnej i górnej, obie one, w miejscu, przypadającym na staw kolanowy, połączone są ze sobą kabłąkiem, dzięki czemu staw pozostaje swobodny i dostępny; a na koniec szynę goleniową R. v. VOLKMANN. W tej ostatniej koniec stopowy ustawić można na różnych wysokościach, dzięki przesuwalnej sztabce żelaznej w postaci \perp . Początkowo przeznaczona ona była do powikłanych złamań goleni (§ 499), jednakże oddaje znakomite usługi i w rezekcjach kolana. Zwykle szyny drewniane, jak również wyżłobioną szynę WATSONA można dołączyć do opatrunku aseptycznego. C. HUETER zalecał szyny tekturowe, wyłożone jutą. Po zupełnym zagojeniu się części miękkich rekonwalescenci otrzymują opatrunek twardy, najlepiej dwurynienkowy ze szkła wodnego.

Wznowy ziarniny gruźliczej w gojących się rauach, w kanałach przetok i bliznach zdarzają się bardzo często i zmuszają do ponownego użycia łyżeczki ostrej i żegadła. Oprócz tego posiadamy jeszcze bardzo uży-

teczny, choć nie zawsze pewny środek w pałeczkach jodoformowych, o których wspomniane już było w § 464.

Śmierć po rezeceyach kolana następuje obecnie w tych prawie tylko przypadkach, w których pomimo rezeceyi rozwija się z gruźliczego zapalenia stawu, gruźlica ogólna — w 7% według HOFFY (1885). Tak dodatnie wyniki zawdzięczamy aseptyce podczas operacyi i dalszego leczenia. Dawniej śmiertelność po tej operacyi była zastraszającą, dochodziła do 40%. Nowsze dane statystyczne, obejmujące tylko rezeceye, zrobione i leczone aseptycznie, wykazują nie więcej jak 13—20% śmiertelności.

§ 494. Wyniki czynnościowe po rezeceyi kolana

Staw kolanowy, pod względem ostatecznego wyniku rezeceyi zajmuje stanowisko odrębne. Podczas gdy w każdym innym stawie, celem do którego koniecznie dążyć winniśmy, jest wytworzenie po rezeceyi stawu nowego, w kolanie naodwrot należy wyrzec się tego stanowczo. Już H. PARK wypowiedział zdanie, że wynikiem leczniczym w kolanie powinien być wzrost kostny końców rezeceowanych w ustawieniu rozgiętym, ponieważ taka tylko noga może służyć za użyteczną podporę. W tym samym sensie wyrażali się MOREAU, ojciec i syn, jak również i reszta współczesnych chirurgów, którzy robili i udoskonalili rezeceyę kolana. Pogląd taki do tego stopnia nie ulegał wątpliwości, że przeciwnicy tej operacyi w tem właśnie doszukiwali się stron jej słabych. Rzadkość wzrostu kostnego upoważniała ich do zarzucenia zabiegu, po którym tak często otrzymywano chwiejącą się (*schlotterig*), nieużyteczną kończynę. MICH. JAEGER, gorliwy obrońca rezeceyi stawu kolanowego w Niemczech, jeden z pierwszych wystąpił przeciwko podobnym zarzutom i dowodził, że pewien niewielki stopień ruchomości nie powinien być uważany za nieszczęście, a przeciwnie za wynik dodatni. Głośny przypadek FERGUSSONA, dotyczący dziewczynki 15-letniej, u której dokonano rezeceyi kolana w roku 1856 i która po upływie lat pięciu wykazywała zupełne ruchy stawu kolanowego po równej drodze, uzasadniał poniekąd mniemanie JAEGERA. Przypadek ten jednak był odosobniony. Sam FERGUSSON bowiem z szeregu licznych swych rezeceyi stawu kolanowego nie mógł wykazać drugiego podobnego, a jak wogóle rzadko spostrzegano ruchomość po rezeceyi kolana, dowodzi tego zestawienie PÉNIEREA (1869), który na 300 zagojonych rezeceyi stawu tego, oprócz przypadku FERGUSSONA, dziewięć tylko zaliczył do tejże

rubryki. W pozostałych ruchomość była nadzwyczaj nieznaczna i dotyczyła się najczęściej rzepki. Od czasu wprowadzenia aseptyki liczba spostrzeżeń podobnych w rzeczy samej wzrosła, lecz powiększyła się i liczba takich przypadków, w których ruchomość początkowo ceniona doprowadzała do zupełnej nieużyteczności kończyny. Już CRAMPTON (Dublin) w drugim przypadku swej rezeceyi kolana (1823) obserwował, że noga, która po zagojeniu posiadała ruchomość i była początkowo sprawna pod względem czynnościowym, zginała się z biegiem czasu co raz więcej i więcej, aż w końcu, po upływie kilku lat, ustawiła się pod kątem prostym. Podobneż wyniki ogłosili BARWELL, HUMPHRY, GILLESPIE, PAMPERTON, MOXHAY, R. v. VOLKMANN, FR. KÖNIG. Spostrzeżenia ich tyczyły się po części takich operowanych, którzy chodzili z początku tak pewnie i mocno, że przypuszczano u nich zrost kostny; tak też było w przypadku CRAMPTONA i w wielu przypadkach R. v. VOLKMANNA i FR. KÖNIGA. Jeżeli więc, w razie zeszczywnienia łącznotkankowego lub chrząstkowego, wynik czynnościowy z biegiem lat może się pogorszyć w sposób podobny, to nader łatwo rodzi się podejrzenie, że i tak zwane wyniki idealne stawu nowego nie są zabezpieczone od podobnegoż zejścia i, aby przekonać się o tem, należy posiadać dopiero znacznie dłuższe obserwacje. Ze wszystkiego więc, co było powiedziane, widać, że jedynym pożądanym wynikiem po rezeceyi kolana jest zrost kostny i że dążyć do niego trzeba wszelkimi środkami.

Oprócz doświadczenia klinicznego, przemawia za tem i rozumowanie teoretyczne. Staw kolanowy zawdzięcza swą moc, która, wobec zmieniającego się obciążenia i ustawienia rozmaitego, nie daje mu wyjść ze swych spojeń, jedynie tylko więzom torebki i więzom wewnątrzstawowym. Są to więzy boczne i krzyżowe, które zapobiegają ześlizgnięciu się wałków kości udowej na boki, naprzód lub w tył. Następnie zaś więzy te, łącznie z łękotkami (*cartil. semilunares*), grają rolę różnych hamulców ruchowych. Rozerwanie ich powoduje przeto zupełną niemoc kolana. Jeżeli rozerwany zostanie jeden z więzów bocznych, kolano przegina się na stronę przeciwną, przerwanie zaś więzów krzyżowych przejawia się zupełną niemożnością stania, czego dowodzą przypadki dobrze obserwowane (T. STARK). Rozginanie kończyny nie natrafia na opór; w położeniu zgiętem noga bełta się i pozbawiona jest możności utrzymywania się w położeniu rozgiętem.

A teraz, co zachodzi podczas rezeceyi kolana? Wszystkie cięcia bez wyjątku, nawet cięcia wewnętrzne podłużne R. v. LANGENBECKA i C. HUETERA, przechodzą przez więzy boczne i krzyżowe.

Nawet w takich przypadkach, gdzie robiąc cięcia podłużne usiłujemy zachować ciągłość więzów bocznych za pomocą starannego preparowania lub oddzielania miejsca ich przyczepu, zmuszeni jednak jesteśmy poświęcić najmocniejsze i najwięcej naprężone więzy krzyżowe. A czy utracona ciągłość więzów przywróconą bywa po zagojeniu? Szeroka warstwa bocznych części miękkich, przylegająca do końców rezekowanych, może zapobiegać przesuwaniu się ich na boki i zastępować w tym sensie więzy boczne, lecz zakrawałoby na bujną wyobraźnię, gdybyśmy chcieli dopatrzeć się podobieństwa w nieprawidłowych pasmach włóknistych, łączących końce rezeowane w ruchomo zagojonym stawie kolanowym, z grubymi i mocno włóknistymi więzami krzyżowymi. Do tak niewystarczającej i wadliwej zamiany więzów stawowych, bez których obejść się nie można, dołącza się tu jeszcze wadliwe tworzenie się kości na końcach stawowych. Wiadomo bowiem, że w kolanie właśnie regeneracja kości jest bardzo skąpa, ponieważ tutaj rezeceja najczęściej dokonywana bywa w miejscach pokrytych chrząstką. Brak nam więc w przypadkach tych cylindra z okostnej, która mogła wytwarzać kość, a nowotworzenie się kości od strony powierzchni rozpiłu niezawsze wystarcza nawet do powstania zrostu kostnego. Jakże więc może powstawać staw nowy (*nearthro-sis*) choć w przybliżeniu podobny do stawu kolanowego?

Po każdej rezeceji kolana pozostaje pewne umiarkowane skrócenie kończyny; skoro odpilujemy coś wewnątrz torebki stawowej, straty takiej nie może powetować żadna wytwórcza zdolność okostnej. Powierzchnie rozpiłu zbliżają się ku sobie na długość, która równa się długości usuniętych kawałków kości. Skrócenia takie, chociażby wynosiły 6 cm., mogą być jeszcze bardzo dobrze wyrównane przez podwyższenie podeszwy. Znacznie gorsze są te straty pod względem długości, które powstają po rezeceji kolana w wieku dziecięcym i które wskutek całkowitego usunięcia chrząstek nasadowych piszczeli i kości udowej upośledzają w stopniu znacznym wzrost kończyny w kierunku podłużnym. Gdy okres wzrostu skończy się, różnica w długości kończyny chorej i zdrowej może być tak znaczną, że wypada żałować tego, że robiono operację. G. MURRAY HUMPHRY w pracy bardzo poważnej, roztrząsającej wpływy różnych cierpień na wzrost podłużny kości kończyny dolnej, ocenił i rezeceję kolana. Z liczby 18 przypadków tej operacji, znalazło się tylko 8 takich, w których wzrost kończyny operowanej odbywał się w tym samym stopniu, jak i po drugiej stronie. W dwóch przypadkach z tych ośmiu operację zrobiono w 17 roku życia, w sześciu pozostałych wycięto kawałki kości bardzo małe, a w pozostałych, z wyjątkiem jednego, chrząstki nasadowe

były prawdopodobnie nieuszkodzone. We wszystkich innych razach otrzymano po rezeceyi znaczne bardzo skrócenie kończyny. U pewnego chłopczyka, który był operowany w dziewiątym roku życia, a w siedm lat później zmierzono nogi jego, znaleziono, że udo zdrowe było o 7 ctm., a goleń o 13 ctm. dłuższe, aniżeli odpowiednie kości po stronie operowanej. HOLMER w wielolicznych pomiarach tego rodzaju otrzymał podobneż wyniki. Spostrzeżenia HUMPHRY'ego uzupełnione zostały przez F'r. KÖNIGA. Autor ten zrobił pomiary w 3 przypadkach wygasłej sprawy zapalnej stawu kolanowego u ludzi dorosłych, którzy chorowali w wieku młodzieńczym i nie poddawali się rezeceyi kolana. Skrócenie wynosiło 7 do 9 ctm., z czego 4 ctm. zawsze należało zaliczyć na karb zatrzymania się we wzroście piszczeli, 2 i 3 ctm. kości udowej, a resztę na przemieszczenie się tych kości. Spostrzeżenia te ciekawe są z dwóch względów. Dowodzą one, że wzrost kończyn, które podlegały zapaleniu stawu kolanowego, nie jest pewny nawet bez rezeceyi; a następnie, że wzrost energiczniej nieco odbywa się u górnej nasady piszczeli, aniżeli u dolnej nasady uda. Jeżeli tak jest w rzeczywistości, byłoby rzeczą wielkiej wagi ochranianie podczas rezeceyi stawu kolanowego chrząstki nasadowej piszczeli. To zaś nie natrafia na żadne trudności. Mianowicie, gdy ściśle trzymać się będziemy prawidła, aby usuwać tę tylko część kości, która pokryta jest chrząstką, to piła nie naruszy ani strzałki, ani chrząstki nasadowej piszczeli. O wiele trudniej jest zachować nieuszkodzoną chrząstkę nasadową kości udowej. F'r. KÖNIG i pod tym względem ustanowił prawidła anatomiczne, ściśle stosowanie się do których może zapobiedz uszkodzeniu tej chrząstki. Radzi on mianowicie trzymać się i na kości udowej jaknajściślej brzegów powierzchni stawowej; to jednak nie zawsze da się skutecznie, ponieważ sama sprawa chorobowa wymaga tutaj często rezeceyi na znacznej przestrzeni.

Do bardzo nieprzyjemnych zejść rezeceyi kolana należy zjawisko, spostrzegane przez A. EULENBURGA w licznych przypadkach, operowanych przez BARDELEBENA, mianowicie mniej lub więcej zupełny paraliż nerwu piszczelowego, co EULENBURG objaśnia zgięciem się tego nerwu. HEINEKE wykazał na pewnej sekcji, jako przyczynę paraliżu, zrosty pochwy nerwu z tkankami otaczającymi. H. BRAUN spostrzegł na 8 dzień po rezeceyi kolana zgorzel kończyny, co ostatecznie zmusiło do amputacyi uda. Podczas sekcji nogi przekonano się, iż powierzchnia rozpiłu piszczeli, przylegająca do kikuta kości udowej, znacznie wystawała ku tyłowi i uciskała tętnicę podkolanową. Przednia ściana naczynia tego ulegała zgorzeli w miejscu,

odpowiadającym górnemu brzegowi piszczeli; w świetle zaś naczyńia znaleziono skrzep krwi, przylegający do ściany. Na tejże wysokości znajdowano zmiążdżenie zupełne nerwu piszczelowego,—nerw strzałkowy pozostawał nieuszkodzony. Piszczel najłatwiej sterczy w sposób powyższy ku tyłowi wtedy, gdy, z powodu daleko sięgającej sprawy chorobowej, zmuszeni jesteśmy odpiłować kość udową poza kłykciami, piszczel zaś poprzed tarczą nasadową, i staramy się jednocześnie, aby powierzchnie rozpiłu tych kości znalazły się od przodu w jednej linii. W przypadkach powyższych szew kostny zapobiega przesuwaniu się kości. Drugi preparat H. BRAUNA, zrobiony z kolana resekowanego, przedstawia podobnie wystawanie piszczeli, lecz w stopniu jeszcze większym, co jednak nie doprowadziło, ani do zgorzeli, ani do bezwładu stopy. W przypadku tym okazała się konieczną amputacja uda z powodu wznowy sprawy gruźliczej.

§ 495. Wyluszczenie i amputacja w stawie kolanowym. Sequestrotomia na dolnym końcu kości udowej.

Wskazaniem do odjęcia nogi w stawie kolanowym, za pomocą wyluszczenia lub amputacji w kłykciowej części k. udowej, są uszkodzenia i cierpienia środkowej i górnej trzeciej części goleni, a więc zmiążdżenia, złamania powikłane z przebiegiem niepomyślnym (§ 499), nowotwory złośliwe (§§ 535 i 536). Ciężkie uszkodzenia i cierpienia samego kolana nie nadają się do tych operacji, ponieważ zabrakło by nam skóry zdrowej do pokrycia kikuta.

Wyluszczenie, znane i wykonywane już za czasów FABRICIUSA HILDANUSA (1560—1634), szczególnie zalecane było przez BRASDORA, BAUDENSA i ROUX, ponieważ w operacji tej odejmujemy kości w linii naturalnego przedziału między niemi i nie obnażamy przytem szpiku kostnego, co ma miejsce w razie niskiej amputacji uda. Przeciwnicy zabiegu tego, a było ich nie mało, zwracali znów uwagę na to, że wyluszczenie daje szeroki i niekształtny kikut kostny, który z trudnością tylko pokryć można częściami miękkimi i który wymaga długiego gojenia. Oprócz tego maziówka cała pozostaje na kikucie; z tego powodu łatwo wywiązuje się ropienie, zwłaszcza w zachyłku górnym torebki stawowej, pod mięśniem czterogłowym, a które stąd szerzy się znów pomiędzy mięśniami uda. Aseptyczna technika operowania i opatrunku osłabiła zarzuty, robione operacji wyluszczenia w ko-

lanie, zarzuty przemawiające na korzyść amputacji. Z drugiej zaś strony i wyniki wyluszczenia znacznie polepszyły się, odkąd zapewnione zostało zagojenie doraźne. Obecnie nie możemy wykreslić wyluszczenia z szeregu uprawnionych zabiegów, jak to robiono w ciągu długiego czasu; bądź co bądź zajmuje ono miejsce o wiele późniejsze od poniżej opisywanej amputacji po przez kłykcie kości udowej (*amputatio transcondyllea*).

W celu dokonania wyluszczenia w kolanie BAUDENS zalecał koliste cięcie skóry na szerokość trzech palców poprzecznych poniżej brzegu stawowego piszczeli i odseparowanie cylindra skórno-kostnego ku górze. Lepszym jednak jest płat przedni taki, jaki opisujemy mówiąc o amputacji uda przez kłykcie kości udowej. Dotąd jeszcze różnią się zdania co do tego, czy należy pozostawiać rzepkę, czy też nie. Bądź co bądź nie może ona wpływać ujemnie na czynność kikuta, ponieważ zazwyczaj odciągnięta bywa ku górze; pozostawienie zaś jej upraszcza operację i zapobiega zbyt cienkości przedniego płata. Dobrze jeszcze będzie zrobić nacięcie przy brzegu górnym kaletki mięśnia czterogłowego i stąd przeprowadzić 2 sączki do dwóch kątów rany; rzeczą jednak najlepszą byłoby zupełne wycięcie maziówki.

GRITTI w Medyolanie (1857) spróbował wyzyskać w taki sposób rzepkę, jak to uczynił PIROGOW z kością piętową w niskiej amputacji goleni (§ 547). Wytworzył on mianowicie wielki płat przedni, zrobił wyluszczenie w kolanie, odpiłował kłykcie od kości udowej na tyle, aby cięcie poprzeczne kikuta kostnego równało się płaszczyźnie rzepki i dążył do zrostu rzepki, pozostawionej w płacie, z kikutem kości udowej; w celu zaś tym chrząstkę, pokrywającą rzepkę, spilił. Operacja GRITTI'ego nie wielu miała zwolenników aż do ostatnich czasów. Prócz tego, że były liczne przypadki ze złym wynikiem leczniczym, robiono jej następujące dwa zarzuty: po pierwsze, rzepka nie zawsze przyrastała do okrwawionej powierzchni kości udowej w miejscu pożądanem, lub też nie wytwarzała się zupełnie zrost kostny; po drugie, przyrośnięta nawet rzepka nie może nigdy służyć za punkt oparcia dla protezy, ponieważ kaletka jej maziowa, pod wpływem ucisku stałego, podlega zapaleniu. Tym sposobem zalety osławione tej operacji niejako upadły. Dwie nowe statystyki, jedna E. RIEDA (1888) z kliniki w Jenie (10 przypadków RIED starszy), druga K. WENZELA (1888) z kliniki w Bonn (9 przypadków TRENDELENBURGA) zarzut pierwszy obalają zupełnie. Rzepka w większości przypadków tworzy zrost kostny w miejscu właściwym, jeżeli tylko starać się będziemy o dokładne, pozbawione wszelkiego napięcia, sty-

kanie się powierzchni okrwawionych. Do osiągnięcia zaś tego niekoniecznie potrzebnem jest przybicie rzepki gwoździem, lub szew pograżony z katgutem; szew części miękkich zazwyczaj bywa wystarczający. Co się zaś tyczy zarzutu drugiego, to spostrzegano zaledwie w kilku przypadkach, że pacjent opierał się wyłącznie na kikucie; zwykle zaś dla protezy musiano szukać podpory i na k. kulszowej. Lecz, jeżeli chodzi o porównanie, to toż samo da się powiedzieć o opisanej poniżej amputacyi przez kłykie kości udowej. Tak więc sąd powyższy, wypowiediany mniej lub więcej stanowczo o operacyi Gritti'ego, nie może się nadal utrzymać. W przypadkach odpowiednich jest to zabieg uprawniony.

A m p u t a c y a przez kłykie kości udowej, jest to zabieg, który wyróżnia się swą prostotą i warunkami szybkiego gojenia. W Anglii zaleconą była ona głównie przez CARDENA, w Niemczech przez A. LUECKEGO i C. HEINEGO. Nogę unosimy za końce palców na kilka minut w górę, aby krew żylna mogła spłynąć do kadłuba, lub też obwijamy ją elastyczną opaską ESMARCHA, tętnicę zaś udową pomocnik uciska palcem poniżej więzu POUPARTA, lub skuteczniamy to za pomocą turnikietu na środku uda. Następnie prowadzimy z boków rozgiętego stawu kolanowego dwa cięcia podłużne, zaczynające się od kłykciów i przebiegające do guzowatości piszczeli (*tuberositas tibiae*), końce zaś ich łączymy cięciem poprzecznym. Podobnież cięcie poprzeczne, lecz drążące tylko przez skórę przebiega wyżej ponad dołem podkolanowym i łączy krótki płat tylny z długim przednim. Tym sposobem unikamy niebezpieczeństwa, aby po dokonaniu odjęcia mogło zabraknąć nam pokrycia dostatecznego dla kikutu. Jeżeli bowiem tylne części miękkie wprost przetniemy poprzecznie, już po dokonaniu wyłuszczenia, jak to często się robi, mięśnie skurczą się i odciągną brzeg skóry w górę, zwłaszcza, że prowadząc cięcie to, kolano najczęściej zginamy. Okrojony płat przedni separujemy w górę, przecinamy więz rzepkowy, a wtedy dopiero, zginając kolano, dostajemy się do stawu; przecinamy następnie więzy boczne i krzyżowe i oddzielamy piszczel od uda w ten sposób, że piszczel wisi tylko na tylnych częściach miękkich. Pomocnik ujmuje gołęń jedną lub dwiema rękami i uciska między palcami tętnicę podkolanową, operujący zaś przecina części miękkie od wewnątrz ku zewnątrz, trzymając się zrobionego poprzednio cięcia skórniego. Ucisk tętnicy w płacie stanowi wyższość tej metody. W przypadkach nagłych zastępuje on ucisk tętnicy udowej poniżej więzu POUPARTA, ponieważ przed przecięciem tętnicy podkolanowej, tętnice większego kalibru nie przebiegają w linii cięcia, można się więc obyć bez doświadczonego pomo-

enika. Potem następuje podwiązanie naczyń, okrojenie dookoła kłykciców kości udowej i odpiłowanie ich. Jeżeli mamy pod ręką wążką pilę, lub taką, że blat jej jest ruchomy (BURCHER, MAW), możemy odpiłować kość półokrągłą; otrzymujemy przez to kikut więcej podatny do pokrycia częściami miękkimi. Rzepkę należy wyseparować z płatu przedniego, a jednocześnie wyciąć też staramie maziówkę i zatokę jej górną. Obmycie aseptyczne rany, sączkowanie, szew i opatrunek aseptyczny wykonywamy według prawideł ogólnych.

Z dolnej części kości udowej często zmuszeni jesteśmy usuwać martwiaki (*sequestrolomia*), tu bowiem nader często powstaje ostre zapalenie szpiku kostnego (*myelitis* § 477). Najczęściej mamy do czynienia w miejscu tem z martwiakami korowymi (*Corticalsequester*), które znajdujemy na powierzchni tylnej kości udowej. Przetoki umiejscawiają się przy wewnętrznym brzegu mięśnia obszernego wewnętrznego (*vastus int.*), lub obszernego zewnętrznego, a więc z obydwóch stron mięśnia czterogłowego. W przypadku pierwszym należy baczyć podczas rozszerzania przetoki na tętnicę i żyłę udową, które w tem miejscu, gdzie przechodzą na powierzchnię tylną uda poprzez ścięgno mięśnia przywodzącego długiego, znajdują się w bardzo blizkim sąsiedztwie z głębokimi odcinkami kanału przetoki. W miejscu tem przekładamy rozszerzanie przetok w głębi na tępo, zapomocą umośnika, kleszczyków zwykłych (*Kornzange*), lub kleszczy BIGELOWA. Drugie niebezpieczeństwo polega na blizkim sąsiedztwie stawu kolanowego, którego torebka musi pozostać nietkniętą. Często operację utrudnia ta okoliczność, że martwiaki znajdują się bardzo głęboko, i otoczone są grubą warstwą kości. Tej ostatniej ewentualności zapobiedz możemy tylko przez wczesne usuwanie martwiaków, co jeszcze i z tego względu jest konieczne, że każdej chwili, w ciągu przebywania martwiaków w sąsiedztwie torebki stawowej, może nastąpić zropienie stawu kolanowego (§ 477). Sposób wykonania sekwestrotomii wskazuje chirurgia ogólna.

W niektórych przypadkach przebieg ostrego zapalenia szpiku kostnego na końcu dolnym kości udowej bywa tak łagodny, że powstaje wysięk pod okostną nie ropny, lecz surowiczy. Przypadki takie opisał OLLIER, jako *périostite albumineuse*, ponieważ płyn wypuszczony podobny jest do białka. Jednakże w razach takich nie zawsze mamy do czynienia z właściwym zapaleniem okostnej, lecz z zapaleniem szpiku kostnego i wtórnem zapaleniem okostnej. Przemawiają za tem przynajmniej oka tłuszczowe (*Fettungen*), które czasami domieszane są do płynu białkowego (C. HUBNER), a zwłaszcza następcze martwiaki korówkowe.

§ 496. Amputacja uda na granicy średniej i dolnej trzeciej części. Wysoka amputacja uda.

We wszystkich przypadkach, w których wskazane jest wyluszczenie kolana, amputacja Gritti, amputacja przez kłykcie kości udowej, może być również wykonane i odjęcie uda na granicy średniej i dolnej trzeciej części jego, nie robiąc przedz to istotnej szkody choremu. Kikut oczywiście będzie na parę cm. krótszy; wzamian zaś za to otrzymamy lepsze pokrycie dla niego i mniejszą powierzchnię rozpiłu. Dla przyczepienia zaś protezy kikut nieco krótszy, nie stanowi żadnej niewygody; tak więc dla chorego rzeczywiście będzie wszystko jedno, czy zamiast operacji w kolanie, zrobimy mu amputację powyżej kolana. Głównie jednak wskazana jest amputacja w dolnej trzeciej uda w ciężkich uszkodzeniach samego stawu kolanowego (§§ 473 i 479), które nie mogą być leczone, ani wyczekująco, ani za pomocą rezekcji. W tych razach bowiem musielibyśmy kikuty kostne po wyluszczeniu i amputacji w kolanie pokrywać częściami miękkimi, dotkniętymi zapaleniem lub ropiejącymi, co już samo przez się, chociaż nie jest niedozwolone, jednak przeszkadza w wysokim stopniu szybkiemu gojeniu. Odjęcie w dolnej trzeciej uda daje warunki zdrowego pokrycia kikutu i dlatego należy oddawać mu pierwszeństwo w każdym przypadku.

Śmiertelność po amputacji uda znakomicie zmniejszyła się od czasu wprowadzenia aseptyki; u chorych, którzy nie są za bardzo osłabieni ani utratą krwi, ani długotrwałym ropieniem, spadła ona prawie do zera. W wojnie amerykańskiej wynosiła jeszcze 64%; o stosunkach odsetkowych śmiertelności po ranach postrzałowych kolana w czasie wojny niemiecko-francuskiej nadmieniliśmy już w § 473.

Do amputacji uda na granicy dolnej i średniej części nadają się cięcia kolisty, płaszczykowe i owalne. Wybór pomiędzy nimi zależy będzie w każdym przypadku od stanu części miękkich. Jeżeli naokoło mięśnie i skóra są zdrowe, najczęściej odpowiedniem będzie cięcie kolisty w dwa tempa z mankietem lub bez niego, lub też wytworzenie wielkiego płata przedniego. TEALE i SÉDILLOT zalecali dla wszystkich zgoła przypadków jedynie tylko płat przedni, który zawierał w sobie wszystkie części miękkie aż do kości i dzięki samemu ciężarowi mocno przylegał do rany. Możemy wytworzyć go zapomocą cięcia od zewnątrz ku wewnątrz, lub za pomoca przekłucia od wewnątrz ku zewnątrz. V. v. BRUNS i B. v.

Beck słusznie zaznaczają, że mięśnie w płacie takim z czasem zanikają i kości ostatecznie mogą być pokryte tylko skórą i tkanką łączną podskórną; zrobimy więc lepiej, wycinając odrazu płat tylko ze skóry, tkanki łącznej podskórnej i powięzi. B. v. Beck dodaje do wielkiego płata przedniego ze skóry i powięzi mały płat tylny. Płaty boczne i cięcie owalne nadają się do tych przypadków, w których uszkodzenie części miękkich, lub stan ich chorobowy szerzy się na jednej stronie lub od przodu – cięcie owalne – wyżej, aniżeli na drugiej.

Podczas amputacyi nogi prawej operujący staje po stronie zewnętrznej uda, wraze odjęcia zaś nogi lewej staje pomiędzy rozstawionemi udami chorego. Gdy noga cała obandażowana zostanie elastyczną opaską ESMARCHA, staramy się o prowizoryczne zatrzymanie krwawienia za pomocą ucisku palcem, turnikietem lub sznurem gumowym. Wraze cięcia kolistego przecinamy, o ile można skórę, tkankę podskórną i powięź za jednym zamachem. Gdy cięcie ma być z m a n k i e m, oddzielamy skórę i powięź na całym obwodzie na szerokość równą $\frac{1}{3}$ poprzecznej średnicy uda, odwijamy części te ku górze i przecinamy mięśnie tuż na granicy wywiniętej skóry. Podczas gdy pomocnik odciąga mocno części miękkie do góry, przecinamy mocnym nożem rezekcyjnym resztę mięśni aż do kości, a następnie okostną dookoła kości i odłuszczamy ją ku górze w postaci cylindra lub 2 małych płatów. Teraz następuje odpilowanie kości u samej podstawy płatów okostnej, podczas tego wszystkie części miękkie odciągamy za pomocą płótna. Linii chropawej na tylnej powierzchni kości udowej nie należy odpilowywać na samym końcu, ponieważ jest to najwięcej łamliwa część kości i łatwo bardzo może potrzaskać. Po odjęciu kości natychmiast rozpoznajemy zięjące światła tętnicy i żyły udowej. Obydwa te naczynia najpierw należy podwiązać jedwabiem karbolizowanym. Podwiązanie żyły również jedwabiem nigdy nie może być pominięte. Potem zwalniamy od ucisku główny pień tętnicy i, kierując się krwawieniem, odnajdujemy różne gałązki mięśniowe, które podwiązujemy katgutem. Razem z nerwem kulszowym przebiega mała tętniczka kulszowa. Trzeba ją odseparować od nerwu i podwiązać. Wraze wysokiej amputacyi uda (koniec paragrafu) znajdujemy w bliskości tętnicy udowej jeszcze pień tętnicy głębokiej uda, która dalej ku dołowi dzieli się na swe gałęzie.

Cięcie płatowe z płatem przednim po okrojeniu starannem i oddzieleniu płata składa się z tychże samych aktów. Gdy robimy cięcie o w a l n e, operujący ujmując udo ręką lewą powyżej linii zamierzonego cięcia i pierwsze cięcie prowadzi na stronie, zwróco-

nej ku sobie, a więc na nodze prawej wypada ono na stronie zewnętrznej, na nodze zaś lewej na stronie wewnętrznej. Wierzchołek noża amputacyjnego stawiamy na linii pośrodkowej powierzchni przedniej uda, ostrze zaś pod kątem do osi kości udowej. Potem z pewną siłą przecinamy wszystko aż do kości i prowadzimy nóż dalej dookoła powierzchni dolnej uda, aż do powierzchni przeciwległej od operującego, a więc na nodze prawej do powierzchni wewnętrznej; a na lewej do zewnętrznej; potem znów stawiamy nóż naukos do miejsca początkowego pierwszego cięcia i tnimy z taką samą siłą, jak poprzednio, dopóki nie uformuje się owal na powierzchni tylnej. Tym sposobem wierzchołek owalu wypadnie na przedniej powierzchni uda, podstawa zaś jego na powierzchni tylnej; wierzchołek, w porównaniu z podstawą, znajduje się na parę ctm. wyżej ku górze, a w przypadkach silnie rozwiniętych mięśni różnica ta wynosi co najmniej 7 ctm. Dalszy ciąg operacji jest takiż sam, jak w cięciu kolistym.

Gdy krwawienie zostanie zatamowane, przystępujemy do zaszycia rany. Szew z katgutu lub jedwabiu karbolizowanego, należy założyć bardzo dokładnie i tylko w obydwóch kątach rany pozostawiamy miejsca, przez które wprowadzamy krótkie sączki do wnętrza rany. Wrazie cięcia kolistego i płatowego przedniego linia szwu przebiega w poprzek, wrazie owalnego prostopadle. Potem przemywamy ranę po raz ostatni płynem aseptycznym i zakładamy opatrunek, który należy umocować wilgotną opaską miękką, starając się o ucisk możliwie równomierny. Ucisk wpływa na układanie się wszędzie mięśni dookoła kości i przyleganie skóry do mięśni. Płaty z okostnej powinny być przycisnięte do okrwawionej powierzchni kości i przykrywać jamę szpiku kostnego. M. J. v. CHELIUS (1857), wychodząc z podobnej zasady, zalecał obwijanie kikuta amputacyjnego szerokim bandażem od góry do dołu — „bandaż wytłaczający” (*Expulsivbinde*). Ostatnimi czasy używano często szwu pogrążonego na okostną i mięsną; robiąc to należy szyc katgutem piętrowo, najprzód zeszyć okostną na kikucie kości, a potem zamknąć szwem wszystkie przestrzenie międzymięśniowe. Jakkolwiek nie odmawiamy wartości szwom pogrążonym pod względem szybkiego gojenia się rany, jednakże kryje się tu duże niebezpieczeństwo, jeżeli amputacja zrobiona będzie nie poza zupełną granicą nacieczenia zapalnego. W tych bowiem warunkach zatrzymywanie się ropy i sprawy ropówkowe nie dadzą się żadną miarą uniknąć.

Opatrunek aseptyczny powinien sięgać do zgięcia biodrowego i być umocowany paroma zawojami naokoło miednicy. Już po zrobieniu opatrunku, kładziemy w poprzek na przednią powierzchnię

kikuta dwa wązkie worki z piaskiem, żeby zapobiedz unoszeniu się kikuta w górę, co następuje skutkiem kurczenia się mięśni. Skurcze takie zjawiają się najczęściej w pierwszych godzinach po operacji i bardzo łagodnieją pod wpływem ciężaru worków, napełnionych piaskiem.

Im wyżej zrobimy amputację kości udowej, tem znaczniejszy będzie pokład mięśniowy, tym rozleglejszą raną tem większe i liczniejsze światła przeciętych naczyń krwionośnych. Na granicy $\frac{1}{3}$ średniej i górnej zbliża się już operacja ta pod względem niebezpieczeństw krwotoku do wyłuszczenia w stawie biodrowym (§ 466).

ROZDZIAŁ TRZYDZIESTY PIERWSZY.

Obrażenia i choroby goleni i stopy.

§ 497. Uwagi ogólne o obrażeniach goleni i stopy.

Obrażenia goleni i stopy wogóle nie są tak częste, jak obrażenia przedramienia i dłoni. Mocniejsza budowa szkieletu, prostsze czynności kończyny dolnej, lepsza ochrona ze strony odzieży i t. d. dostatecznie objaśniają ten stosunek. Pewien czynnik jednak działa w odwrotnym kierunku na goleń, jest nim mianowicie działanie długiego ramienia dźwigni, jeżeli w czasie mocnego ustawienia stopy kadłub pada lub pchnięty zostanie w tył lub na bok. Zależnie od tego, złamania kości goleni są stosunkowo częstsze (§§ 498—502) niż złamania szkieletu stopy, która, dzięki swej budowie sklepieniowej, obdarzona jest nadzwyczajną siłą odporną. Wywichnięcia w stawach stopy są również rzadkie, ponieważ silne więzy i niewielka rozległość ruchów w stawach utrudniają rozchodzenie się dźwigniowe powierzchni stawowych (§§ 504 i 505). Uszkodzenia części miękkich przedstawiają zupełnie także same stosunki, jak na przedramieniu i dłoni, tylko że siły działające są tutaj zupełnie inne. Tam na plan pierwszy występują uszkodzenia przez maszyny i na największe niebezpieczeństwo wystawione są palce; tutaj zaś zdarzają się najczęściej przejechania i zmiażdżenia przez padające ciężary, palce przytem grają małą bardzo rolę. Co się zaś tyczy jednoczesnego uszkodzenia kości i części miękkich, złamań powikłanych, to na goleni zdarzają się one nader często.

Zależy zaś to głównie od tego, że piszczel na całej swej długości, a strzałka dolnym swym końcem znajdują się bezpośrednio pod skórą. Brak im warstwy ochronnej z mięśni, a stąd urazy bezpośrednie, uderzenia kopytem i t. d. są w stanie oddziaływać bezpośrednio na kość. Lecz i urazy pośrednie, jak np. ciężar upadającego ciała, mogą tutaj bardzo łatwo powodować złamania powikłane, ponieważ ostre odłamy zazwyczaj przesuwiają się w ten sposób, że ostrym swym końcem natychmiast przebijają skórę od wewnątrz ku zewnątrz — złamania z przebiciem lub przekłuciem (*Durchstossungs- oder Punctionsfracturen*). Zdarzają się również złamania, które są początkowo podskórnymi, później zaś przeistaczają się w powikłanie, mianowicie, gdy odłam tak długo ciśnie na skórę, dopokąd jej nie przedziurawi lub nie wywoła zgorzeli (§ 498).

Ciała obce, oprócz kul i włazanych jednocześnie strzępów odzieży, co widzimy w chirurgii wojennej, rzadko przenikają do goleni i stopy. Najczęściej jeszcze wystawioną jest podszwa na wbicie ciał ostrych w czasie chodzenia — kawałków szkła, igieł, gwoździ. Podobne uszkodzenia przytrafiają się również w kąpielu. Ciała obce, uszkadzające podszwę, wywołują niekiedy, podobnie jak i na ręce (§ 412) szczękocisk i tężec.

We wszystkich sprawach zapalnych pochodzenia urazowego zasługuje na szczególną uwagę zastój żylny i limfatyczny w częściach zwisłych. Opóźnia on sprawę gojenia, a zwłaszcza rozwój zdrowej ziarniny na powierzchniach rannych. Zastój taki limfy i krwi należy zwalczać za pomocą wysokiego ułożenia kończyny uszkodzonej, najlepiej w ten sposób, żeby nogę z lekka zgiętą w biodrze i kolanie ułożyć na poduszce albo zawiesić w opatrunku szynowym. (Rozdz. 30).

Odziębienia stopnia bardzo wysokiego występują dość często na stopie i goleni. W leczeniu ich należy zaznaczyć doniosłość zawieszenia prostopadłego i wysokiego ułożenia (v. BERGMANN), które skutecznie zapobiegają zastojowi żylnemu.

W leczeniu uszkodzeń goleni i stopy baczyć należy na przyszłą sprawność członka uszkodzonego. Stale musimy dbać o to, żeby stopa ustawioną była pod kątem prostym do goleni, aby tym sposobem podszwa mogła służyć za powierzchnię oparcia. Należy również unikać wszelkimi sposobami rozległych blizn na podszwie. Stają się one bowiem wrażliwymi na ucisk i łatwo ulegać mogą owrzodzeniu wskutek tarcia

obuwem. Aby uniknąć blizn na podszewie, często wyrzec się musimy wyczekującego leczenia ciężkich uszkodzeń stopy, chociażby to było możebne samo przez się i mogło zakończyć się wygojeniem. Za pomocą dowcipnie obmyślanych amputacji, dzięki którym blizna zawsze znajduje się na grzbiecie stopy (§ 544—548) dążymy do wytworzenia kikuta, odpowiedniego do chodzenia; to zaś ma większą wartość dla chorego, aniżeli upośledzona przez blizny stopa. Na ręce, z powodu wielkiego jej znaczenia czynnościowego, o wiele ściślej przestrzegamy zasad leczenia wyczekującego, aniżeli na nodze.

§ 498. Złamania kości goleni.

Złamania kości goleni stanowią według zestawień GURLTA 16,5% wszystkich złamań wogóle; a więc po złamaniach kości przedramienia (§ 405) należą one do uszkodzeń najczęstszych.

Jeżeli wyłączymy złamania kostek, które znajdują się w związku bardzo ścisłym z uszkodzeniami stawu skokogoleniowego (§§ 500—504), to do zwykłych złamań goleni należą złamania piszczeli, na granicy średniej i dolnej trzeciej części. MALGAIGNE dowiódł za pomocą statystyki, że w miejscu tem powstają nie tylko wszystkie prawie złamania zależne od sił działających pośrednio, lecz i często bardzo złamania bezpośrednie, wskutek przejechania i t. d. Oczywiście więc w miejscu pomienionem, gdzie gruba bardzo korowa warstwa kostna w średniej trzeciej części piszczeli przechodzi w cieńszą warstwę części dolnej, znajduje się najwięcej łamliwa część kości. Do zwiększonej łamliwości kości w tem miejscu przyczynia się jeszcze wypukłe skrzywienie jej zewnętrzne, które tutaj właśnie zaznacza się najwyraźniej.

Typowym bardzo jest kierunek linii złamania, gdy powstaje ono w miejscu pomienionem. Przyjąć można za prawidło, że przebiega ona w kierunku skośnym od tyłu, zewnątrz i z góry naprzód, a wewnątrz i na dół. Kańciasty, zaostrzony koniec dolny odłamu górnego, porównywany do mundsztuka fletu, a właściwie klarnetu, sterczy w tych razach na powierzchni przedniej goleni pod skórą, podobny zaś do niego kształtem koniec górny odłamu dolnego przykryty jest mięśniami łydki. Koniec odłamu górnego występuje zwykle w złamaniach powikłanych przez ranę nazewnętrzną; w złamaniach podskórnych często naciska on na skórę tak silnie, że później jeszcze może ją przebić, lub wywołać zgorzel. Ucisk na powłokę skórną zwiększa się jeszcze przez to, że, dopóki noga

uszkodzona leży poziomo, stopa ma skłonność do opadania ku tyłowi na płaszczyznę łóżka. Wskutek ciężaru stopy powstaje w miejscu złamania przegięcie pod kątem, (*dislocatio ad axin*), a wtedy wierzchołek przegięcia skierowany jest ku przodowi. Skośny kierunek linii złamania sprzyja jeszcze przemieszczeniu na bok—*dislocatio ad latus*, i w kierunku podłużnym—*ad longitudinem*; stopa razem z odłamek dolnym przesuwają się po ukośnej płaszczyźnie odłamu górnego w górę, stopień zaś tego przesunięcia może się jeszcze zwiększać przez skurcz mocnych mięśni łydkowych. Oba te rodzaje przemieszczenia powodują skrócenie goleni, które, istniejąc w czasie leczenia i po wyleczeniu, może ostatecznie stać się przyczyną tego, że ludzie tacy stale potem kuleją. Do skrócenia dołącza się jeszcze skrócenie (*rotatio*) z powodu opadania stopy nazewnątrz.

Zazwyczaj obydwie kości goleni łamią się jednocześnie. Zdarza się to przynajmniej wtedy, gdy uraz uderza szeroką podstawą. Jeżeli zaś działa on tylko stycznie i złamie tylko piszczel, lub gdy złamanie powstaje pośrednio, to zazwyczaj łamie się także i strzałka pod wpływem ciężaru ciała. Złamania samej tylko piszczeli są z powodu tego rzadkie. Spostrzegamy je prawie wyłącznie wskutek postrzału. W większości przypadków miejsce złamania pośredniego strzałki znajduje się na 6—8 ctm. wyżej od złamania piszczeli.

Rozpoznanie złamań piszczeli i obu kości goleni nie natrafia na żadne trudności. Tylko nadłamania końca dolnego u dzieci i złamania z wklonowaniem, które również trafiają się w końcu dolnym, utrudniają mogą rozpoznanie dlatego, że niema wtedy tarcia i ruchomości w miejscu niewłaściwym. W razach tych rozpoznanie opiera się na innych objawach cechujących złamanie wogóle. Często bardzo wyraźnie wyczuć możemy palcami pod skórą zaostrowany brzeg odłamu górnego. Wylewy krwi, odpowiednio do szerokiej powierzchni złamanych kości, bywają zazwyczaj bardzo obszerne.

Co się tyczy objawów i niebezpieczeństw złamań powikłanych, jak również ran postrzałowych goleni, to powołać się tu możemy na to co mówi w tej mierze chirurgia ogólna. Śmiertelność po złamaniach powikłanych goleni w czasach przedantyseptycznych obliczoną została przez R. v. VOLKMANNĄ na 38,5% w czasie pokoju, śmiertelność zaś złamań postrzałowych na wojnie wynosiła według BILLROTHA 23,6%. Obecnie spadła ona prawie do zera, jak miał sposobność wykazać to R. v. VOLKMANN, ponieważ z 43 powikłanych złamań goleni, leczonych konserwatywnie, w czasach pokojowych, pod ochroną antyseptyki, nie stracił on żadnego chorego. W złamaniach postrza-

łowych i zbliżonych do nich uszkodzeniach należy pamiętać o tem, że w kościach łamliwych przebiegać mogą pęknięcia podłużne (*Längsrisuren*), które sięgają niekiedy do najbliższego stawu. Tak więc w przypadkach ran postrzałowych w górnej połowie piszczeli, chociażby rana znajdowała się dosyć daleko od stawu kolanowego, staw ten może ostatecznie uleść zropieniu, li tylko dzięki ciągłemu szerzeniu się sprawy zapalnej w szczelinie podłużnej. Również w ranach postrzałowych w połowie dolnej wystawiony jest na niebezpieczeństwo staw skokogoleniowy. Są to takie postrzały, które roztrzaskując, choćby zdala od stawu, tęgie blaszki korowe kości, wywołują i pęknięcia podłużne do stawu skokogoleniowego; kule zaś, które wybijają kanał w miękkim końcu stawowym piszczeli, stawu zwykle nie naruszają (§ 503).

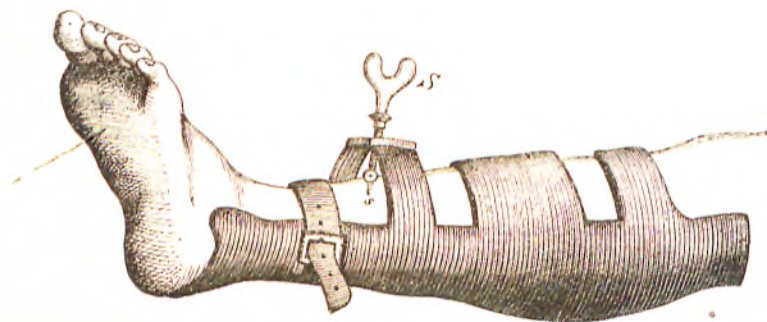
Wyłączne złamania strzałki są bardzo rzadkie z wyjątkiem złamań kostki zewnętrznej (§ § 500 i 501). U góry strzałka jest ochroniona bardzo dobrze mięśniami, tak że urazy bezpośrednie nie tak łatwo wywołać mogą złamanie. Jedyne główka jej leży powierzchownie pod skórą i jest dostępna dla wpływu urazów bezpośrednich.

§ 499. Leczenie złamań goleni.

Chociaż w leczeniu złamań goleni obowiązują prawidła ogólne, jednakże uwagi niektóre uzupełniające nie będą tu zbyteczne.

Nastawienie odłamów przesuniętych nie napotyka wogóle trudności. Odłamy ujmujemy obiema rękami i ustawiamy je prawidłowo, pomocnik zaś w czasie tego ciągnie za stopę w kierunku podłużnej osi goleni ku dołowi. W wielu jednak przypadkach opór silnych mięśni łydkowych zniewala do uśpienia chorego, zarówno w celach ustawienia prawidłowego kości, jak również w celu nałożenia opatrunku gipsowego. Opatrunkowi temu należy przyznać wyższość przed wszystkimi innymi w przypadkach złamań podskórnych, zwłaszcza, gdy odłam dolny posiada wymienioną w § 498 skłonność do unoszenia się w górę w kierunku pokrywającej go skóry. Opatrunek ten, zgodnie z prawidłem, wedle którego gips obejmować powinien najbliższe dwa stawy, dochodzić musi z jednej strony do palców stopy, a z drugiej obejmować i staw kolanowy w ustawieniu rozgiętem. Tylko w takich przypadkach, gdzie złamanie leży bardzo nisko, a przemieszczenie odłamów jest bardzo małe, opatrunek może wyjątkowo kończyć się na guzowato-

ści piszczeli; staw kolanowy sam przez się ustawia się w położeniu rozgiętem, gdy chory leżąc będzie na plecach. Nakładanie opatrunku gipsowego wymaga wielkiej ostrożności z powodu mogącej powstać odleżyny na pięcie. Najłatwiej, zwłaszcza zaś u chorych gorączkujących, tworzy się ona wtedy, gdy pozostawiamy piętę swobodną i spoczywa na niej tym sposobem ciężar całej nogi. Naodwrot zaś, jeżeli piętę obłożymy dobrze watą i obejmiemy ją opatrunkiem, to ciężar leżącej goleni rozkłada się na szerszą powierzchnię. Oprócz wystającej pięty należy jeszcze starannie otoczyć watą obydwie kost-



Ryc. 321.

Śruba MALGAIGNE'a, przeznaczona do spychania na dół unoszącego się ku górze odłamu w przypadkach złamania piszczeli. Modyfikacja YTTERHOVENA.

ki, grzebień i guzowatość piszczeli, główkę strzałki, rzepkę i nadkłykcie kości udowej, aby osłonić części te przed uciskiem opatrunku. Pomocnik, utrzymujący i wyciągający nogę w czasie nakładania opatrunku, powinien ściśle się trzymać wspomnianej w § 442 linii wzrokowej — paluch, brzeg wewnętrzny rzepki i kołek przedni górny kości podłędźwiowej—aby nie było żadnego skręcenia odłamu dolnego.

Przeciwko wystawianiu pod skórą odłamu górnego na przedniej powierzchni goleni, MALGAIGNE zalecał specjalny przyrząd śrubowy, którego budowę i sposób działania wyjaśnia ryc. 321. Śrubę (S), opatrzoną kołczastym końcem, przystawiamy do wystającego odłamu kości i odpychamy go na dół uciskiem kołca (s). YTTERHOVEN umocowywał śrubę MALGAIGNEA na łuku swego opatrunku gutaperkowego (ryc. 321). Tylko z konieczności należy uciekać się do tego sposobu. Bez aseptyki niema co o nim myśleć, ponieważ kołek robi mały otwór w skórze i tym sposobem złamanie podskórne zamienia się w powikła-

ne. Zresztą sposób ten okazuje się zupełnie zbytecznym, jeżeli chorego uśpiemy i starannie ułożymy odłamy, a zaraz potem nałożymy uciskający opatrunek gipsowy.

Leczenie powikłanych złamań goleni, o częstości których nadmieniono już w § 497, znakomicie jest ułatwione dzięki dostępnemu i powierzchownemu położeniu puszczeli pod skórą. Bardzo wygodnie i starannie dokonać możemy aseptycznego oczyszczenia rany, usunięcia odłamków kostnych i zrównania wystających kantów kości. Co się tyczy wskazań do podobnych zabiegów i specjalnego leczenia złamań powikłanych należy uwzględnić ogólnie obowiązujące w razach takich prawidła. Tutaj można jeszcze nadmienić, że w stosowaniu opatrunku aseptycznego daleko lepiej jest zamiast opatrunku gipsowego, ułożyć kończynę w szynę goleniową v. VOLKMANNNA, z oparciem dla stopy, opatrzonem podpórką żelazną w postaci litery T.

Dawne sposoby leczenia złamań goleni za pomocą specjalnych rynienek na nogę, płaszczyzny pochylej, zawieszenia i t. d. są opisane i objaśnione rysunkami w chirurgii ogólnej. Zawieszenie, zwłaszcza z zastosowaniem szyny przedniej SMITHA, wielokrotnie używane było i w czasach nowszych, zwłaszcza wtedy, gdy rany otwarte, kanały postrzałowe i t. d. znajdowały się na tylnej powierzchni goleni. Rzeczywiście sposób ten posiada tę dogodność, że rany nie podlegają uciskowi. Jednakże dobrze wywatowane opatrunki aseptyczne, które, już z powodu przebiegu aseptycznego rany, pozbawiają ją bolesności, oddają lepsze jeszcze usługi; w połączeniu ze zwykłą szyną, aniżeli zawieszenie, które, bądź co bądź, zawsze połączone jest z pewnemi niedogodnościami.

Uszkodzenia naczyń głównych goleni, tętnicy piszczelowej przedniej i piszczelowej tylnej, zdarzają się nie rzadko w złamaniach powikłanych, ponieważ obydwie tętnice przebiegają w bliskości więzła międzykostnego i z tego powodu łatwo mogą być uszkodzone brzegami lub ostrym wierzchołkiem strzaskanych kawałków kości. Zranienie jednej z tych tętnic żadną miarą nie może być wskazaniem koniecznym do odjęcia goleni; przeciwnie, ranę należy rozszerzyć, odnaleźć tętnicę uszkodzoną (§ 508) i podwiązać ją powyżej i poniżej uszkodzenia. Gdy jednak obydwie tętnice będą rozerwane lub zmiążdżone i grozić będzie zgorzel stopy, wtedy zamiast leczenia wyczekującego może być wskazana amputacja pierwotna. Rozległe zmiążdżenia części miękkich w złamaniach zdruzgotanych, jak również zmiążdżenia wielkich

pni nerwowych wymagają amputacji nawet wtedy, chociażby tętnice pozostały nienaruszone (§ 549).

Stawy rzekome (*pseudarthroses*) kości goleni, a zwłaszcza piszczeli, zdarzają się stanowczo znacznie częściej, odkąd aseptyka i antyseptyka zakreśliły granice bardzo szerokie dla leczenia ochronnego złamań powikłanych goleni. Obecnie często spostrzegamy przypadki, w których jedynie nienarastanie kości, wrazie złamania ze zdruzgotaniem, przeszkadza zrósnięciu się jej. Niekiedy rzeczą niezbędną jest w tych razach rezekcja strzałki, aby można było zbliżyć do siebie odłamy piszczeli. E. HAINN nawet wtłoczył w pewnym przypadku (1883) dłuższy, dolny odłam strzałki do jamy szpikowej odłamu górnego piszczeli i przykrył miejsce to okostną, oddzieloną z obydwóch kości. Zrost kości nastąpił i dał możność posiłkowania się kończyną w trzewiku, opatrzonym szynami stalowymi. Wszelkie operacje w celu zniesienia stawów rzekomych, zwłaszcza wbijanie gwoździ z kości słoniowej podług DIEFFENBACHA, dają się tu łatwo wykonać, dzięki powierzchownemu położeniu piszczeli pod skórą.

§ 500. Złamania kostek. Złamanie kostek wskutek gwałtownego odwodu stopy.

Jeżeli ciało pada, np. wrazie potknięcia się i cały ciężar jego działa na stopę, to w pierwszej linii i bezpośrednio nie ulega obrażeniu staw skokogoleniowy. Zarówno mięśnie, jak i kadłub padający wtedy dopiero działają na staw powyższy, gdy wyczerpany będzie ruch pozostałych stawów stopy. Jednakże większość uszkodzeń, zależnych od padania, dotyczy stawu rzeczonego; zależy to z jednej strony, od tego, że ruchy stawów na przodzie stopy są same w sobie bardzo małe, a moc stawów, zależnie od silnych więzów, jest bardzo wielka z drugiej, strony, od tego, że jedyny staw, wyróżniający się większą ruchomością, mianowicie staw skokostępowy (*articulatio talotarsea*) zabezpieczony jest należycie od uszkodzeń pochodzenia urazowego, dzięki specjalnej budowie, o której mówić będziemy w § 505.

Ruchy, wywołujące zaburzenia mechanizmu stawu skokogoleniowego i uszkodzenia samego stawu, zaliczają się w części do takich, które w pewnym określonym stopniu należą do prawidłowych ruchów stawu tego, a mianowicie zgięcie podeszwowe, i zgięcie grzbietowe. Tylko najwyższe stopnie tych ruchów powodują zaburzenia mechanizmu stawowego i wywołują wtedy wykręcenie stawu (*distorsio*) w ścisłym

znaczeniu tego słowa, lub wywichnięcie (§ 504). Lecz znacznie częściej uszkodzenia stawu skokogoleniowego zależą od takich ruchów, które w warunkach zwykłych nie mają miejsca zupełnie, lub też polegają na nieznacznych ruchach towarzyszących chwianiu się ciała. Ciężar ciała padającego siłą narzuca te ruchy stawowi skokogoleniowemu i natychmiast niszczy urządzenia, które za zadanie mają zapobieganie ruchom podobnym.

Nie można zaprzeczyć, że przeróżne urazy mogą oddziaływać na staw skokogoleniowy w najróżnorodniejszych kierunkach, jednakże my uważamy za rzecz pożyteczną odróżniać dwa rodzaje uszkodzeń, do których dają się sprowadzić mniej lub więcej wszystkie prawie spotykane w praktyce uszkodzenia. A mianowicie na-



Ryc. 322.

Złamanie kostek skutkiem odwodu. ii. Linia złamania kostki wewnętrznej. ce. Linia złamania kostki zewnętrznej.

głe przechylenie się, „przebiegnięcie się” ciała całego na zewnątrz lub na wewnątrz wtedy, gdy stopa cała aż do stawu skokostępowego (*artic. talotarsalis*) pozostaje unieruchomioną, znalazłszy się np. w jakim bądź zagłębieniu podłogi.

W przypadku pierwszym, podczas nagłego przebiegnięcia się ciała na zewnątrz, ciężar jego wywołuje w stawie skokostępowym pewien określony i możebny ruch dla stawu tego, o d w ó d lub p r o n a c y ę, a wtedy brzeg zewnętrzny, stopy unosi się do góry, a wewnętrzny pochyła się na dół. Skoro tylko ruch kości skokowej w stawie tym zahamowany zostanie przez hamulce naturalne i zaczną one przeciwdziałać ciężarowi ciała, natychmiast kości goleni skręcają się od wewnątrz ku zewnątrz na bloku kości skokowej. Wierzchołek kostki wewnętrznej przyciągnięty zostaje ku dołowi wierzchołek zaś kostki zewnętrznej odepchnięty będzie ku górze. Wyniki zaś tego są bardzo proste.

W okolicy kostki wewnętrznej wszystko zależy od tego, co dawać będzie większy opór, czy więz trójgraniasty (*deltoides*) czy też ta część kości, do której jest on przyczepiony. W wielu przypadkach więz okazuje się mocniejszym i kostka wewnętrzna odrywa się u swej podstawy wskutek naprężenia się więzu (i i ryc. 322) w tem samym miejscu, gdzie jednocześnie działa na nią ucisk górnego ostrego brzegu kości skokowej. Zgodnie z doświadczeniem na trupach HÖNIGSCHMIEDA, oderwanie więzu trafia się równie często, jak i oderwanie kostki wewnętrznej. Na stronie zewnętrznej stawu wierzchołek kostki zewnętrznej przeciwnie zepchnięty zostaje nazewnątrz

od kości skokowej i cienka strzałka łamie się tuż powyżej mocnego więzu skokostrzałkowego (*lig. talofibulare*). Miejsce złamania przebiega na 4—6 ctm. powyżej wierzchołka kostki zewnętrznej i z tego powodu złamanie to należy uważać raczej za złamanie trzonu strzałki (e e ryc. 322). O wiele rzadziej łamie się strzałka na poziomie brzegu górnego powierzchni stawowej, najrzadziej zaś powyżej miejsca tego, lecz jeszcze w granicach przyczepu pomienionego wyżej mocnego więzu. Również rzadko, jak uczą zarówno spostrzeżenia kliniczne jak i doświadczenia na trupach, trafiają się takie przypadki, w których więz trójgraniasty, zamiast żeby miał oderwać kostkę wewnętrzną lub rozerwać się sam, odrywa dolny swój przyczep do kości skokowej i piętowej. Powstawaniu uszkodzenia tylko co zaznaczonego staje na przeszkodzie szerokość przyczepu więzu, ponieważ wierzchołek jego (więz podobny jest do greckiej litery Δ) znajduje się na kostce wewnętrznej. Tak więc w czasie padania ciała nazewnątrz powstaje prawidłowo oderwanie kostki wewnętrznej — *Rissbruch fracture par arrachement*—i jednocześnie złamanie strzałki wskutek zgięcia jej — *Knickungsbruch, fracture par divulsion*—. Pierwsze z tych złamań przechodzi przez chrząstkę stawową i otwiera staw, torując tym sposobem drogę wylewowi krwi do niego, — zaś drugie staw pozostawia może nietkniętym, co też rzeczywiście zdarza się najczęściej.

Zależnie od ciężkości uszkodzenia występują tu na pierwszy plan objawy wylewu krwi do stawu — *haemarthros*, złamanie, lub wywichnięcia stopy. Co się tyczy uszkodzenia ostatniego rodzaju, to należy krótko zaznaczyć, że, chociaż w chwili działania urazu, wywichnięcie za każdym razem powstać musi według opisanego tutaj mechanizmu, to jednakże objawy jego zazwyczaj znikają wcześniej, nim lekarz zdąży zbadać chorego. Sprężystość więzów nierozrywanych, skurcz mięśni napiętych, nakoniec ciężar stopy, wszystkie te czynniki korygują wywichnięcie w większości przypadków i przywracają stopie położenie pośrednie, po którym nie możemy już rozpoznać, że w chwili urazu stopa uległa takiemu znacznemu przemieszczeniu. O ile można będzie rozpoznać złamanie z oznak klasycznych — ruchomości nieprawidłowej i trzeszczenia, — zależy to będzie głównie od wielkości wylewu krwawego. W każdym razie liczne są przypadki, w których złamanie bywa nierozpoznane. Między publicznością przypadki te znane są pod ogólnem mianem „wykręcenia stopy” i na nieszczęście wielu lekarzy zadawałnina się tem popularnem określeniem. Przepisują okłady z arniki i wody w ciągu dni kilku, dopokąd chory nie zacznie na nowo kuleć na nogę. Później zaś dzi-

wnem jest dla lekarza i chorego, że stopa dotąd nie jest jeszcze w porządku, i chory przypisuje winę lekarzowi, jeżeli postrada możliwość posiłkowania się stopą.

Wielkie wylewy krwi, okalające obydwie miejsca złamania, utrudniają niepomnie wymacywanie. Jednakże już same przez się wylewy takie niepozbawione są znaczenia pod względem rozpoznawczym, ponieważ wątpliwem jest, aby proste rozerwanie się więzów, wobec skąpego unaczynienia tkanki jego, mogło powodować jakiegobądź znaczniejsze krwawienie, przerwanie zaś wielkich pni tętniczych i żylnych nie było nigdy w tej okolicy spostrzegane. Tak więc wyłącznie tylko naczynia kości złamanej mogą być źródłem wylewu krwawego. Jeżeli więc wraz „wykręcenia” stopy znajdujemy wielkie wylewy krwawe w okolicy obydwóch kostek, możemy rozpoznać z wielkiem prawdopodobieństwem złamanie. Rozpoznanie zupełnie pewne przez wykazanie trzeszczenia i ruchomości nieprawidłowej, co połączone jest zawsze z bólem dla chorego, może być tem więcej pominięte, że badanie w tym kierunku jest bardzo utrudnione i prawie niemożliwe z powodu naprężenia skóry i części miękkich, zależnie od wielkiego wylewu krwi. Wystarczać będzie wykazanie bólu w miejscu złamania, co tutaj posiada pewną swoistość, skoro tylko obmacywać będziemy miejsca, w których zazwyczaj przebiega linia złamania jednej i drugiej kości. Na stronie wewnętrznej punkt bolesny znajduje się na parę linii powyżej brzegu dolnego kostki wewnętrznej, na zewnętrznej zaś musimy szukać go na parę cm. powyżej wierzchołka kostki zewnętrznej. Otóż jeżeli, w chwili uciskania wylewu krwawego, stwierdzimy znacznie mniejszą bolesność tuż powyżej i poniżej punktów wyżej zaznaczonych, to rozpoznanie złamania można uważać za pewne. Gdy po paru tygodniach leczenia odpowiedniego wylewu krwawego wessą się, często z kierunku blizn kostnych będziemy mieli możliwość przekonania się o prawdziwości rozpoznania pierwotnego. Możemy wspomnieć jeszcze o jednym objawie, o którym mówi C. Huetter i który może okazać się bardzo cennym w niektórych niejasnych przypadkach złamania kostek. Wskutek ciężkiego nadwyrężenia stopa ustawia się w zgięciu podszwawem, (*Plantarflexion*), co zależy może od wylewu krwi do stawu, lub też, że bolesność w tem ustawieniu jest mniejsza. Jeżeli wykonywać będziemy zginanie grzbietowe (*Dorsalflexion*), to z początku daje się to robić bez bólu; a potem dopiero pojawia się nagle ból bardzo dotkliwy, tak dotkliwy, jak w razie nastawieniu świeżego złamania. Ból ten powstaje w tym czasie, kiedy szerszy od przodu blok kości skokowej tak daleko rozsunie kostki, że poruszy części odłamane. Jeżeli badanie pod wzglę-

dem bólu, zależnego od złamania, nie daje żadnego określonego wyniku, nie upoważnia to nas jednak do wykluczenia dwustronnego, lub co najmniej jednostronnego złamania kostki. Liczne doświadczenia na trupach wykonane przez BONNET'a (1847), jak również nowe badania HÖNIGSCHMIEDA (1877), stanowczo przemawiają za tem, że nawet wraz z zwykłego padania ciała na bok zawsze prawie ma miejsce złamanie kostek, chociażby w postaci oderwania przez więzy małych blaszek korowych kości. Zresztą rozpoznanie złamania tam, gdzie go nie ma, nie zaszkodzi choremu, a przeciwnie niedopatrzenie złamania stać się może dla niego wielkim nieszczęściem. W razach tych „*diagnosis dubia melior, quam nulla*”.

§ 501. Złamanie kostek skutkiem gwałtownego przywodu.

Do 2 grupy uszkodzeń stawu skokogoleniowego zaliczyliśmy (§ 500) uszkodzenia, zależne od padania ciała ku wewnątrz podczas unieruchomienia stopy. Złamania zależne od przywodu albo



Ryc. 323.

Złamanie kostki zewnętrznej skutkiem przywodu. cc. Linia złamana.

supinacji są zresztą znacznie rzadsze od uszkodzeń pierwszej grupy. DUPUYTREN podaje liczbę złamań kostek u mężczyzn wskutek zwrócenia (*pronatio*) 12 razy większą, aniżeli wskutek odwrócenia (*supinatio*) u kobiet zaś stosunek ten ma się, jak 5 : 1. Przyczyna tego dziwnego wyniku obliczeń statystycznych dostatecznie wyjaśnioną została przez DUPUYTRENA. Gdy stopa jest unieruchomiona, to ciało, padając ku linii pośrodkowej, podtrzymywane zostaje przez drugą nogę, a tym sposobem stopa staje się zabezpieczoną; w czasie zaś padania ciała nawiązuje się do niej przyczyna, która wewnątrz pozbawione jest ono takiego czynnika ochraniającego.

Mechanizm tej drugiej grupy uszkodzeń jest łatwy do zrozumienia. Stopa i tutaj wykonywa pierwotnie ruch w stawie skokogoleniowym, mianowicie odwrócenie, dzięki czemu brzeg stopy wewnętrzny unosi się ku górze do granicy normalnej, brzeg zaś zewnętrzny opuszcza się na dół. Tutaj również przyrządy, hamujące ruch stawu, stawiają opór działaniu urazu i tym sposobem ruch przeniesiony zostaje ciężarem ciała padającego na staw skokogoleniowy. Powierzchnia wewnętrzna kości skokowej uciska na

kostkę wewnętrzną, a przy wierzchołku kostki zewnętrznej pęka silnie naprężony wiąz piętostrzałkowy (*lig. calcaneofibulare*). Uszkodzeniem, zdarzającym się w tych razach, najczęściej będzie oderwanie wierzchołka kostki zewnętrznej (ryc. 323 c e). Zachodzi tutaj toż samo, co i z więzem trójgraniastym, mianowicie, że wiąz okazuje się mocniejszy, aniżeli kość, do której on się przyczepia. I tutaj oderwanie kostki, a nie dolnego przyczepu wiązu do kości piętowej, zależy prawdopodobnie taksamo od względnie szerszej powierzchni przyczepu jego u dołu. Według doświadczeń HÖNIGSCHMIEDA na trupach, linia złamania przebiega tu mniej więcej na 1 ctm powyżej wierzchołka kostki. Wszakże, zgodnie z doświadczeniami tegoż autora, może nastąpić zamiast oderwania kostki rozzerwanie wszystkich więzów, oprócz jednego wiązu skokostrzałkowego tylnego. Co się tyczy kostki wewnętrznej, to zazwyczaj nieznaczna jej wysokość ochrania ją przed złamaniem. Jednakże możliwość złamania jej lub nadłamania nie jest zupełnie wykluczona, jak uczą doświadczenia BONNET'a. Ze jednak złamania kostki wewnętrznej, zależne od upadku ciała ku linii pośrodkowej, zdarzają się stosunkowo rzadko, widać to z obrazu klinicznego złamań tego rodzaju. Wrazie „wykręcenia” stopy takiego pochodzenia, t. j. skutkiem gwałtownego przywodu, nie znajdujemy nic więcej, oprócz wylewu krwi dookoła kostki zewnętrznej, często tak ograniczonego, że tylko wierzchołek tej kostki otoczony jest wynaczynieniem, w okolicy zaś kostki wewnętrznej znajdujemy stosunki zupełnie prawidłowe.

Tym sposobem obraz zewnętrzny uszkodzenia tego daje objawy znacznie mniejsze od tych, z którymi zaznajomiliśmy w opisie skutków padania ciała nazewnątrz. Rozpoznanie uszkodzenia utrudnione tu bywa zwłaszcza wskutek tego, że małeńki odłam dolny strzałki—długość jego dochodzić może zaledwie do paru linii—nie daje się wymacać z powodu wylewu krwawego. I tylko swoistym bólem na ucisk kierujemy się w rozpoznaniu. Jednakże rozpoznanie złamania i tutaj ma dla nas ważne znaczenie i dlatego w przypadku wątpliwym powinniśmy traktować je pod względem leczenia, jako złamanie. Złamania te bowiem zawsze dochodzą do jamy stawowej, ponieważ powierzchnia stawowa sięga aż do wierzchołka kostki zewnętrznej. Złamanie połączone jest z takimi samymi następstwami dla narządu więzowego, jakie opisujemy w § 502.

§ 502. Leczenie i następstwa złamania kostek.

Jako zasadę w leczeniu przyjąć możemy: wobec każdego „wykręcenia stopy” należy się tak zachować, jak gdybyśmy mieli do czynienia ze złamaniem kostek; stopę ustawiamy pod kątem prostym do goleni, w położeniu pośrednim pomiędzy odwodem, a przywodem i utrwalamy takie jej położenie opatrunkiem gipsowym, lub ze szkła wodnego; opatrunkiem obejmować powinien stawy śródstopopalcowe i sięgać aż do kolana. Tylko w razie widocznego obfitego wylewu krwi do stawu można nadać stopie w opatunku umiarkowane zgięcie podeszwy, ponieważ w ustawieniu pod kątem prostym ciśnienie wewnątrzstawowe jest zbyt wielkie i może powodować ból bardzo silny. W przypadku takim należy doczekać się drugiego opatrunku, aby po wessaniu się krwi, a więc po upływie mniej więcej dni dziesięciu, ustawić stopę pod kątem prostym.

Z opatrunków dawniej stosowanych do złamań kostek należy wymienić opatrunek DUPUYTREN'a, często używany dawniej i bardzo odpowiedni. Jeżeli stopa przemieszczona jest nazewnątrz, w przypadku złamania kostki zewnętrznej, lub dolnego końca strzałki, nakładamy szynę grubo wywatowaną na wewnętrzną powierzchnię goleni; wywatowanie dochodzi tylko do górnego brzegu kostki wewnętrznej, szyna zaś sięga poza podeszwę. Do wystającego końca szyny przyciągamy stopę ku wewnątrz za pomocą opasek. W przypadku złamania kostki wewnętrznej i przemieszczenia stopy ku wewnątrz, szynę nakładamy na powierzchnię goleni zewnętrzną, a stopę przyciągamy ku zewnątrz. Opatrunki unieruchamiające są stanowczo lepsze od tego rodzaju szyn i t. p.

Opatrunek zazwyczaj nie powinien pozostawać dłużej nad 3 tygodnie. W ciągu tego czasu złamania kostek już bez wątplenia zrastają się, zwłaszcza że w większości przypadków ocalałe resztki więzów przeszkadzają dalszemu rozchodzeniu się odłamów. Po zdjęciu opatrunku stosujemy masaż stawu i ruchy bierne, wspomagając działanie tych zabiegów kąpielami ciepłymi i wilgotnymi okładami karbolowymi; tym sposobem zwalczamy skutecznie zgubne zeszywnienia stawu skokogoleniowego, a wypadkowo pozostały jeszcze wylew krwawy wewnątrz maziówkowy i przymaziówkowy wnet ulega wessaniu. W końcu czwartego tygodnia możemy zezwolić na pierwsze próby chodzenia w dobrze dopasowanym trzewiku sznurowanym, nigdy zaś, jak to często bywa, w niskim miękkin

kamaszu, w którym osłabiony i niepewny staw skokogoleniowy nigdzie nie znajduje dla siebie podpory.

Pod wpływem takiego leczenia racjonalnego lżejsze złamania kostek zrastają się w ciągu 4–5 tygodni, a cięższe w ciągu 6–8 już znajdują się w takim stanie, że stopa powraca do zupełnej czynności.

Inny bywa przebieg i zejście wtedy, gdy z powodu obrzmienia, złamanie nie rozpoznane było i nie nałożono z tego powodu opatrunku unieruchamiającego, a leczenie wogóle ograniczyło się do zimnych okładów i wcierania maści. Zejście może być wtedy dwojakie: albo zrost kostny nie nastąpi, albo też odłamy kostek i kostne przyczepy więzów przyrosną nieprawidłowo. Smutnem następstwem tego będzie powolne wykręcenie się stopy nazewnątrz lub nawewnątrz, zależnie od złamania kostki zewnętrznej lub wewnętrznej, wytwarzanie się stopy koślawej (*pes valgus*) lub łękowatej pochodzenia urazowego (*pes varus traumaticus*). Wciągu pierwszych miesięcy zdarzyć się może, że w razach tych zrost kostny jeszcze nastąpi w pożądanem ustawieniu, przez naprostowanie stopy i umocowanie jej w opatrunku unieruchamiającym, po upływie zaś dłuższego czasu od chwili uszkodzenia pozostanie jeden jedyny tylko środek korekcyi — rezekcyja kostek i stawu (§ 537).

Drugie niebezpieczeństwo, które należy mieć na widoku w przypadku niewłaściwego leczenia złamania kostek, polega na powolnem wzmaganiu się sprawy zapalnej. Prosta postać przerostowa (*synovitis laevis*), która kończy się zrośnięciem powierzchni stawowych, zeszywnieniem stawu, nie stanowi tutaj jedynego zejścia najgorszego. Jeżeli stopa, w czasie wytwarzania się zeszywnienia, stale ustawiona będzie pod kątem prostym, to nieszczęście nie będzie zbyt wielkie, ponieważ można chodzić bardzo dobrze z zeszywniałym pod kątem prostym stawem skokogoleniowym. O wiele niebezpieczniejsze jest zapalenie ziarninowe (*synovitis granulosa*). Rozwija się ono przeważnie u osób młodych, lecz zdarza się i u dorosłych, cierpiących na gruźlicę innych organów. Tutaj, na podobieństwo innych stawów, dołącza się wkrótce do sprawy stawowej zapalenie przymaziówkowe (*parasynovitis*). A mianowicie, w sąsiedztwie stawu zjawiają się wczesnie bardzo małe ogniska ropne; ropa toruje sobie drogę nazewnątrz przez skórę i tym sposobem powstają przetoki. Tak więc z bagatelnego, lecz nierozpoznanego uszkodzenia, które w razie traktowania odpowiedniego mogło mieć widoki wciągu pierwszych tygodni zupełnego wyleczenia, może rozwinąć się stan taki, który ostatecznie kwestyonuje nie tylko czynność stawu, lecz wciąga do współdziałania

w cierpieniu całej ustrój pacjenta, zagraża nawet życiu jego, jeżeli nie przyjdzie na pomoc rezekeya, lub amputacya.

§ 503. Złamania postrzałowe stawów skokogoleniowego i skokostępowego (*art. talocruralis et talotarsalis*).

Złamania powikłane, połączone z otwarciem stawu skokogoleniowego, mogą powstawać w czasie pokojowym w postaciach skreślonych w §§ 500 i 501, gdy uraz łamiący, nieraz wzmożony jeszcze przez uderzenie, działa z nadzwyczajną siłą i doprowadza do pęknięcia skóry. Uszkodzenia takie są jednakże rzadkie i zajmują miejsce podrzędne w porównaniu ze złamaniami i postrzałowymi stawu skokogoleniowego, które dostarczyły tak znacznego materiału podczas ostatniej wojny.

Jeżeli kula trafia w jedną z kostek, to pocisk, przebijając kość od przodu ku tyłowi, może pozostawić staw nienaruszonym. Nie wielki stopień kruchości kostek, obfitujących w substancję gąbczastą (*spongiöse*), w której kula wybija poprostu kanał lub rynnę, nie odszczepiając małych odłamków kostnych i nie powodując szczelinowych pęknięć kości, umożliwia podobne stosunki pomysłne. Do rzędu uszkodzeń tego właśnie rodzaju należą niektóre rzekome złamania postrzałowe stawu skokogoleniowego, które ku zdziwieniu lekarza przebiegają i leczą się bez żadnego współdziałania więzów stawowych i bez śladu zapalenia maziówki. W równie szczęśliwych warunkach znajduje się odcinek dolny piszczeli. Kula może tutaj kość poprostu prześwidrować od przodu ku tyłowi, jak również od wewnątrz ku zewnątrz, będąc oddaloną od powierzchni stawowej zaledwie na parę linii, może dotykać się jej, nie wywołując pęknięcia na kawałki ani potrzaskania chrząstki. Przeciwnie, gdy kula uderzy w piszczel nieco wyżej, na 3—6 ctm. powyżej powierzchni stawowej, to kość zazwyczaj pęka, a szczelina powstała stąd dochodzi aż do stawu. Tym więc sposobem dla stawu skokogoleniowego, jak również dla innych stawów można ustanowić prawo, że postrzały, które przebiegają w pewnym oddaleniu od stawu, narażają go na większe niebezpieczeństwo, aniżeli te, które przedziurawiają kość tuż w bliskości chrząstki. Pociski, trafiające w kość skokową, uszkadzające kostki lub ich nieuszkadzające, zawsze wciągają do współdziałania w cierpieniu i staw skokogoleniowy.

Uszkodzenia powikłane stawu skokostępowego (*art. talotarsalis*), który od urazów nieznaczących jest bardzo dobrze

ochroniony od tyłu przez głębokie swe położenie, a od przodu przez więzy, wzmacniające torebkę stawową, należą w przeważnej liczbie przypadków do złamań postrzałowych. Zdarza się często, że kula wchodzi na grzbiecie stopy w głowę lub szyjkę kości skokowej, otwiera tutaj przedni odcinek stawu, przedziurawia następnie zatokę stępu (*sinus tarsi*) i uszkadza jeszcze tylną część stawu. Jeszcze częściej jedna i ta sama kula otwiera jednocześnie staw skokogoleniowy i skokostępowy, w ostatnim uszkodzić może jeden odcinek jego lub oba razem.

Jak w stawie skokogoleniowym tak i w stawie skokostępowym odróżnić musimy w przypadku uszkodzenia postrzałowego skutki uszkodzeń kości od skutków uszkodzeń stawu. Pierwsze są same przez się bardzo nieznaczne, ponieważ substancya gąbczasta wszystkich kości razem wziętych, przyjmujących w tem udział—kość skokowa, piętowa i łódkowata—przeciwstawiają kuli opór bardzo mały z powodu cienkości swych blaszek korowych. Kula wybija z nich cylinder, nie powodując wielkiej liczby odłamków i szczelin, i pozostawia po sobie kanał, który, pod względem gojenia, posiada wszystkie warunki sprzyjające, przynależne głównie postrzałom kanałowym. Wyjątek można zrobić najwyżej dla kości piętowej, zwłaszcza jeżeli kula uderza w nią z siłą osłabioną i zatrzymuje się w niej. Twardsze nieco blaszki korowe kości piętowej pękają wtedy wzdłuż i w postaci gwiazdy. Szczeliny zaś powstałe rzecz naturalna sprzyjają wiele zatrzymywaniu się ropy i szerzeniu się zapalenia. Bądź co bądź i takie uszkodzenie kości nie pociągałoby za sobą wielkiego niebezpieczeństwa, gdyby jednocześnie nie był otwarty staw skokostępowy, którego budowa i położenie mają to do siebie, że zapalenie szybko przybiera tu, tak miejscowo, jak również ogólnie, charakter bardzo ciężki (§ 515).

§ 504. Wywichnięcia w stawie skokogoleniowym.

Należy odróżniać tu dwie postacie wywichnięcia, jedna z nich powstaje wskutek gwałtownego zgięcia podszwowe go, opuszczenia się wierzchołka stopy, druga wskutek gwałtownego zgięcia grzbietowego, uniesienia tegoż wierzchołka. Jeżeli zgięcie podszwowe wykonane będzie dość mocno, to na brzegu tylnym bloku kości skokowej powstaje miejsce oparcia dźwigni, ponieważ tam opiera się brzeg tylny piszczeli. Powierzchnie stawowe rozchodzą się, skoro tylko uraz, nie przerywający działania

swego, rozerwie zupełnie boczne więzy stawowe. Gdy siła, powodująca wywichnięcie przerywa swe działanie, to następuje, już jako ruch wtórny, grzbietowe zgięcie stopy. Jeżeli w czasie tego ruchu wtórnego, powierzchnie stawowe zetkną się ze sobą z powrotem, mieć będziemy do czynienia ze zwykłym rozciągnięciem więzów stopy (*distorsio*); lecz jeżeli brzeg tylny piszczeli ześlizgnie się po gładkiej powierzchni bloku ku przodowi, to powstanie wywichnięcie stopy ku tyłowi.

Gwałtowne zgięcie grzbietowe, przy współdziałaniu takich samych czynników mechanicznych, powoduje wywichnięcie w odwrotnym kierunku. Do tego zaś koniecznym jest przede wszystkim zniesienie hamulców mięśniowych przez rozerwanie lub rozciągnięcie ścięgien odnośnych mięśni; następnie dopiero brzeg przedni piszczeli wstępuje w małe zagłębienie kości, znajdujące się przy brzegu przednim bloku kości skokowej. Rozchodzenie się powierzchni stawowych następuje dopiero po zupełnym rozerwaniu się więzów bocznych. Ruch wtórny, który tutaj musi być koniecznym zgięciem podszwawem, albo zbliża do siebie powierzchnie stawowe napowrót—zwykła *distorsio*—albo też pozwala na ześlizgnięcie się brzegu przedniego piszczeli ku tyłowi, po gładkiej powierzchni bloku kości skokowej—wywichnięcie stopy ku przodowi.

Powierzchniowo badając szkielet można by mniemać że mechanizm wywichnięcia powinien być inny; podczas gwałtownego zgięcia podszwawego brzeg tylny piszczeli przesuwają się jeszcze nieco więcej ku tyłowi, tak że wywichnięcie stopy ku przodowi powstaje nie wskutek nadmiernego zgięcia grzbietowego, jak zaznaczono wyżej, lecz naodwrot, wskutek nadmiernego zgięcia podszwawego. Również i wywichnięcie stopy ku tyłowi powinno odbywać się w odwrotnym porządku, nie powinno ono być wynikiem gwałtownego zgięcia podszwawego, lecz grzbietowego. I rzeczywiście w czasach dawniejszych trzymano się takiego poglądu, dopóki doświadczenia HENKEGO na trupach nie dowiodły prawdziwości wyżej zaznaczonych stosunków. Torebka stawowa i więzy nigdy nie mogłyby się rozerwać, gdyby nie było wyżej wymienionych punktów oparcia. Na trupach nie możemy rozerwać tych więzów i wywichnąć kości nawet z pomocą stałych punktów dźwigni, musimy najpierw nadciąć więzy. Doświadczenia na trupach dowodzą przeto, że do powstawania wywichnięcia stopy w stawie skokogoleniowym ku przodowi i ku tyłowi wymagane są urazy o znacznej bardzo sile. Dowodzą one nadto, że wywichnięcia te, powstają, taką tylko jak wska-

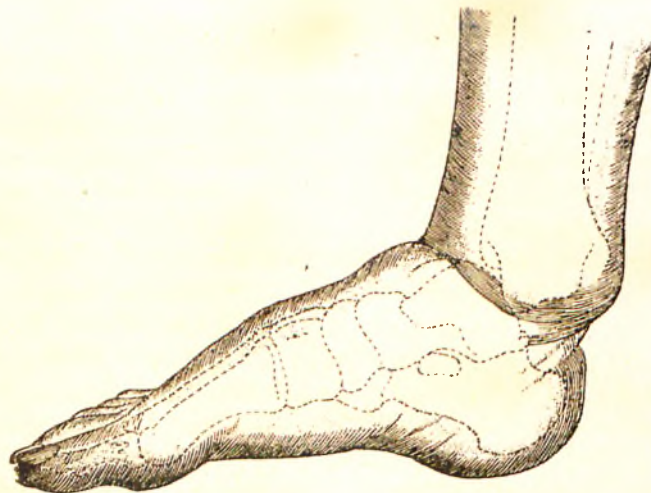
zano wyżej drogą, i że tą samą jedynie drogą można je nastawiać, czyli że kości trzeba przesuwać w kierunku odwrotnym.

U ludzi żywych wywichnięcia całkowite rzadko kiedy powstają w ten sposób, jak opisaliśmy to w doświadczeniu na trupach. Te wywichnięcia stawu skokogoleniowego, które spotykamy w praktyce, zaliczają się prawie bez wyjątku do wywichnięć niezupełnych, nadwichnięć, chociaż i te postacie należą do rzeczy nader rzadkich. Wobec nadzwyczajnej mocy więzów bocznych, o czym mieliśmy sposobność mówić gdzieindziej, mianowicie że pod działaniem znacznej siły same one nie rwą się, lecz odrywają miejsca swych przyczepów do kości (§ 500), rzecz ta łatwą jest do zrozumienia. Najtrudniej rwie się więz skokostrzałkowy tylny (*lig. talofibulae post.*) w przypadku nadmiernego zgięcia podeszwowego, a przy zgięciu nadmiernem grzbietowym więz skokostrzałkowy przedni (*lig. talofibulare antic.*); zależy to od tego, że w obydwóch przypadkach jeden z tych więzów znajduje się bardzo blisko punktu nieruchomego, przy którym oddalają się od siebie powierzchnie stawowe i gdzie naprężenie jest stosunkowo bardzo małe. Taki stosunek więzów wymienionych potwierdzony został badaniami na trupach przez HÖNIGSCHMIEDA (1877). Tylko u osobników starych odrywały się zamiast więzów kostki, zwłaszcza często zdarzało się złamanie kostki wewnętrznej podczas gwałtownego zgięcia grzbietowego. Jeżeli więc więzy stawiają taki opór i jeżeli włókna jednego z nich pozostaną nieuszkodzone, co stanowi prawo, to w przypadku wywichnięcia kości goleni więzy ocalałe nie pozwolą ześlizgiwać się im po bloku kości skokowej zbyt daleko ku przodowi lub ku tyłowi. Dlatego też w zwichnięciach stopy ku tyłowi nie cały blok kości skokowej znajdujemy z tyłu od brzegu tylnego piszczeli, a w zwichnięciu przednim z przodu od brzegu jej przedniego; lecz w obydwóch przypadkach brzeg przedni lub tylny piszczeli spoczywa na wypukłej powierzchni bloku kości skokowej. Chociaż stykanie się powierzchni stawowych jest tutaj prawie zupełnie zniesione, to jednakże znajdują się one naprzeciw siebie, rozdzielone tylko wylewem krwi, lub częściami miękkimi, które między nie się wtoczyły. Ryciny 324 i 325 wyobrażają ustawienia w obydwóch rodzajach tego wywichnięcia.

Wylew krwi i świeże obrzmienie zapalne mogą do tego stopnia maskować występ przedniego lub tylnego brzegu piszczeli, że nie można go wyczuć palcami, chociaż w wywichnięciach zupełnych i w doświadczeniu na trupach zaznacza się on bardzo wyraźnie. Jednakże zmiany w zarysach stopy i goleni uwydatniają się tak wyraźnie nawet w przypadkach nadwichnięcia, że oględziny dokładne



Ryc. 324.
Wywichnięcie stopy ku tyłowi. (Podług ANGERA).



Ryc. 325.
Wywichnięcie stopy ku przodowi. (Podług ANGERA).

wystarczają zwykle do postawienia rozpoznania niewątpliwego. Porównyując stopę uszkodzoną ze zdrową, co w dyagnostyce na kończynach nigdy nie powinno być pomijane, rzuca się w oczy swoiste skrócenie lub wydłużenie stopy uszkodzonej. W przypadku wywichnięcia ku tyłowi stopa wydaje się krótszą, ponieważ ta jej część, która prawidłowo powinna znajdować na przodzie przed brzegiem przednim piszczeli, podchodzi pod powierzchnię stawową. W rzeczywistości niema tu żadnego skrócenia, ponieważ stopa nie mogła stać się z powodu wywichnięcia ani krótszą ani dłuższą. Skrócenie jest tylko pozorne, ponieważ przyzwyczailiśmy się oceniać długość stopy według długości przedniego jej odcinka, który znajduje się z przodu goleni; krótsza zaś część piętowa nie jest widoczna przy zwykłym patrzeniu się na stopę z góry i dlatego nie bywa uwzględniana w ocenianiu długości stopy. Pozornemu skróceniu jej odpowiada pozorne wydłużenie części piętowej, jeżeli porównamy te części ze sobą na stopie uszkodzonej i zdrowej. Ryc. 324 przedstawia prawdziwy zupełnie obraz zmienionych kształtów stopy. W przypadku wywichnięcia ku przodowi rzuca się znów w oczy wydłużenie rzekome stopy, które znów odpowiada skróceniu pozornemu pięty (ryc. 325).

Skoro tylko oko rozpozna zmianę w długości stopy, należy przez dokładne obmacywanie odnaleźć występ przedniego lub tylnego brzegu piszczeli w celu uzupełnienia rozpoznania. Blok kości skokowej z powodu płaskiego kształtu swego nigdy nie daje się wyczuć tak wyraźnie w wadliwym swym ustawieniu, jak brzegi piszczeli. Co się tyczy próby zdolności ruchowej, to udaje się łatwo bardzo wprowadzić stopę z ustawienia jej w słabym zgięciu podszwawem, które w jednej i drugiej postaci wywichnięcia przyjmuje ona wskutek przerwania się więzów oraz własnego ciężaru, a więc poruszać ją w kierunku podszwy i grzbietu. W rzeczywistości wywichnięcie nie stwarza żadnej przeszkody do poruszania stopą. Bądź co bądź jednak badanie pod względem czymościovym daje wyniki drogocenne, jeżeli oprócz ruchów prawidłowych zwrócimy jeszcze uwagę na ruchy nieprawidłowe. Ponieważ powierzchnie stawowe nie stykają się ze sobą, a więzy są rozerwane, możemy więc łatwo przesuwać stopę ku piszczeli, od przodu ku tyłowi, lub w kierunku odwrotnym, jak również nadawać jej ruchy skrętowe (*rotatio*) około jej osi podłużnej. Brak trzeszczenia (*crepitatio*) podczas wszystkich tych badań, jak również i brak bólu swoistego dla złamań, wyklucza złamanie kostek.

Los chorych, u których opisane powyżej wywichnięcia stawu skokogoleniowego zostały nierozpoznane, a więc i nie nastawione, jest bardzo smutny, chociażby przemieszczenie kości było nieznaczne. Zależnie od postaci wywichnięcia, przedni lub tylny brzeg piszczeli przenosi ciężar ciała podczas chodzenia na blok kości skokowej i ugniata tkankę jego kostną. Oprócz tego powierzchnia stawowa piszczeli uciska części miękkie, leżące między nią a blokiem. Tym sposobem krok każdy połączony jest z wielkim bólem, który w początkach zupełnie uniemożliwia chodzenie, a później utrudnia bardzo wstawanie, chodzenie dłuższe i stanie.

Nastawienie wywichnięć tych nie następuje wielkich trudności, jeśli uwzględnić będziemy odnośne ogólnie obowiązujące prawidła. W przypadku wywichnięcia stopy ku tyłowi nadamy jej z początku najwyższy stopień zgięcia podeszwowego, pociągniemy ku przodowi, a następnie przeprowadzimy ją w zgięcie grzbietowe; w przypadku zaś wywichnięcia ku przodowi zrobimy odwrotnie i przeprowadzimy stopę z nadmiernego zgięcia grzbietowego w tył, a potem w zgięcie podeszwowe; w każdym przypadku świeżym nastawienie wywichnięcia udaje się bez trudu. C. HUETEROWI udało się tym sposobem w pewnym przypadku zupełnego wywichnięcia stopy ku przodowi nastawić wywichnięcie, trwające już 1/2 roku. W przeważnej zaś liczbie przypadków zastarzałych musimy poprzestać na tem, żeby ustawić stopę, o ile można, najodpowiedniej i przybliżyć kość skokową do powierzchni stawowej piszczeli. W zupełnie świeżych przypadkach nadwichnięcia wystarcza czasami proste odciąganie stopy w jednym, a goleni w przeciwnym kierunku, aby usunąć przemieszczenie. Po skutecznieniu nastawienia wywichnięcia staw skokogoleniowy musi pozostawać w opatrunku gipsowym od 3 do 4 tygodni; dopiero, gdy nastąpi zrośnięcie się więzów rozerwanych, można zezwolić na chodzenie. Zesztywnienie stawu skokogoleniowego zwalczamy skutecznie mięsieniem, ruchami biernymi i gorącymi kąpielami.

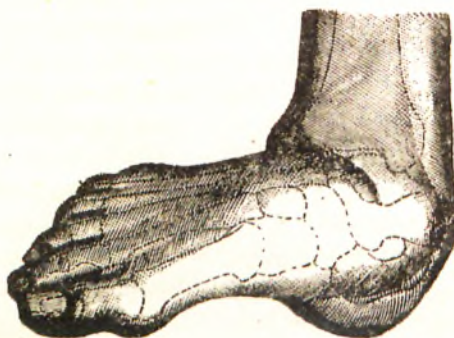
§ 505. Wywichnięcia boczne stawu skokogoleniowego. Wywichnięcia wrodzone. Wywichnięcia stawu skokostępowego (*art. talotarsalis*).

W przeciwstawieniu do wywichnięć stopy w stawie skokogoleniowym, które opisane były w § 504, przemieszczenia się jej na we-

wnątrz i na zewnątrz niewłaściwie uważane są za wywichnięcia (ryc. 326). Mogą one powstać tylko, pod warunkiem złamania obu kostek, lub co najmniej jednej kostki. Ma się rozumieć że mechanizm wywichnięć właściwych, a mianowicie nadmierny ruch normalny, wytworzenie nieruchomego punktu dźwigni na brzegu powierzchni stawowych i odchylenie się ich może spowodować niekiedy przemieszczenie stopy nawewnątrz lub nazewnątrz, jednakże wtedy dopiero, gdy więzy boczne, zamiast rozzerwać się, kostki pod kątem złamią, poczem ruch wtórny podziała na stopę w kierunku nieprawidłowym. Daleko częściej wywichnięcia boczne powstają na mocy tych warunków, które w §§ 500 i 501 opisane były, jako przy czyny złamania kostek. Pod względem zaś rokowania, z punktu widzenia leczniczego, wywichnięcia stopy nawewnątrz i nazewnątrz nie różnią się zupełnie od złamania kostek z przemieszczeniem odłamów. Nastawienie ich nie następuje zgoła żadnych innych trudności, prócz tych, które zależą od samego złamania, a zresztą w leczeniu uszkodzeń tych kierować się należy li tylko złamaniem.

Z wywichnięć wrodzonych są tylko skręcenia stopy nazewnątrz lub nawewnątrz, które powstają skutkiem niedorozwoju jednej, lub obydwóch kostek. BILLROTH zrobił wiele bardzo spostrzeżeń tego rodzaju, o których mówić jeszcze będziemy w § 522 z powodu przykurczeń wrodzonych. Przypadki dziedzicznego wywichnięcia wrodzonego w obydwóch stawach skokogoleniowych spostrzegł R. v. VOLKMANN u kilku członków jednej i tej samej rodziny. Tutaj również stopy skręcone były na bok; kostki były niedorozwinięte, a goleń skrócona. Wrodzone wywichnięcia stopy ku przodowi, lub ku tyłowi dotąd nie były jeszcze opisane.

O osobnionych wywichnięciach stawu skokostępowego (*art. talotarsalis*), połączenia stawowego pomiędzy kością skokową z jednej strony, a piętową i łódkowatą z drugiej, należą do rzeczy nadzwyczaj rzadkich. Siła, powodująca wywichnięcie działa nie



Ryc. 326.

Wywichnięcie stopy nazewnątrz z typowym złamaniem strzałki. (Podług ANGERA).

tylko na staw skokostępowy, lecz zawsze i na staw skokogoleniowy. Ponieważ narządy hamujące w stawie tym są mniej zdolne do oporu, a jeżeli także narządy w stawie skokostępowym, to o wiele łatwiej powstają wywichnięcia w stawie skokogoleniowym i złamania kostek z przekręceniem się stopy na bok, staw zaś skokostępowy w rzeczywistości pozostaje nieuszkodzony. Mechanizm wywichnięć, w czasie których cała reszta stopy ześlizguje się na dół ze stawowych powierzchni kości skokowej, — skąd nazwa *luxatio subtalo*, *luxation sousastragaliennne* (Broca) — po raz pierwszy wyjaśniony został przez prace klasyczne Broca i Henkego. Wywichnięcie powstaje głównie w czterech kierunkach, *na wewnątrz*, *na zewnątrz*, *ku tyłowi* i *ku przodowi*. Obydwa wywichnięcia boczne, odpowiadające ruchom normalnym około osi ukośnej, są najczęstsze. Wywichnięcia ku wewnątrz powstają wskutek nadmiernego przywodu, ku zewnątrz, wskutek nadmiernego odwodu. Punkt nieruchomy dźwigni w przypadku pierwszym stanowi kąt tylny podpory skokowej kości piętowej (*sustentaculum tali*), w drugim — powierzchnia grzbiecowa wyrostka przedniego kości piętowej (*processus anterior calcanei*). Należyłą obronę przeciwko urazom, powodującym wywichnięcie, daje stawowi skokostępowemu narząd więzowy zatoki stępu (*apparatus ligamentosus sinus tarsi*); dopiero rozerwanie zupełne tych mocnych więzów może znieść stykanie się kości skokowej z piętową. Co się tyczy objawów w wywichnięciach ku wewnątrz, to stopa cała skręca się ku wewnątrz, podniesiony ku górze brzeg jej wewnętrzny wydaje się wklęsniętym, podeszwa zwrócona jest ku wewnątrz. U góry i na zewnątrz od kości sześcienniej głowa kości skokowej tworzy występ widoczny. W dobrze spostrzeganych przypadkach *luxationis subtalo* ku zewnątrz stopa przybrała ustawienie stopy płaskiej i skręcona była na zewnątrz. Nastawienie wywichnięcia udaje się najłatwiej, jeżeli, zgiąwszy i unieruchomiwszy goleń, zwiększymy jeszcze więcej ustawienie, w którym znajduje się stopa, a potem pociągniemy stopę na dół i przeprowadzimy ją w ustawienie odwrotne do wywichniętego. Ucisk na kość skokową stanowi czynnik ułatwiający nastawienie.

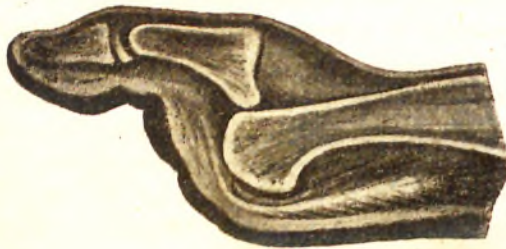
Pod wpływem skomplikowanego bardzo działania urazu kość skokowa może wywichnąć się jednocześnie ze stawu skokogoleniowego i skokostępowego — wywichnięcie kości skokowej. Kość ta pojawia się w tych razach na grzbiecie stopy pod skórą, wypycha ją przed sobą ku przodowi, lub przedziurawia. Niekiedy

odłamuje się głowa jej od trzonu, tak, że staw skokolódkowy (*art. talonaviculare*), część przednia stawu skokostępowego, pozostaje zupełnie nieuszkodzoną. Nastawienie kości skokowej z powrotem na dawne miejsce nie jest rzeczą łatwą, a w większości przypadków zupełnie bywa niemożliwe. BROCA (1852), który zestawił z literatury 129 przypadków tego rodzaju wywichnięcia, naliczył tylko 12 przypadków udanej repozycji. Zależy to od tego, że kości goleni sadowią się na kość piętową, a pociąganie za stopę rzadko tylko dopomaga do wytworzenia takiej przestrzeni, któraby pozwoliła wcisnąć na dawne miejsce niepodatne kąty i występy kości skokowej, działać zaś na samą kość jest bardzo trudno. Tym sposobem w większości przypadków niema innego wyjścia, jak tylko całkowite lub częściowe wyjęcie wywichniętej kości skokowej albo przez istniejącą już ranę w skórze, lub też za pomocą cięcia przeprowadzonego na samej kości. Jeżeli wobec całości skóry, kość pozostawimy na miejscu, to często powstaje ropienie, połączone ze zgorzelą nadmiernie napiętej skóry, co, według BROCA, miało miejsce prawie w połowie wszystkich przypadków. Zabieg ów nazwano rezekcją kości skokowej, jednakże z punktu widzenia techniczno-operacyjnego nie zasługuje on zupełnie na podobne miano, ponieważ po rozerwaniu wszystkich więzów nie natrafiamy już na żadne szczególne trudności co do wyjęcia kości. Wyniki operacji są bardzo zadawalniające. Piszczel i kostki zrastają się bliznowo z kością piętową i wytwarzają sobie na jej powierzchni nowe punkty oparcia, które dźwigają ciężar ciała podczas chodzenia (NÉLATON 1844, DAUVÉ 1867). Naturalnie że noga staje się krótszą o całą wysokość kości skokowej.

§ 506. Wywichnięcia i złamania kości stępu, śródstopia i palców stopy (*lux. tarsi, metatarsi et digitorum pedis*).

Przemieszczenia urazowego pochodzenia w małych stawach stępu należą, wogóle mówiąc, do wywichnięć, i jako takie, znane są w piśmiennictwie, dzięki znacznej stosunkowo liczbie prac, im poświęconych; ważność przedmiotu nie zrobiła się jednak większą wskutek tego, aniżeli jest w rzeczywistości. Są to zawsze wywichnięcia, nie odróżniające się, ani jakimś szczególnym sposobem powstawania, ani szczególnymi trudnościami podczas nastawiania. Uraz musi być bardzo znaczny, aby mógł rozerwać więzy, które pokrywają i ochraniają stawy na powierzchni grzbietowej, podeszwowej i w przestwo

rach międzykostnych. Większość przypadków tych należy do wywichnięć w stawach śródstopowych, w których wszystkie kości śródstopia, lub też niektóre tylko z nich ulegają przemieszczeniu w różnych kierunkach. HIRZIG (1865) zestawił z literatury 29 takich przypadków. Należy przypuszczać, że w większości ich rozerwaniu więzów towarzyszy oderwanie niewielkich kawałków kości. Pod innymi też względami wywichnięcia te mają pewne podobieństwo do złamań. Nastawienie wywichnięć, podobnie jak i złamania tych kości z przemieszczeniem odłamków, uskutecznia się za pomocą ucisku i wyciągu; do zatrzymania zaś kości uszkodzonych we właściwym położeniu konieczne są szyny lub opatrunki unieruchamiające, ponieważ w razie przeciwnym powierzchnie gładkie mogą się przesunąć na nowo taksamo, jak to bywa w złamaniach poprzecznych.



Ryc. 327.

Wywichnięcie palucha. (Według ANGERA).

Wywichnięcia palców stopy pochodzenia urazowego są nadzwyczaj rzadkie, i niejedyn doświadczony chirurg może nie natknąć się na nie w ciągu całej swej praktyki. MALGAIGNE odnalazł w literaturze trzy tylko przypadki wywichnięcia czterech palców zewnętrznych względem kości śródstopowych; wywichnięcie zaś palucha (*hallux*) w stawie śródstopowym (ryc. 327) zestawił 19 przypadków. Krótkie ramię dźwigni, na które tylko działać może uraz, wywichnięcie powodujący, wymaga znacznej bardzo siły. Na dowód zaś tego niech posłuży fakt, że z 19 przypadków wywichnięcia palucha, w 10 nastąpiło rozerwanie skóry. Mechanizm wywichnięcia tego jest dosyć ciekawy, a w czasie nastawiania natknąć się można na wielkie i nieoczekiwane trudności. Badania na trupach, wykonane przez BARTHOLMAI (1857) pod kierunkiem ROSERA wykazały, że przeszkody w czasie nastawiania są tutaj także same, jakie powstać mogą w wywichnięciach analogicznych palca wielkiego u ręki. Wo-

góle podobieństwo pomiędzy wywichnięciami palucha wielkiego i palca ręki (*hallux—pollex*), jak również i reszty palców stopy i ręki jest duże, zarówno pod względem powstawania, jak i przeszkód w nastawianiu, tak, że powołać się możemy na odpowiednie rozdziały o wywichnięciach palców ręki (§§ 409 i 410).

Skrzywienia palców nogi, powstające z wolna pod wpływem złego obuwia, powodują niekiedy przemieszczenie paliczków pierwszych (*phalanx prima*) na powierzchnię grzbietową główek kości śródstopia w takim stopniu, że powierzchnie stawowe nie stykają się więcej ze sobą i zjawia stan, który zaliczonym być może do wywichnięć. Ponieważ leczeniem ortopedycznym nie osiąga się w tych razach pewnej, a szybkiej poprawy (§ 534), najlepiej więc palce takie wyłuszczać, o ile przeszkadzają w chodzeniu.

Z pomiędzy złamań kości stępu (*tarsus*) należy zwrócić szczególną uwagę na złamania największej z nich, a mianowicie kości piętowej (*calcaneus*). Odróżniamy tutaj 1) pospolite złamanie poprzeczne ciała kości tej, w pobliżu powierzchni tylnej i 2) złamania gwiazdowate (*Sternbrüche*), przechodzące przez ciało kości piętowej, podporę kości skokowej (*sustentaculum tali*) i wyrostek przedni kości piętowej (*proc. anter calcanei*). Uszkodzenia grupy pierwszej są nadzwyczaj rzadkie i zależą od skurczu nadmiernego mięśni łydkowych. Ścięgno Achillesa, przyczepione do tylnej powierzchni kości piętowej, zamiast przerwać się samo, oderwać może miejsce przyczepu swego—złamanie skutkiem oderwania—*fracture par arrachement* (MALGAIGNE). Oderwana część kości piętowej przemieszcza się ku górze; w celu więc zbliżenia odłamów musimy ustawić stopę w znacznym bardzo zgięciu podszwawem i zgiąć nogę w stawie kolanowym. Wrazie konieczności możemy przeciąć ścięgno Achillesa (§ 521) i odłam pozbawiony już oporu ściągnąć na dół. Nieco częściej trafiają się złamania kości piętowej gwiazdowate—*fracture par écrasement* (MALGAIGNE). Powstają one wskutek padania ze znacznej wysokości, np. z dachu, z masztu okrętowego, lub w przypadkach wyskakiwania przez okno w celach samobójczych i t. d., kiedy ciało dosięga ziemi w położeniu stojącym. W razach tych ciężar ciała padającego przenosi się przez kość skokową, na piętę a mianowicie, gdy stopa będzie zwrócona (*pronatio*), ciężar przenosi się na miejsce połączenia wyrostka przedniego kości piętowej z jej ciałem; gdy zaś będzie odwrócona (*supinatio*)—na podporę kości skokowej (*sustentaculum tali*). Kość skokowa działa na piętową na podobieństwo tępego klina i rozsadza ją. Liczne szczeliny przebiegają po części w kierunku pod-

stawy wyrostka przedniego kości piętowej, po części zaś w kierunku podpory kości skokowej. Takiego pochodzenia złamaniom kości piętowej towarzyszy bardzo duży obrzęk, który niekiedy powstaje na obydwóch nogach. Wylew krwi szybko bardzo zaciera granice pomiędzy kośćmi i dlatego, badając powierzchownie, można uszkodzenie to wziąć za złamanie kostek. Jednakże badacz staranny zwróci uwagę na to, że obrzmienie, znajdujące się z obydwóch stron kości piętowej, jest nadzwyczaj twarde i że może ono zależeć tylko od rozszerzenia się kości. Szczególnie rzuca się to w oczy na stronie wewnętrznej. Jednocześnie dostrzegamy zapadnięcie sklepienia stopy i jej spłaszczenie; wierzchołki kostek przybliżają się do podeszwy. Poruszanie guza kości piętowej (*tuber calcanei*) jest bardzo bolesne i niekiedy wyczuć można tu miękkie trzeszczenie. Leczenie ogranicza się do spokojnego ustawienia stopy pod kątem prostym. Po upływie czterech tygodni można zacząć chodzić. Zaburzenia czynnościowe występują rzadko, chociaż pozostaje mniej więcej wyrażona stopa płaska.

Ograniczone odłamania podpory kości skokowej (*sustentaculum tali*), zależne od przyciśnięcia kości skokowej do tego wyrostka kości piętowej, opisane były przez ABELA (1878) z powodu trzech przypadków odnośnych. Aby odłamanie tego rodzaju mogło nastąpić, trzeba koniecznie, żeby stopa ustawiona była w przywodzie.

Złamania kości skokowej są bardzo rzadkie, o ile nie będziemy brać w rachubę złamań postrzałowych. Złamania w kierunku strzałowym, jako wynik klinowego działania brzegu dolnego kostki zewnętrznej, spostrzegane było przez C. HUETERA i LESSERA wraz z uszkodzeniem powikłaniem stawu skokogoleniowego.

Złamania pozostałych kości stopy, kości sześcienniej (*cuboides*), łódkowatej (*naviculare*), kości klinowatych (*cuneiformia*), kości śródstopia i paliczek w palców stopy (*phalanges*) powstają wskutek urazu działającego bezpośrednio, wskutek padania na stopę ciężkich ciał kańczastych, np. szyn żelaznych, wskutek przejechania, nakoniec skutkiem pocisków broni palnej. Przemieszczenia odłamów prawie że tu nie bywa, zwłaszcza w kościach stępu, gdzie kości złamane utrzymywane są, jakby szynami, przez sąsiednie kości nieuszkodzone. Złamania postrzałowe kości stępu na wojnie są bardzo częste, doniosłość ich zasadza się jednak więcej na uszkodzeniu głębokich części miękkich, co może powodować ropienie w pochwach ścięgien i tkance przysięgnowej, aniżeli na uszkodzeniu samych kości. Zmiażdżenia

kości śródstopia przez kule, tudzież podobne do nich uszkodzenia w praktyce pokojowej nabierają większej wagi, skoro im towarzyszy otwarcie i ropienie następcze stawów stępu. Częstem zejściem uszkodzeń takich jest rodzaj próchnienia (*caries*) stępu, które jednak tem różni się od próchnienia właściwego, że sprawa zapalna niema podstawy gruźliczej, ani charakteru ziarninowego. Rokowanie przeto w tem próchnieniu urazowem jest lepsze, aniżeli we właściwem. Jednakże wobec rozszerzania się sprawy zapalnej z jednej szczeliny stawowej na drugą, zmuszeni bywamy i w tem próchnieniu do rozległych rezezekcyi, a nawet do amputacyi wobec bardzo złego przebiegu sprawy chorobowej (§ 517).

§ 507. Uszkodzenia mięśni i ścięgien goleni i stopy.

Z pomiędzy uszkodzeń części miękkich goleni i stopy największe posiadają znaczenie uszkodzenia mięśni, ścięgien i pochew ścięgniowych, tak, że pod tym względem im przynależy miejsce naczelne. Odnośnie do uszkodzeń nerwów i naczyń porównaj § 508.

W mięśniach łydkowych często powstają niewielkie naderwania, zależne, po części od dowolnego, nadmiernego napięcia ich, np. podczas skakania, po części od mimowolnych skurczów (kurczów), które nigdzie nie zdarzają się tak często, jak w mięśniach łydki. Prawdopodobnie kurcze mięśniowe stoją w związku także z żyłakami (*varix* § 508), a mianowicie z rozwijaniem się żyłaków wewnątrz mięśniowych. Silny ból, towarzyszący kurczowi mięśni łydkowych, należy objaśniać uciskiem nerwu łydkowego (*suralis*) przez obydwie brzośnie mięśnia brzuścołydkowego (*gastrocnemius*), pomiędzy którymi wychodzi nerw oznaczony z głębi do tkanki podskórnej. Kurcz może tutaj rzeczywiście spowodować pęknięcie włókienek mięśniowych, co zaznacza się niewielkimi wylewami krwi, które zwolna przedostają się na powierzchnię i po upływie kilku dni wywołują znaną grę kolorów na skórze, zależną od przeistoczeń barwników krwi z koloru sinozielonego w brązowy i żółty. Leczenie podobnych nadpęknięć mięśnia jest zbyteczne; już bóle same zmuszają chorego do spokoju.

Pęknięcia poprzeczne ścięgna piętowego (*tendo Achillis*) wymaga skurczu bardzo mocnego mięśni łydkowych, a przytem, zależnie od zgięcia grzbietowego stopy i jednoczesnego rozgięcia stawu kolanowego, jak np. w czasie skakania po nierównej powierzchni, punkty przyczepu mięśni oddalają się od się-

bie, a mięśnie skurczone ulegają znacznemu rozciągnięciu. O oderwaniu kawałka kości piętowej, mogącem powstać w warunkach podobnych, porównaj § 506. Uszkodzenie, będące tu w mowie, łatwo bardzo jest rozpoznać z powodu zjawiania się szczeliny pomiędzy końcami rozerwanego ścięgna, między które udaje się dosyć często włożyć palec. Zarówno jak w przypadku złamania (rozerwania) kości piętowej, należy i tutaj nadać stopie ustawienie w zgięciu podszwowej, kolano zgiąć i ustawienie to utrwalić za pomocą opatrunku gipsowego, lub szynowego, aby tym sposobem zbliżone ku sobie końce ścięgna mogły się zrosnąć ze sobą. Pewniejszym co do skutku jest szew aseptyczny ścięgna, który wielokrotnie był już wykonany. Rozcinamy skórę, odnajdujemy końce pękniętego ścięgna i zbliżamy je do siebie paroma szwami katgutowymi lub jedwabnymi. Takiegoż samego leczenia wymagają rany cięte ścięgna piętowego, które czasem powstają od cięcia siekierą, lub kosą. Przyrządy dawniejsze, wymyślane w celu leczenia rozerwań ścięgna piętowego, np. sandały J. L. PETIT, pantofel z pasem na kolano i rzemykami, w guście rękawiczki FEILERA do leczenia złamań wyrostka łokciowego, są niepewne pod względem swego działania i wyszły zupełnie z użycia, dzięki opatrunkowi gipsowemu i zeszywaniu ścięgna.

Spostrzegano pęknięcia cienkiego mięśnia podszwowej (*m. plantaris*), który przebiega na dół do pięty pomiędzy mięśniem płaszczkołydkowym (*soleus*) i brzuśkołydkowym (*gastrocnemius*); pęknięcia rzeczono charakteryzują się tem, że w chwili ich powstawania słychać dźwięk, podobny do trzaśnięcia z bicia. Zresztą, pewne zupełnie rozpoznanie tego uszkodzenia jest niemożliwe, a leczenie jest zbyteczne z powodu małego znaczenia czynnościowego omawianego mięśnia.

Na pochwach ścięgowych mięśni strzałkowych, które znajdują się z tyłu kostki zewnętrznej, MONTEGGIA najpierw, a później JARJAVAY opisali wywichnięcie ścięgien (1867). Uszkodzenia te powstają wskutek nadpęknięcia pochew ścięgowych, a ścięgna, wskutek tego, ześlizgują się podczas skurczu mięśni na powierzchnię zewnętrzną kostki zewnętrznej w łączną tkankę podskórną. Wywichnięcie powyższe możnaby nazwać nawykowem. Odznacza się ono wielkimi dolegliwościami, które zależą od przemieszczenia się ścięgien. Leczenie chirurgiczne uszkodzeń tych do-
tąd nie było stosowane, o ile zaliczać do niego nie będziemy prób utrzymania ścięgien z tyłu kostki za pomocą opatrunków i przyrządów uciskających. Powinno ono zasadzać się na obnażeniu pochwy

ścięgnowej i zaszcyciu istniejącej szpary. W y w i e h n i ę c i e ś c i ę g n a mięśnia piszczelowego tylnego spostrzegane i opisane było przez MARTIUSA (1874).

Wylewy krwi do pochwy ścięgnowych mięśni strzałkowych spostrzegano nie bardzo rzadko. W okolicy kostki wewnętrznej spotykamy się z wylewami krwi do pochwy ścięgnowej mięśnia piszczelowego tylnego. W pozostałych pochwach ścięgnowych, przebiegających w okolicy stępu, wylewy krwi należą do rzeczy dosyć rzadkich. Zależy to w części od głębokiego ich położenia—ścięgna mięśnia zginającego paluch i rozginającego palec długiego (*flexor hallucis et extensor digit. longus*)—w części zaś od tego, że one równie, jak i przebiegające na powierzchni przedniej pochwy ścięgien mięśni: piszczelowego przedniego, paluch rozginającego i rozginającego palec wspólnego (*tibialis ant., extens. halluc., extens. digit. comm.*) otoczone są tkanką bardzo zbitą, wśród której brak jest miejsca dla wylewu krwawego. Zbytecznym prawie jest nadmienić, że i tutaj następstwem wylewu krwawego może być zapalenie surowicze maziówki z wodniakiem pochwy ścięgnowych (*hydrops vagin. tendinum*). Wrazie wątpliwości, czy wylew krwi lub wodniak znajduje się w stawie golenioskokowym, czy też w pochwach ścięgien, staw ten otaczających, należy zwrócić uwagę na następujące objawy: zbiorowiska płynu w stawie golenioskokowym znamionują się obrzmieniami, które umiejscowione są w okolicy przedniego brzegu obydwóch kostek, ponieważ w miejscach tych torebka stawowa nie jest wzmocniona ani więzami, ani pochwami ścięgnowymi; przeciwnie, obrzmienie, zależne od zebrania się płynu w pochwie mięśni strzałkowych umiejscawia się z tyłu poza brzegiem tylnym kostki zewnętrznej, zależnie zaś od zbiorowiska płynu w pochwie mięśnia piszczelowego tylnego—poza brzegiem tylnym kostki wewnętrznej.

Mięsienie i ucisk są to najlepsze środki przeciwko długo trwającym wylewom. W przypadkach świeżych wystarcza często okład wilgotny karbolowy i spokój stopy; jednak i w takich razach mięsienie przyspiesza nadzwyczaj wchłanianie się wysięku.

Pochwy ścięgnowe mięśni zginających palce leżą dosyć głęboko i nie łatwo ulegają z tego powodu uszkodzeniom podskórnym. Rany kłute, cięte, postrzałowe i darte na podszwie stopy wywołują ropienie w tych poch-

wach, którego opanowanie za pomocą nacięcia i sączkowania wprawdzie często bywa trudne, zależnie od głębokiego umiejscowienia, zabiegi te jednak są bezwarunkowo konieczne. Ropienia powyższe prowadzą niekiedy do zapalenia ropówkowego (*phlegmone*) wszystkich części, które znajdują się pod rozścięgnem podeszwowem (*aponeurosis plantaris*); ponieważ zaś wytwory zapalne znajdują się tutaj pod ciśnieniem bardzo wysokim, ropówec więc stale towarzyszy wysoka gorączka septyczna. Gdy nacięcia i sączkowania pozostają bez wpływu na obniżenie gorączki, możemy być zmuszeni do amputacji z powodu ropienia i zagrażającej ropnicy (*pyämia*).

W pochwie ścięgnowej mięśnia strzałkowego długiego (*peroneus longus*), posiadającej pewne podobieństwo do stawu, spostrzegano odosobnione przypadki wylewów krwi, surowiczego zapalenia maziówki, jak również zapalenia jej ziarninowego; postać ostatnia może szerzyć się na pochwę wzmiankowaną z kości sześcienniej (*cuboideum* § 516), gdy ona podlega tej sprawie; również i w przypadkach zapalenia ziarninowego stawów i kości śródstopia, zapalenie może się rozszerzyć i na inne pochwy ścięgnowe.

§ 508. Uszkodzenia nerwów i naczyń na goleni i stopie.

Z pomiędzy dwóch głównych nerwów goleni i stopy—n. strzałkowy i n. piszczelowy—pierwszy podlega uszkodzeniom o wiele częściej, aniżeli drugi. Powierzchowne położenie nerwu strzałkowego, zwłaszcza w tem miejscu, gdzie z dołu podkolanowego przechodzi on na powierzchnię przednią goleni, okrążając główkę strzałki, bardzo mało zabezpiecza go od wpływów natury urazowej. Zwłaszcza często trafiają się uszkodzenia nerwu sierpem w czasie żniwa. Wrazie powierzchownych ran postrzałowych skóry może być przecięty nerw nożnicowy (*saphenus*), co powoduje porażenie czucia na wewnętrznym brzegu stopy aż do palucha; rany cięte i kłute na grzbiecie stopy połączone są często z przecięciem rozgałęzień nerwu powyższego, jak również nerwów łydkowego (*suralis*) i strzałkowego powierzchownego (*peroneus superficialis*), przebiegających pod skórą. Zaburzenie czynnościowe, a mianowicie utrata czucia skóry stopy i palców, jest tak małe, że leczenie przypadków takich za pomocą zeszywania nerwów, lub elektry-

zacji jest zbyt czułe. Zdaje się, że sąsiednie nerwy skórne przejmują na siebie z czasem czynność nerwów uszkodzonych.

Doniosłe bardzo znaczenie posiadają uszkodzenia głównych pni nerwów — strzałkowego i piszczelowego, wywołują one bowiem nie tylko zaburzenia czuciowe lecz i ruchowe. Na wojnie rany postrzałowe uszkodzają razem z nerwem zazwyczaj i towarzyszącą mu tętnicę — piszczelową przednią lub piszczelową tylną — jak również i kości sąsiednie, tak, że w porównaniu z takim uszkodzeniem, zranienie nerwu ma znaczenie podrzędniejsze. My ograniczymy się tutaj tylko do rzadkich przypadków wyłącznego uszkodzenia nerwów, zależnego od ułucia lub przecięcia — to ostatnie często zwłaszcza zdarza w czasie operacji.

Wobec ścisłego odgraniczenia okolic zaopatrywanych przez obydwie wielkie nerwy goleni, uszkodzenie jednego z nich, chociaż trafia się to rzadko, posiada znaczenie zasadnicze. Przecięcie nerwu strzałkowego, który zaopatruje wszystkie mięśnie zwracające (*pronatores*), łatwo bardzo prowadzi do wytworzenia się stopy szpotawej (§ 523 *Klumpfuß*) i byłoby zupełnie zbyt czułym upatrywać przyczynę tego w stałym skurczu mięśni odwracających (*supinatores*), jako antagonistów. Pierwszy skurcz dowolny mięśni odwracających (*supinatores*) nadaje stopie ustawienie w położeniu odwróconem i, dopóki chory pozostaje w łóżku, niema takiej siły, któraby była w stanie nadać jej z powrotem ustawienie zwrócone (*pronatio*). A wtedy skrócenie odżywcze mięśni odwracających powodować może zeszytwnienie na stałe. Jedyne przypadki przecięcia nerwu piszczelowego, w którym sprawdzony był dokładnie wpływ uszkodzenia tego na ustawienie stopy, opisał C. HUETER. v. LANGENBECK zmuszony był wyciąć kawałek nerwu piszczelowego, powyżej dołu podkolanowego, razem ze śluzakiem (*myxoma*), który umiejscowił się na tym nerwie. Gdyby dawniejsze poglądy o skurczu antagonistów w przypadkach porażenia mięśni były zgodne z rzeczywistością, to mięśnie zwracające, których nerwy pozostały nieuszkodzone, musiałyby po operacji tej nadać stopie ustawienie zwrócone i spowodować powstanie stopy koślawej (*valgus*) paralitycznej, pochodzenia urazowego. Jednak skurczowego skrócenia się mięśni zwracających w danym razie nie było, a ciężar stopy, który przeciągnął ją w ustawienie odwrócone, okazał się dostatecznym, jako przeciwwaga dla skurczu dowolnego mięśni zwracających. Tym sposobem chory wolnym pozostał od przykurczenia, co stanowi tem bardziej przekonywający

dowód o wpływie biernych sił poruszających na rozwój przykurzeń paralitycznych.

Co się tyczy szwu nerwów w przypadkach uszkodzeń nerwu strzałkowego i nerwu piszczelowego, powołać się możemy na prawa ogólna, w tych razach obowiązujące.

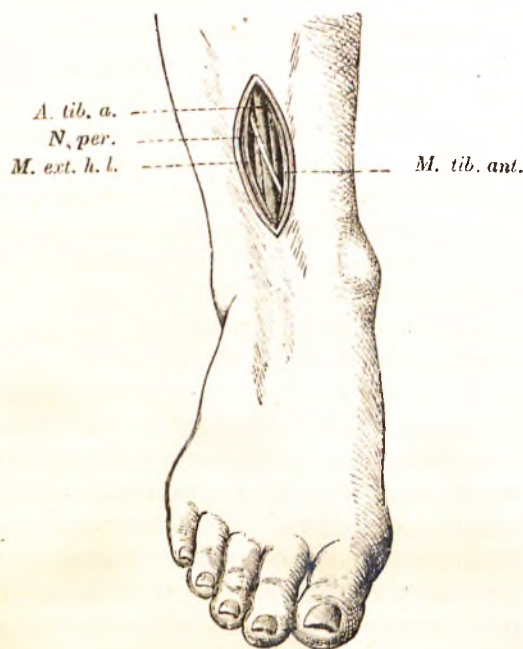
Zranienia tętnic goleni nie należą do rzeczy rzadkich, jednakże prawie nigdy nie mają miejsca bez jednoczesnego uszkodzenia kości, z którymi znajdują się w sąsiedztwie bardzo blizkiem. Istotnie głównie w złamaniach powikłanych, a zwłaszcza postrzałowych spostrzegano krwawienie z tętnicy piszczelowej przedniej i piszczelowej tylnej. Uszkodzenie jednoczesne obydwóch tych tętnic, np. przez śpiczaste odłamki kości, lub przez kulę, może spowodować zgorzel stopy. Jeżeli w przypadkach takich, ani rozległość rany w częściach miękkich, ani zmiżdżenie kości nie zmuszają nas do amputacji, to należy podwiązać tętnice uszkodzone na miejscu. Podwiązanie wielkich tętnic goleni na ich przebiegu prawie że nie ma zastosowania w przypadkach uszkodzeń; pomimo to podwiązywanie tętnic piszczelowych na trupie, jak to opisane będzie w § 509, gorąco powinno być zalecane, ponieważ przez ćwiczenia te wraża się w pamięć położenie tętnic, to zaś ułatwia odnajdywanie ich na żywym. W przypadkach wtórnych krwotoków septycznych można, ze względu na głębokie położenie tętnic goleni i trudność podwiązania ich w septycznie i zapalnie rozmięczonych tkankach, uznać za rzecz korzystniejszą, od podwiązania na miejscu, podwiązanie tętnicy udowej (§ 443) na przebiegu (*in continuitate*).

W okolicy stępu obydwie tętnice piszczelowe są tak dostępne, że zatrzymanie krwotoku jest tutaj bardzo łatwe. Krwawienia z gałązek końcowych tętnic piszczelowych na śródstopiu i z łuków podeszgowych trafiają się rzadko i zawsze zatamować można je na miejscu, rozszerzywszy ranę. Okoliczność, że krwawienie z łuków tętnicznych na podeszwie posiada znaczenie daleko mniejsze, aniżeli z łuków dłoniowych na ręce (§ 413), objaśnia się rzadkością kłutych ran stopy i względnie małą wielkością jej tętnic.

Krwawienie z żyłaków, które może być nawet śmiertelne, omawiane jest w chirurgii ogólnej, tam również powiedziane jest o leczeniu jego za pomocą wysokiego ułożenia kończyny i ucisku. O żyłakach porównaj jeszcze § 535.

§ 509. Podwiązanie na przebiegu tętnicy piszczelowej przedniej i piszczelowej tylnej.

1) Podwiązanie tętnicy piszczelowej przedniej na granicy pomiędzy średnią a dolną trzecią częścią goleni. Palcem oznaczamy sobie wolny zewnętrzny brzeg piszczeli, t.j. grzebień jej i robimy cięcie co najmniej 5 ctm. długości nazewnątrz od pierwszego mięśnia, przylegającego do tego brzegu kości, a więc na brzegu zewnętrznym m. piszczelowego przedniego. Jeżeli mięsień ten nie daje się wyczuć, ani też dojrzeć, to cięcie wypadać powinno w odległości 2 ctm. od zewnętrznego brzegu piszczeli, a na bardzo grubej łydce w odległości około 3 ctm. i przebiegać równoległe do kości. Powieź goleni rozcinamy w kierunku tejże samej linii i na całej długości rany skórnej. Teraz odnajdujemy bródzde pomiędzy leżącym na wewnątrz m. piszczelowym przednim, a leżącym nazewnątrz mięśniem rozginającym paluch (ryc. 328). W przestwór



Ryc. 328.

Podwiązanie tętnicy piszczelowej przedniej. A. tib. a.—Tętnica piszczelowa przednia. N. per.—Nerw strzałkowy głęboki. M. ext h. l.—Mięsień rozginający paluch długi. M. tib. ant.—Mięsień piszczelowy przedni.

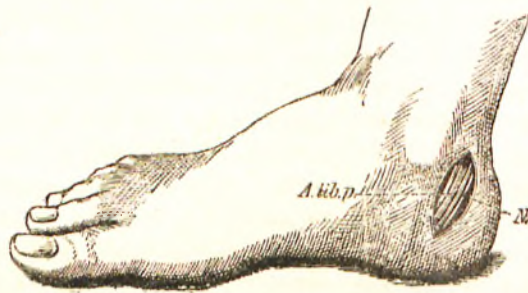
powyższy przenikamy nożem, mięśnie zaś odciągamy od siebie hakami tępyimi. Tętnicę odnajdujemy dopiero na więzie międzykostnym (*lig. interosseum*), a więc bardzo głęboko, towarzyszą jej dwie niewielkie żyły. Nerw strzałkowy przebiega przy zewnętrznej stronie tętnicy. Podwiązanie tętnicy piszczelowej przedniej w miejscu wyżej położonem, jest bardzo trudne z powodu głębokiego położenia więzu międzykostnego, do którego stale przylega będąca w mowie

tętnica; dalej zaś ku dołowi, gdzie mięśnie przechodzą w ścięgna i są wąskie, podwiązanie jest tak łatwe, że nie wymaga żadnej osobliwej wprawy.

2) Podwiązanie tętnicy piszczelowej tylnej pośrodku goleni wykonane było po raz pierwszy na człowieku żywym przez TRAVERSA. Cięcie około 10 ctm. długości prowadzimy na brzegu wewnętrznym powierzchni przedniej piszczeli. Po przecięciu powięzi goleniowej znajdujemy przy brzegu piszczeli przyczep wewnętrzny mięśnia płaszczkołydkowego (*soleus*), który trzeba oddzielić od kości, zabieg ten daje nam możność zesunąć ku tyłowi mięsień płaszczkołydkowy i obydwie mięśnie brzuścołydkowe (*gastrocnemii*) z głębokiej warstwy mięśniowej—mięśnia zginającego palce wspólnego długiego (*flex. digit. comm. longus*), piszczelowego tylnego (*tibialis posticus*) i zginającego paluch długiego (*flex. hall. longus*). Trzy te mięśnie leżą bezpośrednio na więzie międzykostnym (*lig. interosseum*) oddzielone są od mięśnia płaszczkołydkowego (*soleus*) za pomocą osobnej blaszki powięziowej, która staje się widoczną dopiero po odciągnięciu mięśnia płaszczkołydkowego ku tyłowi. Jeżeli rozetniemy powięź tę wzdłuż w ten sposób, żeby cięcie odpowiadało pierwszemu wewnętrznemu przestworowi międzymięśniowemu pomiędzy mięśniem zginającym palce długim, a piszczelowym tylnym, to odnajdziemy tętnicę piszczelową tylną w towarzystwie dwóch żył i nerwu piszczelowego, który w czasie podwiązania tętnicy powinien być od niej starannie oddzielony. W drugim przestworze międzymięśniowym zewnętrznym, pomiędzy mięśniem piszczelowym i zginającym palce długim, który zaczyna się od strzałki, znajduje się tętnica strzałkowa (*art. paronea* ryc. 353, § 549); jednakże, z powodu bardzo głębokiego umiejscowienia, do tętnicy tej prawie że dojść nie możemy przez cięcie opisane. Podwiązanie tętnicy piszczelowej tylnej należy do zabiegów bardzo trudnych, zwłaszcza u osób z dobrze rozwiniętymi mięśniami łydkowymi. Dlatego też zalecaliśmy zrobienie cięcia dosyć długiego. Jeżeli nie przecinać przyczepu mięśnia płaszczkołydkowego (*soleus*), to zdarzyć się może, że początkujący, chcąc odsunąć całą warstwę mięśni łydkowych, zbłąka się pomiędzy mięśniami brzuścołydkowymi i mięśniem płaszczkołydkowym, a znalazłszy tutaj cieniutkie ścięgno mięśnia podeszwowego (*musc. plantaris*) weźmie je za tętnicę poszukiwaną.

3) Podwiązanie tętnicy piszczelowej tylnej przy kostce wewnętrznej. Oznaczamy sobie brzeg wewnętrzny dolny kostki wewnętrznej i wewnętrzny brzeg kostny powierzchni podeszwowej kości piętowej, a nie brzeg miękkich części

pięty; w samym środku pomiędzy powyższymi granicami znajduje się tętnica. Odpowiednio do przebiegu tętnicy z goleni na podszewę, w postaci łuku z wypukłością zwróconą do pięty, prowadzimy cięcie łukowate na skórze (ryc. 329). Po przecięciu skóry ukazują się rozstrzelone włókna więzów rozdzielonego (*lig. laciniatum*), którego przebieg krzyżuje się pod kątem prostym z cięciem skóry. Włókna te należy przeciąć. Po uskutecznieniu tego znajdujemy tętnicę, której towarzy-



Ryc. 329.

Podwiązanie t. piszczelowej tylnej. (A. tib. p.). N. tib. Nerw piszczelowy.

szą dwie dosyć grube żyły, łatwo bardzo dające odróżnić się na trupie od tętnicy, ponieważ wypełnione są krwią żylną, tętnica zaś najczęściej bywa próżna. Nerw piszczelowy przebiega wzdłuż brzegu dolnego pęczka naczyniowego. Z tyłu naczyń i nerwu znajdują się pochwy ścięgnowe mięśni piszczelowego tylnego i zginającego paluch długiego; skaleczenia tych pochew należy unikać. W pobliżu miejsca podwiązania tętnicy znajdujemy zwykle większą gałązkę tętniczą, która kieruje się na dół do okostnej kości piętowej.

§ 510. Zapalenie skóry na goleni i stopie.
Paznokieć wrastający.

Na skórze goleni występują często bardzo małoważne sprawy zapalne, wrzedzionki i pryszczycyca, które z początku wyglądają na rzeczy bardzo niewinne, lecz, gdy nie będą leczone odpowiednio, prowadzą do powstawania owrzodzeń pod wpływem utrudnionego odpływu krwi podczas stania. Skóra goleni jest uprzy-

wilejowanem miejscem do rozwijania się owrzodzeń (*ulcus*), tak, że chirurgia ogólna, mówiąc o wrzodach skóry, ma na widoku głównie wrzody goleni.

Na stopie pod wpływem ucisku obuwia powstają często bardzo nagniotki i pęcherze. Nagniotki są niekiedy nadzwyczajnie bolesne i wtedy należy usuwać je nożem. Wskutek pęknięcia pęcherza, jak również pęknięcia nagniotków może nastąpić zakażenie septyczne brodawek (*papilla*) skóry i rozwijają się wtedy także same sprawy, jak na skórze dłoni i palców ręki (§ 416). Zarówno dłoń, jak i podszwa, zależnie od swej budowy anatomicznej, posiadają usposobienie do zapaleń zastrzałowych (*panaritium*), lecz liczba zastrzałowa na stopie jest bardzo nieznaczna, ponieważ stopy ochraniają przez obuwie, rzadko tylko napotykać okazję do zakażeń septycznych. Częściej spotykamy się z zastrzałami na podesszwie mianowicie u ludzi chodzących boso. Sprawy te posiadają tutaj także same znaczenie, mają takiż przebieg i wymagają tegoż samego leczenia, co i zastrzał palców i dłoni, dlatego też powołać się możemy na §§ 416 i 417. O zapaleniach nagniotków porównaj § 535.

Paznogieć wrostający (*unguis incarnatus*) należy do cierpienia bardzo częstych. Lecz istota cierpienia nie polega na tem, jakby można wnioskować z nazwy, że paznogieć skutkiem nieprawidłowego rozrastania wrasta w „mięso”, lecz naodwrot mięso, t. j. skóra, tworząca wał paznogcia, wrasta w paznogieć. Początkiem cierpienia jest zwykle zapalenie wału (*Nagelfalz*) i macierzy paznogcia, t. zw. *Oonychia*; wskutek niedostatecznego oczyszczania brud z grzybkami rozszczepkowymi zatrzymuje się w rowku wału paznogciowego, zarazki zaś mając dostateczną odżywkę w miękkich złogach naskórka, rozwijają się i wywołują stan zapalny w ciełe brodawkowate, tworzenie się ziarniny i ropienie. Ziarnina rozrasta się dookoła brzegu paznogcia, ropa zatrzymuje się pomiędzy ziarniną a paznogciem i przez swój rozpad zwiększa zapalenie. Wreszcie ból bardzo znaczny sprawia, iż chory nie jest w stanie chodzić i chętnie poddaje się każdej operacyi.

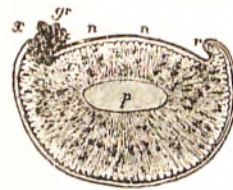
Mianem *onychia maligna* nazwał WARDROP (1814) postać zapalenia macierzy paznogcia, z ziarniną gąbczastą, łatwo ulegającą rozpadowi i podnoszącą cały paznogieć. Zamiast paznogcia pozostaje nieczyste owrzodzenie, z bardzo małą skłonnością do gojenia, paznogieć zaś odrastający na dnie owrzodzenia, ciągle obumiera i opada. Część podobnych przypadków zależy od syfilisu (§ 535), inne zaś, zwłaszcza zaś zebrane i opisane przez VANZETTI'ego (1872) pod

nazwą *onychia maligna*, spowodowane są zapewne przez jad gruźlicy; w przypadku, spostrzeganym przez CZERNEGO, E. v. MEYER (1887) wykazał laseczniki gruźlicy. Niewiadomo, czy inne jeszcze zarazki powodują również to cierpienie.

W początkowych okresach wrastającego paznogcia zaleca się smarowanie roztworem półtora chlorku żelaza. Środek ten skuteczny jest z tego zapewne powodu, iż wyjaławia owrzodzenie, jak również powoduje ścinanie się krwi w naczyniach włosowatych. Tą drogą powstaje ze ściągającej się ziarniny strup i zagojenie po jego opadnięciu. Wobec zapalenia macierzy, istniejącego oddawna, ze znacznym rozrostem ziarniny, nie można już wiele liczyć na takie smarowanie; nie pomogą również zwitki plastra lepkiego, któreami zamierzano uciskać rozrastającą się ziarninę, oraz małe przyrządy sprężynowe stalowe (MATHIEU), mające unosić brzeg paznogcia ponad ziarninę.

Prosty zabieg operacyjny w leczeniu wrastającego paznogcia polega na tem, że, bądź to w uspieniu, bądź podczas znieczulenia miejscowego za pomocą rozpylania eteru lub smarowania kokainą rozcina się paznokieć wzdłuż i usuwa odpowiednią jego połowę lub obie połowy, jeżeli oba brzegi boczne są zajęte (DUPUYTREN). W tym celu podsuwa się pod paznokieć ostre ramię mocnych nożyczek aż do brzegu tylnego i przecina; następnie należy wywinąć połówki paznogcia kornicangą na boki i wyciągnąć je. Nieznaczna ranka goi się w kilka dni pod opatrunkiem aseptycznym; po usunięciu paznogcia ropa nie może się już pod nim zatrzymywać i ziarnina kurczy się szybko.

Jeżeli z pozostałej macierzy odrasta paznokieć całkowicie, zdarzają się łatwo wznowy. Z tego względu zalecano dawniej usunięcie całej macierzy paznogcia, jako operację doszczętną; jest to jednak stanowczo rzeczą zbytęczą. Wystarcza bowiem usunięcie wału paznogciowego a to na przestrzeni, oznaczonej na przekroju przez xx (ryc. 330). Jest to według HUETERA sposób SMYLY (z Dublina); ostatnimi czasy opisuje go EMMERT i inni. Wznowy nie mogą mieć miejsca, skoro usuwa się wał



Ryc. 330.

Przekrój czołowy przedniego paliczka palucha stopy. nn. Paznokieć. p. Paliczek r. Bródza wału paznogcia. gr. Ziarnina w przypadku paznogcia wrastającego. xx. Kierunek cięcia dla oddzielenia wału paznogcia.

paznogiowy, gdzie się brud nagromadza. *Onychia maligna* wymaga zawsze usunięcia całego paznokcia.

Ropówka (*phlegmone*) podskórna, zapalenie naczyń chłonnych (*lymphangioitis*) i róża zdarzają się często na goleni i stopie, lecz nie w takim stopniu, jak na dłoni i przedramieniu, ponieważ tu mniej częstą jest sposobność zakażenia gnilnego nieznacznych obrażeń palców i skóry goleni. Przebieg i objawy niczem się nie różnią od zwykłych i dlatego odsyłamy czytelnika do chirurgii ogólnej oraz do opisu odpowiednich spraw na dłoni i przedramieniu (§ 415). W rzędziorki (*furunculi*) powstają przeważnie na skórze grzbietu stopy, podobnie jak na ręce.

Wszelkie sprawy zapalne ropne stopy należy leczyć odpowiednio, za pomocą nacięć i sączkowania. Niezbędnem jest położyć na to szczególny nacisk z tego względu, iż powstać może rozległa zgorzel skóry skutkiem niedostatecznego jej odżywiania; częstokroć tworzą się tu obszerne owrzodzenia do zagojenia bardzo uporeczywe. W chirurgii ogólnej mówi się o tem, jaką drogą, po licznych wznowach róży, powstaje na stopie i goleni *elephantiasis Arabum*; może ona sięgać aż na udo.

Na skórze podszwowej powierzchni stopy zdarza się szczególna postać owrzodzenia, znana pod nazwą: „*mal perforant du pied*”; opisał ją po raz pierwszy VÉSIGNÉ (1852), później FOLLIN (1863). Owrzodzenia te mają szczególną skłonność, nie rozszerzając się powierzchownie, do drażenia wglęb, poczynając od skóry poprzez powięź podszwową oraz krótkie mięśnie i ścięgna aż do przestworów pomiędzy kośćmi śródstopia. LEPLAT uważa tu za przyczynę sprawy zapalne tętnic (*endarteriitis*) goleni i stopy; w rzeczy samej, owrzodzenia takie u osobników wiekowych, w licznych przypadkach są widocznie objawem zgorzeli starczej (*gangraena senilis* § 511). Inym razem mogą one powstawać z zaniedbanych zastrzałów (*pararitium*), z raków skórnych lub też ze zropiałych kaletek śluzówkowych (GOSSELIN). Zdaje się, iż niekiedy cukrzyca (*diabetes mellitus*) jest w związku przyczynowym z owemi owrzodzeniami (JEANNEL 1886), według zaś H. FISCHERA, P. BRUNSA, SONNENBURGA są one natury neuroparalitycznej, t. j. że porażenie nerwów czuciowych i naczynioruchowych wywołuje tę sprawę. Owrzodzenia owe mają zarazem pewne podobieństwo do trądu (§ 422), który zresztą zdarza się na stopie i na palcach w postaci właściwej jako *lepra anaesthetica* i powoduje zarówno głębokie owrzodzenia (ESTLANDER), jak odpadanie zmartwia-

łych palców. Wreszcie zgorzel palców może zależeć od zatrucia sporyszem.

Leczenie „*mal perforant du pied*” polega na przyżeganiu, wypalaniu i wycinaniu owrzodzenia, oraz rozcinaniu głębokich zatok; na znieczulenie zalecają elektryzację.

Co do odleżyny na pięcie, porównaj § 499; powoduje ją, oprócz wadliwie nałożonego opatrunku gipsowego również długotrwałe leżenie, zwłaszcza wraz z porażeniem nerwów, np. po obrażeniach rdzenia. Najlepszym lekarstwem jest i tutaj opatrunek przeciwniejący.

§ 511. Ropówka (*phlegmone*) podpowięziowa. Odmrożenie stopy. Zgorzel starcza (*gangraena senilis*) palców i stopy.

Najczęstszym powodem ropówki podpowięziowej są rany (drażące) otwarte części miękkich, sięgające aż pod powięź, lub też zapalenie tkanki podskórnej, drażące wgłąb. Podobna przemiana ropówki podskórnej w podpowięziową jest rzeczą dość częstą dla tylnej powierzchni stopy, natomiast rzadko się ją spotyka na powierzchni podeszwowej. Rozścięgnięto podeszwowe (*aponeurosis plantaris*) mocne i mało ukrwione, tworzy tutaj przegrodę dla zapalenia podskórnego, nadto zaś wskutek pionowego kierunku krótkich włókien tkanki łącznej, składającej podeszwę, zwykle zapalenie nie ma tu charakteru ropówkowego. Jeżeli jednak zapalenie zajęło już tkankę łączną pod rozścięgnięciem podeszwowym, w takim razie pod wielkim ciśnieniem następuje szybkie wessanie jądów, wywołujących gorączkę; dlatego też ropówce podpowięziowej towarzyszy wysoka i groźna gorączka. Zaburzenia czynnościowe w danym razie mniej są wybitne, niż podczas odpowiedniej sprawy zapalnej na dłoni, pod rozścięgnięciem dłoniowym (§ 416). Rozumie się, iż tutaj następują zrosty pomiędzy ścięgnami i pochwami ścięgnowemi, zgorzel ścięgien i t. d., lecz po wygaśnięciu sprawy zapalnej chory chodzić może i z nieruchomymi palcami, a nawet od biedy z nieruchomą stopą. W końcu § 506 zwróciliśmy już uwagę na trudność opanowania głębokich ropni stopy za pomocą nacięcia i sączkowania.

Oprócz obrażeń, ropówkę podpowięziową sprowadzić również mogą bardzo ciężkie postaci odmrożenia — zgorzel z odmrożenia (*Frostgangren*), oraz zgorzel starcza; o tej ostatniej

jest mowa w chirurgii ogólnej, jako o skutku zapalenia wnętrznianki tętnic (*endarl.*), tutaj zaś dodamy jeszcze kilka uwag klinicznych.

Zgorzel starcza (*gangraena senilis*) zdarza się rzadko przed rokiem 70 i daleko częściej u mężczyzny, niż u kobiet. Zaczyna się ona prawie zawsze u palucha; obok zapalenia wnętrznianki tętniczej zapewne na niedostateczne odżywianie wpływa tu nadto znaczna odległość palców, zwłaszcza końca wielkiego palca, od serca. Częstokroć tworzy się zrazu na skórze tylko plamka brunatna, przykryta niekiedy znaczną wyniosłością naskórka w kształcie pęcherza, zawierającego surowicę krwi. Następnie skóra czernieje i ta zmiana w zabarwieniu posuwa się od wierzchołka wielkiego palca ku jego podstawie. W tym samym czasie mogą się zaczynać też same zmiany i na innych palcach. Pęcherze, równie jak i brunatne zabarwienie skóry powstają wskutek zastojów krwi w żyłach i naczyń włosowatych, wobec niedostatecznego ciśnienia w tętnicach. W dalszym przebiegu cierpienia pękają pęcherze, a zmarzwiałe tkanki wysychają zupełnie (*mumificatio*). Na granicy odżywianej jeszcze części palca, martwiejące (obumierające) tkanki mają sporo wilgoci, gniją więc, wywołując tą drogą zmiany zapalne w zdrowej części. Ponieważ i dopływ krwi jest nader niedostateczny, przeto i owa sprawa zapalna bywa częstokroć bardzo nieznaczna, niekiedy zaś rozwija się silnie, z wysoką gorączką i jako ropień podpowięziowy staje się groźną. Stosownie do tego natężenie objawów miejscowych i ich powstawanie w przebiegu zgorzeli bardzo jest rozmaite. Raz się zdarza, iż w kilka już tygodni po pierwszych oznakach zgorzeli na wierzchołku palca następuje zejście śmiertelne; w innym znów przypadku zgorzel posuwa się z nieznaczną gorączką od palców do śródstopia, do trzonu stopy, wreszcie aż na goleń; dopiero w kilka miesięcy zmaga chorego przewlekła gnilnica. Częstokroć chorzy z cierpieniem powyższem dotknięci są nadto wadą zastawek serca oraz innymi dolegliwościami, zejście przeto śmiertelne może być wywołane również przez te powikłania: zapalenie płuc zastoinowe (opadowe) zapalenie oskrzeli, białkomocz i t. d.

Leczenie zgorzeli starczej oraz zgorzeli z odziębienia powstałej wymaga amputacji (§§ 544 — 549), lecz rokowanie w obu tych razach zupełnie jest różne. W zgorzeli z odziębienia amputacja dać może wynik bardzo dobry, z tym warunkiem, że ropienie i ziarnina oddzieliły już część żywotną od martwej oraz, że operujemy osobnika zdrowego zresztą i w tkankach zdrowych. Jeżeli zaś wsku-

tek posuwania się ropówki gnilnej zmuszeni jesteśmy wykonać amputację choremu gorączkującemu i w tkankach dotkniętych sprawą zapalną, to rokowanie staje się wątpliwem; w tym razie może być nieskutecznem leczenie aseptyczne, czy to, że antyseptyka miejscowa nie wywarła należytego skutku, czy też, że następuje nowe zakażenie powierzchni rany drogą naczyń krwionośnych. Bądź co bądź, dzięki aseptyce odsetka wyzdowień jest bardzo znaczna nawet w takich amputacjach, niejako pośrednich.

Inaczej się rzecz ma z rokowaniem w zgorzeli starczej. I tutaj dokładamy wszelkich starań do wywołania jak najprędzej kresy rozgraniczającej (*linea demarcationis*): zraszamy płynem antyseptycznym lub obwijamy żeby powstrzymać lub zapobiedz gniciu obumierających tkanek; probujemy pobudzić obieg krwi przez silne odżywianie, napoje alkoholowe i środki pobudzające; dla usunięcia zastój układamy stopę wysoko i stosujemy gorące kąpiele—a jednak mimo wszystkie te zabiegi rzadko się udaje powstrzymać, odgraniczyć zgorzel. Na czas krótki można się ludzić, iż się to udało, lecz później zgorzel w dalszym swym rozwoju posuwa się coraz wyżej. Ponieważ nie możemy zaprzestać usiłowań uratowania życia, musimy przeto przystąpić do amputacji kończyny. Nigdy nie wolno amputować na tej wysokości, na jakiej temperatura nogi chorej jest niższą niż na nodze zdrowej, wtedy bowiem prawie bez wyjątku następuje zgorzel rany oraz szybkie zejście śmiertelne. Może być tu mowa tylko o amputacji wysokiej, na znacznej odległości od części martwej, mianowicie: amputacja goleni w górnym jej odcinku (górnjej trzeciej części § 549) lub lepiej jeszcze amputacja uda w dolnym (dolnej trzeciej części § 496). Chorzy zgadzają się z trudnością na drugi z wymienionych zabiegów, a jednak jest to operacja, dająca najwięcej nadziei ocalenia; chirurgowie agielscy zaznaczają to już oddawna. Dane anatomo-patologiczne potwierdzają to zdanie, zwykle bowiem zapalenie wnętrznianki tętnic zajmuje obie gałęzie tętnicy udowej oraz rozciąga się jeszcze na pewną część samego pnia. Jeżeli tedy operujemy na goleni, natrafiamy na tkanki wprawdzie jeszcze zdrowe, lecz odżywiane bardzo niedostatecznie; ściana przeciętych tętnic puszczelowych mocno jest zgrubiała, światło zmniejszone, niekiedy niema go już w jednej z dwu tętnic. Nie można się zatem dziwić, iż bezpośrednio po operacji następuje zgorzel kikuta. Na udzie natomiast panują stosunki znacznie pomyślniejsze. Zmiany w tętnicy musiałyby być bardzo rozległe, żeby zmniejszyć światło tętnicy udowej w poważnym stopniu; strumień krwi chociaż mniejszy, wystarcza jednak zwykle do

dotatecznego odżywiania kikuta, zwłaszcza jeżeli zastosowaliśmy cięcia koliste (*Zirkelschnitt*) jedno—lub dwuczasowe (§ 496), pomijając cięcia płatowe lub rękawkowe (*Manschettenschnitt*). W dobie obecnej możemy zalecać amputację uda tem bardziej, że aseptyka i w tej również dziedzinie ulepszyła znakomicie wyniki. W każdym jednak razie rokowanie uwzględniać winno zmiany chorobowe tętnic równie jak i stan ogólny chorego. I obecnie zdarza się dość często, iż osłabienie starcze, zwłaszcza zaś bardzo znaczne zakażenie septyczne niszczy wszelkie nadzieje, oparte na przebiegu aseptycznym samej rany po amputacji.

§ 512. Zapalenie kości goleni. Zapalenie stawu skokogoleniowego (*art. talocruralis*).

Ostre zapalenie szpiku kostnego w trzonie piszczeli zdarza się prawie tak często, jak w dolnym odcinku kości udowej (§ 477); stąd dość często i tu zachodzi potrzeba wykonania sekwestrotonii, tutaj stosunkowo łatwej z tego względu, iż grzebień kości piszczelowej, wraz z wylotami większej części przetok, leży powierzchownie i przystęp do otoczki martwiaka jest zupełnie wolny. Zasady sekwestrotonii jakie podaje chirurgia ogólna, nie wymagają żadnych dodatkowych uwag.

Szpik kostny górnego i dolnego końca kości piszczelowej ma szczególną skłonność do wytwarzania ropni kostnych; opisał je po raz pierwszy Brodie. Przeważna liczba tych ropni zależy od gruźlicy (§ 478), druga zaś część od syfilomatów kostnych ropiejących; wogóle sprawy syfilityczne kości piszczelowej są stosunkowo częste (§ 536). Podejrzenie o ropień kostny powstaje wobec silnych bólów nocnych, gorączki oraz jednoczesnego obrzmienia górnej lub dolnej nasady, utrwała zaś rozpoznanie przewiercenie kości, jeżeli dokoła igły wiertnika wypływa ropa; należy wtedy zrobić dłutem szeroki otwór. Ostre zapalenie szpiku kostnego kości łydkowej zdarza się znacznie rzadziej; łatwo powstają tutaj długie martwiaki całkowite, które zresztą dają się usunąć bez trudności.

Mówiąc o sprawach zapalnych w stawach stopy, trzeba oddzielnie opisać staw skokogoleniowy oraz skokostępowy, zupełnie jak w opisie obrażeń (§ 503), chociaż i tutaj istnieją pewne przejścia. Zapalenie surowiczo-włóknikowe lub ropne, następujące po urazach opisane zostały przygodnie w §§ 500—505; zwłaszcza w § 503 była

wzmianka o ropieniu w stawie po złamaniach skutkiem postrzału powstałych. Obecnie zajmować się będziemy szczególnie zapaleniem stawów nie urazowym. Przedewszystkiem należy tu wymienić postaci ostre oraz przewlekłe zapalenia wielostawowego (*polyarthritidis*) a mianowicie zapalenie maziówki (*polyarthritidis synovialis*), jak również zapalenie całego stawu (*polypanarthritidis*). Zapalenie stawów artrytyczne (*arthritidis urica*) zajmuje zwłaszcza staw palucha (będzie jeszcze o tem mowa w § 518), lecz niekiedy, w napadach późniejszych umiejscawia się ono i w stawie skokogoleniowym. Najważniejszym atoli i w znaczeniu prognostycznym jest stosunek gruźlicy do zapaleń stawu skokogoleniowego.

Zdarza się często, iż u dzieci, mających pozór zupełnie zdrowy, spostrzegamy zapalenie maziówki stawu powstające samorzutnie (*spontan*) t. j. bez wiadomej przyczyny. Zrazu będzie to zwykłe zapalenie surowicze, chociaż tkanki dookoła stawu obrzmiałe są nieco więcej, niż w zapaleniu surowiczem innych stawów. Stopniowo nadchodzą objawy, świadczące o przejściu zapalenia surowiczego w ropne, następnie powstają przetoki, a wreszcie śmierć następuje skutkiem gruźlicy prosówkowej. Inym zaś razem gruźlica stawu jest tylko jednym z objawów ogólnej już gruźlicy, jak to spostrzegamy zwłaszcza u dorosłych.

Obok tej najgorszej postaci gruźliczego zapalenia stawu, bardzo rzadko uleczalnej, zdarzają się inne z daleko powolniejszym rozwojem; sprawa zwolna przechodzi z błony maziowej na kość. Zwłaszcza tkanka gąbczasta dolnego odcinka kości piszczelowej podlega niekiedy zajęciu gruźliczemu szpiku w postaci zapalenia rozlanego, bądź też oddzielnych ognisk, co się rzadziej spotyka. Sprawę tę można nazwać również rozrzedzeniem zapalnym (*osteoporosis*), ponieważ cechuje ją nie tyle obrzmienie kości, jak uderzająca miękkość tkanki kostnej: od stałego ucisku palca daje się ona wgnieść, jak delikatna gąbka. Klinicznie przejawia się ten stan nadmierną wrażliwością kości piszczelowej na dotyk, na przestrzeni kilku nawet centymetrów ku górze. Zapalenie błony maziowej, niewątpliwie pierwotne, jest nieraz zupełnie nieznaczne, tak, iż podczas rezeceyi u chorego, nie mogącego chodzić od lat kilku wskutek bolesności kości piszczelowej, możemy nie znaleźć wcale ropienia, a tylko nader umiarkowany rozrost ziarniny na błonie maziowej (C. HUETER).

Ta postać maziowa (*synovialis*), wtórnie tylko wciąga tkankę kostną w stan zapalny; spostrzegamy jednak nadto zapalenia pierwotnie kostne, lecz w liczbie znacznie mniejszej. Do rzadkości należy takie zapalenie szpiku ziarninowe (*myeli-*

tis granulosa) kostek lub dolnej nasady kości piszczelowej. Częściej się już zdarza, iż ognisko leży w kości skokowej (*talus*), lecz nie należy z tego wyciągać wniosku, iż kość skokowa szczególnie jest skłonna do tej postaci zapalenia. Zwykle bowiem idzie tu o przejście zapalenia szpiku z kości przylegającej — piętowej lub łódkowatej; kości te bardzo często są właśnie siedliskiem sprawy pierwotnej, t. zw. próchnienia (*caries*) stępu, częściej niż sama kość skokowa.

§ 513. Rozpoznanie i rokowanie w sprawach zapalnych stawu skokogoleniowego.

Rozpoznanie spraw zapalnych stawu skokogoleniowego nie przedstawia szczególnej trudności; należy jednak pamiętać tutaj o przepisach ogólnych, dotyczących rozpoznania sprawy zapalnej w stawie. Spostrzegacz staranny zauważy, iż w stawie ma miejsce nagromadzenie się płynu surowiczego (puchlina wodna stawu, *hydarthrosis*), krwawego (p. krwawa *haemarthrosis*) lub ropnego (p. ropna, *pyarthrosis*), znamienne swoistem odgraniczeniem, z tem jednak zastrzeżeniem, iż dana sprawa przebiega z małym lub żadnym udziałem tkanki okołomaziówkowej. Zaznaczone odgraniczenie swoiste zależy od stosunków anatomicznych błony maziowej; wrazie znacznego wypełnienia worka maziówki płyn nagromadzony uwydatnia się, zwłaszcza na odcinkach maziówki, nie pokrytych więzami, u przedniego brzegu kostek, a najmocniej u kostki zewnętrznej. Jeżeli tkanka okołomaziówkowa będzie zajęta, wystąpią również podobne obrzmienia, które jednak nigdy nie mają tak wyraźnych granic i umiejscawiają się nie tylko dokoła kostek, lecz zajmują także przednie odcinki błony maziowej, pokryte przez ścięgno, a nawet okolice ścięgna Achillesa. Obecność takiego obrzmienia rozlanego już sama przez się jest wskazówką, iż według wszelkiego prawdopodobieństwa mamy do czynienia z najgorszą postacią zapalenia maziówki, mianowicie z zapaleniem gruźliczem, t. zw. *tumor albus pedis*.

Obrzmienia pochew ścięgniowych mięśni strzałkowych oraz m. piszczelowego tylnego nie można poczytać za obrzmienie, towarzyszące sprawie zapalnej w stawie; w § 507 zaznaczyliśmy już, iż obrzmienie pochwy ścięgnowe leżą zawsze przy tylnym brzegu kostek, obrzmienia zaś stawowe na przednim brzegu. Rozstrzyga tu nadto sprawę dokładne badanie czynnościowe chorych ścięgien za pomocą biernego rozciągania. W zapaleniu np. pochew ścięgniowych mm. strzałkowych rozpoznanie stwierdza się za pomocą ruchu przywodzącego:

staw skokogoleniowy nie ma udziału w tym ruchu, który jednak rozciąga ścięgna i wywołuje ból w pochwach.

Właściwym (cechującym) położeniem stawu, dotkniętego zapaleniem jest zgięcie podszwowe, mniej lub więcej wyraźne, czyli stopa końska zapalna (§ 519). Zgięcie stopy podszwowe pod kątem rozwartym, jeżeli kolano jest wyprostowane, odpowiada właśnie temu położeniu pośredniemu, jakie przybierają świadomie osobniki z chorym stawem dla złagodzenia bólu i które zależy od innych również przyczyn. Według badań BONNER'a zgięcie podszwowe stopy nieco więcej niż pod kątem prostym, odpowiada temu właśnie położeniu stawu, w którym jama błony maziowej danego stawu pomieścić może największą ilość płynu; stąd też wszelkie nagromadzenie płynu w jamie stawowej ustawia stopę w położeniu rzeczonym. Nadto pod wpływem ciężaru stopy, wierzchołek jej opada na dół, więzy zaś przyciskające kość piszczelową do strzałkowej i działające jak sprężyna zmuszają również one kości do przesunięcia się na węższy odcinek tylny powierzchni bloka kości skokowej. Dla powodów wyluszczonej zgięcie podszwowe stopy jest cechą nader znamioną—ważną w zapaleniach stawu stopowego z zastrzeżeniem, iż poprzedzające leczenie nie zdołało już polepszyć tego położenia.

Co do obmacywania (*palpatio*), to chębotanie rozpoznać jest łatwo tylko w razie znacznej ilości nagromadzonego płynu. Obrzmienie na przednim brzegu kostek jest zwykle nieznaczne i utrudnia przez to bardzo badanie jednoczesne dwoma palcami; rzadko się również udaje próba wypychania płynu na zmianę, z worka błony maziowej pod jedną kostką do odpowiedniego worka drugiej kostki, ponieważ zginacze na powierzchni grzbietu stopy przyciskają mocno do kości przednią ścianę błony maziowej.

Wobec podejrzenia, iż sprawa ropna lub wytworzona ziarnina zniszczyły moc więzów, należy zbadać staw co do ruchów wadliwych. Rozumie się, iż ruchy boczne niemożliwe są nawet po zniszczeniu więzów, gdyż kostki utrzymują głowę kości skokowej w swej panewce, lecz zjawia się natomiast niekiedy możność przesuwania z przodu w tył, lub skręcania (*rotatio*). Zwykle jednak powierzchnia stawowa kości piszczelowej oraz kostki nie pozwalają na wykonanie tych nawet ruchów, chociaż w zapaleniu gruźliczem zmienia się również i postać powierzchni stawowych wskutek zniszczenia chrząstki, a narastająca tkanka ziarninowa nadaje wypukłej powierzchni bloka kości skokowej kształt bardziej płaski.

Gorączka jest wogóle nie bardzo znaczna, w każdym zaś razie przeciętnie niższa, niż w odpowiednich zapaleniach stawu kolanowe-

go i biodrowego; zależy to od małej stosunkowo powierzchni błony maziowej, pochłaniającej bodźce gorączkę wywołujące jak również od względnie nieznacznego ciśnienia, jakie panuje w płynie (ropie). Trzeba tu nadmienić, iż przez zastrzykiwanie płynu do stawu skokogoleniowego BONNET zdołał odsunąć od siebie powierzchnie kości goleni od kości skokowej na 2 do 3 mm.; okoliczność powyższa nie wpływa, bynajmniej sprzyjająco na wchłanianie wysięków surowicznych i ropnych.

Ból zjawia się zwłaszcza podczas stawiania stopy na ziemię, czyli wskutek obciążenia podczas stania i chodzenia. Wzmaga się on, zwłaszcza wobec wyraźnych już zmian powierzchni stawowych, kiedy chrząstka uległa już zniszczeniu w zapaleniu gruźliczem lub ziarnina wrasta w kość. W tych razach chory skarży się na większy ból podczas chodzenia, niż podczas uciskania palcami błony maziowej. Godnym zaznaczenia jest sposób, w jaki prawie stale chorzy z posunięciem próchnieniem używają jednak stopy jako podpory: przez mocne napięcie mm. zginaczy podszwowych umocowują oni możliwie staw skokogoleniowy i opierają się tylko wierzchołkiem stopy. W takim chodzeniu ciężar ciała cięży mniej na powierzchni stawowej, raczej przeniesionym zostaje na silne mięśnie.

Rokowanie o czynności w sprawach zapalnych stawu stopowego jest dość pomyślne. Nawet najgorszy wynik leczenia — zupełne zniesienie ruchomości wskutek zeszywnienia (*ankylosis*) — nie jest rzeczą straszną, z tem jednak zastrzeżeniem, iż staranne leczenie dało możność utrzymania położenia stopy pod kątem prostym do osi goleni (§ 514). Chodzenie wtedy jest zwykle możliwe, nawet zupełnie prawidłowe i szybkie. Pozostałe stawy stopy odrabiają te ruchy, których nie wykonywa podczas chodzenia staw skokogoleniowy. Ruchy bardziej szybkie, bieganie, skakanie lub taniec odbywają się wraz z zeszywnieniem stawu skokogoleniowego tylko do pewnego stopnia. Zadanie lekarza w leczeniu zapalenia tego stawu powinno być skierowane do zachowania ruchomości. Rokowanie o życiu zależy od przebiegu gruźlicy, jako najczęstszej przyczyny cierpienia stawu skokogoleniowego; mówiliśmy o tem w § 512.

§ 514. Leczenie zapaleń stawu skokogoleniowego. Rezekcja.

W ostrych i silnych zapaleniach stawu skokogoleniowego daje się zastosować z wyraźnym skutkiem odciąganie ciepła (ochła-

dzanie) za pomocą przykładania worka z lodem, dzięki temu, iż znaczna stosunkowo część błony maziowej, na przednim brzegu obu kostek, leży tuż pod skórą, a jest to zarazem okolica najdogodniejsza do położenia worka z lodem. W obrażeniach ciężkich, w ostrem urazowie zropieniu stawu lód nie tylko koi ból, lecz może nadto zmniejszyć istotnie napięcie zapalenia. Widzimy zatem, iż w przypadkach ostrych lód jest środkiem leczniczym bardzo dogodnym i wielce cennym, w przeważnej zaś liczbie przypadków zapaleń przewlekłych odpowiedniejsze są kąpiele ciepłe. Można je zastosować w tej okolicy bardzo wygodnie w postaci moczenia nogi, w połączeniu zaś z jakim ługiem lub używając naturalnej solanki przynosi niezawodnie wielką korzyść. Ponieważ noga zwieszona ulegać może obrznięciu i boleć, używa się przeto wanny do kąpieli na nogi odpowiednio zbudowanej; wanna taka, blaszana, w kształcie trójkąta prostokątnego, umocowana jest w ramie drewnianej; wierzchołek jej zachodzi na łóżko.

We wszystkich ciężkich przypadkach zapalenia stawu skokogoleniowego, koniecznym jest nadanie mu spokojnego położenia, do zastosowania zaś jednoczesnego okładów ochładzających lub kąpieli używamy szyn żółbkowatych na goleń, z drutu lub blachy żelaznej; część takiej szyny, przeznaczona na stopę, unieruchamia staw. Do unieruchomienia stawu nadają się tu zresztą zwłaszcza opatrunki sztywne z gipsu lub szkła wodnego. Po dokładnem obłożeniu wata kostek oraz pięty, nakłada się taki opatrunek, poczynając od przedniego brzegu śródstopia aż do kolana, robiąc na kończyźnie obwoje w postaci t. zw. *stapes i spica*. Dbać także należy o ułożenie goleni nieco wyżej, na poduszce z piasku lub plew, ponieważ odpływ krwi i limfy z nogi spokojnie ułożonej, odbywa się zawsze z pewną trudnością. Można również, za przykładem R. v. VOLKMANNA, zawiesić nogę za kółka lub pętle, umocowane w opatrunku gipsowym.

W każdym jednak razie, podczas leczenia trzymać należy stopę ustawioną pod kątem prostym. Jeżeli bowiem zgięcie podszwowe czyli położenie, jakie zwykle przybiera staw w zapaleniu (§ 513), trwa przez czas dłuższy, wtedy czynność stopy w zwykłym chodzeniu natrafia na znaczne przeszkody: wtedy rekonescent może dotykać ziemi tylko wierzchołkiem stopy, nie będąc w stanie toczyć po niej całą stopą.

W przypadkach znacznego nagromadzenia płynu surowiczego w torebce stawowej (wodniak stawu) zachodzi potrzeba nakłucia stawu; odbywa się to bez żadnej trudności. W postaci kataralnej za-

palenia oraz w łagodnych przypadkach ropienia urazowego można zastosować zarazem i przemyć błony maziowej płynem antyseptycznym, jak o tem była mowa w wykładzie o kolanie (koniec § 476).

Nacięcie torebki stawowej (*arthrotomia*) oraz włożenie tam sączków (*drainage*) daje zapewne w tym stawie dobre nieraz wyniki, jeżeli zabiegi te podjęte są w zapaleniu błony maziowej ropnem, powstałym wskutek ran stawu kłutych, rąbanych oraz postrzałowych; w takich razach wystarcza niekiedy samo już rozszerzenie rany kłutej lub rąbanej. W przypadkach ciężkich lepiej jest wykonać nacięcie na przednim brzegu jednej lub obu kostek, a w razie zatrzymywania się ropy jeszcze na ich brzegu dolnym lub tylnym. Pomiędzy nacięciami, które odpowiadają przednim brzegom obu kostek, łatwo jest przewlec rurkę sączkową przez przedni odcinek jamy stawowej, pod ścięgnami mięśnia piszczelowego przedniego, m. rozginającego paluch długiego oraz m. rozginającego palce wspólnego długiego. Znacznie jest trudniejsze włożenie sączków do tylnego odcinka stawu: trzeba by tu robić nacięcie na tylnym brzegu kostek, co jednak wykonać wcale niełatwo, z uwagi na sąsiedztwo ścięgien mięśni strzałkowych przy kostce zewnętrznej, zaś ścięgna m. piszczelowego tylnego—przy kostce wewnętrznej.

Ropienie urazowe po złamaniach stawowych wymaga rezekcyi; nacięcie w tych przypadkach daje szanse znacznie mniejsze, niż w razie prostej rany torebki stawowej. Jakkolwiek kształt powierzchni stawowych, w warunkach normalnych bardzo prosty, nie tamuje odpływu ropy po otworzeniu stawu, to uszkodzenie kości zmienia ten stosunek pomyślny. Złamanie kostki, odciąganej przez więzy od bloczka kości skokowej, wytwarza rowek (rynnę) pomiędzy nią a kością skokową, z której ropa nie może odpływać swobodnie przez żadne nacięcie. Gorsze są jeszcze w tym względzie szczeliny (rozszczepty), sięgające aż do stawu a powstające prawie zawsze w złamaniach postrzałowych dolnego odcinka piszczeli (§ 503). Stają się one siedliskiem ropienia, nie znikającego całkowicie nawet po nacięciu, a powstające tą drogą zapalenie ropne szpiku może mieć przebieg rozmaity. W takich warunkach nie można już polegać na działaniu zwykłego nacięcia. Od objawów zapalnych miejscowych oraz ogólnych zależy czas, w jakim podejmujemy rezekcję; należy przystąpić do niej niezwłocznie, jeżeli po niewątpliwem obrażeniu kości wybucha silne ropienie w pochwach ścięgniowych i w tkance łącznej przystawowej.

W okresie ropienia, w ziarninowym zapaleniu błony maziowej (*synovitis granulosa*), nacięcie i sączko-

wanie niema racji bytu, doświadczenie bowiem uczy, iż zabiegi te nie wpływają pomyślnie na daną sprawę. U dzieci i u osobników młodych wskazaną jest w tym przypadku częściowa lub zupełna rezekcja, połączona, rozumie się z wyluszczeniem torebki stawowej, ziarninowo zwyrodniałej. Natomiast u osobników dorosłych rezekcja daje wogóle tak złe wyniki co do wyleczenia doszczętnego, iż amputacja w stawie goleniostopowym lub powyżej tego stawu wydaje się być daleko odpowiedniejszą.

Rezekcja w każdym razie powinna tu być rezekcją wczesną, podjętą już wobec pierwszych oznak poczynającego się ropienia. Niekiedy sama już gorączka bywa tu wskazówką wystarczającą, w innych zaś przypadkach wypada wyczekiwać czasu, kiedy ropa zbliży się do powierzchni a chęłbotanie będzie wyraźnem. Zresztą nacięcie lub nakłucie próbne, poprzedzające rezekcję, dostarcza dowodu przekonującego, iż mamy istotnie do czynienia z ropieniem.

Rezekcja wczesna może być jednak wskazaną również w braku wyraźnego ropienia, mianowicie w przypadkach ziarninowego zapalenia stawu skokogoleniowego o przebiegu niezwykle powolnym. Obrzmienie stawu bywa wtedy minimalne, gorączki niema, stan ogólny znośny, lecz—jest to właśnie znamienne—chodzenie jest zupełnie upośledzone z powodu nadmiernej bolesności chorego stawu, na którym ciąży waga całego ciała. W tych przypadkach częstokroć znajdujemy zarazem owo rozlane zapalenie szpiku czyli zapalne rozrzedzenie (*osteoporosis*) piszczeli, któreśmy opisali w § 512. Rozumie się iż zrazu stosować tu będziemy wszelkie środki nieoperacyjne—unieruchomienie, kąpiele słone i t. d., lecz jeżeli one nie skutkują, a sprawa pogarsza się pomimo wszelkich środków, to w rzeczy samej niema racji czekać dłużej. Wskutek niedostatecznego użytkowania kończyny następuje u dzieci zanik mięśni oraz powstrzymany zostaje wzrost; dlatego też lepiej jest poddać dziecko wtedy mniejszemu niebezpieczeństwu rezekcyi i zachować mu nogę zdatną do czynności.

§ 515. Zapalenie stawu skokostępowego
(*art. talo-tarsalis*).

Wobec tego, iż obie jamy stawowe stawu skokostępowego, mianowicie ja n a stawu pomiędzy kością skokową a piętową, oraz pomiędzy

kością skokową a łódkowatą, zupełnie są od siebie rozdzielone, przeto jedna podlegać może zapaleniu, które się na drugą nie przenosi. W praktyce atoli nader rzadko spotykamy wyodrębnione zapalenie jednego lub drugiego z tych stawów, ponieważ bodźce zapalne dotykają obu jam stawowych, bądź jednocześnie, bądź po krótkiej przerwie czasu.

Powodem najzwyczajszym i najlepiej znanym zapalenia stawu skokostępowego są obrażenia, zwłaszcza zaś rany postrzałowe oraz zapalenie szpiku ziarninowe czyli gruźlicze kości stępu. W następstwie ran postrzałowych powstaje bardzo szybko zapalenie ropne błony maziowej, wogóle tem groźniejsze, im odpływ ropy jest mniej dostateczny oraz im wyższe jest ciśnienie, na ropę wywierane. W przednim odcinku stawu już głowa kości skokowej sprawia, iż ropa zastaje (zatrzymuje) się łatwo pomiędzy nią a wklęsłymi powierzchniami stawowymi kości łódkowatej, k. piętowej oraz więzłem piętołódkowym. Wskutek tej okoliczności powstaje silne zapalenie ropówkowe z wysoką gorączką, pełzające po pochwach ścięgurowych m. piszczelowego tylnego oraz mięśni sąsiednich aż do goleni. Co się tyczy tylnego odcinka tego stawu, to w jednym przypadku C. HUETERA kula trafiła w tylny brzeg kości skokowej i, uszkodziwszy torebkę stawową pomiędzy kością skokową a piętową, wyłobiała tylko płytką brózdę w samej kości piętowej. Po takiej ranie powstaje poniżej kostek obrzmienie zapalne, posuwające się jednak tak szybko w tkankach dokoła kostek, iż wkrótce obrzmienie to jest takie same, jak w zapaleniu stawu skokogoleniowego. Istotnie, w przypadku takiej rany postrzałowej trudno nieraz rozstrzygnąć, czy mamy do czynienia z zapaleniem stawu skokogoleniowego czy też skostępowego; wszak kula mogła zranić jednocześnie oba te stawy lub też możliwe jest, iż sprawa ropna z jednej torebki stawowej, poprzez kości i tkankę łączną, przeszła do drugiego stawu. Niema tu potrzeby podawać przepisów, jak w rozpoznawaniu kierować się tutaj trzeba obmacywaniem, badaniem ruchów, kształtu oraz rozmiaru obrzmienia; przepisy te bowiem wypływają ze stosunków anatomicznych obu stawów oraz ich czynności fizjologicznej: w stawie skokogoleniowym odbywa się zgięcie grzbietowe i podszwowe, zaś ruchy przywodne i odwodne w stawie skokostępowym.

W czasach pokojowych mamy do czynienia prawie bez wyjątku z przypadkami zapalenia stawu skokostępowego, powstającego wskutek pierwotnego ziarninowego zapalenia szpiku w kościach stępu na tle gruźliczem. Sprawa ta, dawniej nazywana „próchnieniem (*caries*) kości stępu”, posuwa się przeważnie od przodu w kierunku ku tyłowi

czyli z przednich kości drobnych zwolna na większe tylne, przechodząc z kości na staw i ze stawu na kość (§ 516). Istnieją atoli przypadki, nawet częste, kiedy kość piętowa jest punktem wyjścia tej sprawy—*próchnienie kości piętowej*. W ziarninowej tkance szpiku kości piętowej powstaje wtedy ognisko ropne; ropień pęka, pozostawiając przetokę, mającą w głębi kość obnażoną. W jednym z trzech stawów, których część składową tworzy kość piętowa, powstaje wcześniej czy później zapalenie, również ziarninowe i również po zropieniu pozostawiające przetokę, już drugą. W dalszym przebiegu sprawy może się otworzyć przetoka trzecia i czwarta, wreszcie zaś cały stęp składa się z chorych kości i chorych stawów. Mniej częste są przypadki, w których pierwotne ognisko zapalne, tej samej natury, tworzy się, jak się zdaje, w kości skokowej.

Przepisy co do leczenia spraw zapalnych stawu skokostępowego, nie różnią się zasadniczo od prawideł, podanych celem leczenia odpowiednich spraw w stawie skokogoleniowym. W przypadkach ciężkich zapalenia urazowego stawu skokostępowego oraz zapalenia ziarninowego, znaczenie rezekcyi jest równie wielkie, jak w stawie skokogoleniowym; porównaj co do tego § 514, zaś co do rezekcyi kości piętowej § 543.

§ 516. Sprawy zapalne w drobnych stawach stępu. Zapalenie gruźlicze kości i szpiku kości śródstopia.

W drobnych stawach stępu odróżnić należy nie mniej niż pięć oddzielnych torebek maziowych, mianowicie: jedną, stawu pomiędzy kością śródstopową pierwszą i k. klinkowatą pierwszą; drugą do wspólnego połączenia kości śródstopowych drugiej i trzeciej z kośćmi klinkowatymi drugą i trzecią; trzecią pomiędzy k. śródstopową czwartą i piątą a kością sześcianną; czwartą pomiędzy trzema kośćmi klinkowatymi i k. k. łódkowatą, oraz piątą, pomiędzy k. sześcianną a k. piętową. Rzadkie to jednak zjawisko, żeby jedna tylko z pośród tych torebek maziowych była siedliskiem wyodrębnionego zapalenia. Pod wpływem gruźlicy zapalenie powstaje raczej, bądź jednocześnie w kilku stawach, bądź szybko przechodzi z jednego stawu na drugi. Niekiedy przyczyną bezpośrednią jest uraz, lecz sprawa nader szybko nabiera cech zapalenia ziarninowego. Pierwotne siedlisko może być tak w kości, jak i w błonie maziowej, czyli że sprawa prze-

chodzić może, bądź ze stawu na kość, bądź z kości na staw; zapalenie może również szerzyć się poprzez tkankę gąbczastą drobnych kości szybko i łatwo od jednej torebki maziowej ku drugiej. Według badań MÜENCHA, zapalenie gruźlicze kości i szpiku zdarza się przeważnie w k. piętowej, w k. śródstopowej pierwszej, w k. klinkowatej pierwszej oraz w odpowiednim odcinku k. łódkowatej. Zapalenie ziarninowe tak w kości, jak i w błonie maziowej początkowo powstałe, ma zawsze znaczną skłonność do zropienia częściowej tkanki ziarninowej. Ropnie tworzą się bardzo wcześnie i otwierają się zwykle na grzbietowej powierzchni stopy, ponieważ tkanki są tu podatniejsze, niż na podeszwie. Powstające przetoki prowadzą, bądź do jednej z jam stawowych, bądź do ogniska w głębi kości położonego. Jeżeli wreszcie, wskutek martwicy lub zaniku chrząstek, powierzchnie stawowe stają się chropawe i trzeszczą pod palcem podczas próby ruchów, mamy wtedy całkowity obraz t. zw. p r ó c h n i e n i a k o ś c i s t ę p u. Główne rysy tego cierpienia stanowią nadto rozlane obrzmienia błony maziowej oraz tkanki ją otaczającej, również zgrubienia kości i okostnej—wszystko to podziurawione przez przetoki. Co się tyczy częstości próchnienia kości stępu, to w statystyce BILLROTHA, z 587 przypadków próchnienia w dolnej kończynie przypada na stopę 150, na kolano 239 a na staw biodrowy 198.

Drobne stawy nie poruszają się prawie wcale podczas chodzenia, stąd i znaczenie ich mechaniczne jest nieznaczące, a na ich zeszczywnienie mało się zwraca uwagi; również i w leczeniu próchnienia kości stępu nie chodzi nam o stosunki mechaniczne oddzielnych stawów, a raczej o wpływanie na momenty etyologiczne oraz o zabezpieczenie całego organizmu przed skutkami ziarninowego zapalenia kości. Nie posiadając w danym razie środka swoistego, któryby zastosowany miejscowo napewno wpływał na wygaśnięcie sprawy gruźliczej, musimy poprzestawać na zalecaniu kąpieli lub okładów z roztworu karbolu lub sublimatu w początkowych okresach cierpienia, nalegając zarazem żeby chorzy byli dobrze odżywiani i aby przebywali w możliwie dobrem powietrzu. C. HURTER i tutaj zalecał wstrzykiwania karbolu, jeżeli ropienie nie rozpuściło jeszcze ziarniny w błonie maziowej lub w jamie szpikowej.

Ropnie trzeba otwierać zawczasu, aczkolwiek niewiele się na tem wygrywa, ponieważ po wypuszczeniu ropy pozostaje ziarnina niezdrowa, wątła, usiana ogniskami serowatemi, w której odbywać się może jedynie niedostateczne ściąganie się bliznowe. Zapalenie ziarninowe zajmuje również przylegające kości i stawy; pomimo to, iż ropa odplywa mniej lub więcej swobodnie, jednak cier-

pienie ogranicza czynność kończyny oraz zagraża życiu wskutek wyczerpania sił lub nawet ogólnej gruźlicy. Z tego względu odpowiednią jest rzeczą, bezpośrednio po otworzeniu ropnia, zbadać dokładnie palcem ognisko zapalne, oraz usunąć całkowicie ziarninę i całą kość zapalnie rozmiękczoną za pomocą ostrej łyżeczki lub żłóbkowatego dłuta. Jeżeli blaszki korowe są również miękkie, należy je oddzielić za pomocą unośnika (elewatora) od otaczających tkanek miękkich, zgrubiałych wskutek zapalenia, oraz od okostnej, luźno z kością połączonej; w ten sposób, z t. zw. wyskrobania (*Ausschaben*, *evidement*) kości powstaje mniej lub bardziej zupełna rezekcyja.

Zapalenie ziarninowe trzonu kości („*spinaventosa*”) zdarza się na śródstopiu i palcach nogi znacznie rzadziej, niż w kościach śródreczęza oraz na palczkach palców ręki (§ 419) a przebiega wśród zupełnie podobnych jak tam objawów, tak, że tutaj powołać się możemy na opis w odpowiednim miejscu podany. Wyskrobanie, wypalenie lub rezekcyja stanowią i tutaj środki, celem walki oraz wyleczenia tej sprawy gruźliczej.

§ 517. Rezekcyja i amputacyja w zastosowaniu do leczenia próchnienia kości stępu.

Już w czasach dawniejszych zaznaczono wyniki dodatnie rezekcyi częściowej kości stępu w próchnieniu kości i stawów, w znacznej jednak liczbie przypadków rezultat nie był zadawalniający, ponieważ następowało potem znaczne ropienie, lub pozostawały przetoki, świadczące o tem, iż cierpienie trwa w dalszym ciągu. I tutaj chirurgia aseptyczna podobnie jak w innych operacyach, zmieniła znaczną liczbę niepowodzeń na wyniki dodatnie. Wykonanie aseptycznych operacyi, dokładne wypłukanie oraz wytarcie powierzchni rany roztworem karbolu, sublimatu lub innych płynów antyseptycznych, wreszcie opatrunek aseptyczny—wszystko to dało przynajmniej tę pewność, iż po zabiegu nie nastąpi gwałtowne ropienie, że pozostawione kości oraz stawy nie padną ofiarą rozpadu gnilnego lub posuwającego się próchnienia. Zwłaszcza zalecone przez *Listera* opłukanie powierzchni rany roztworem chlorku cynku (5—10%) zwiększa prawdopodobieństwo zniszczenia nawet drobnych ognisk w chorej tkance. W każdym razie lepiej będzie zastosować zabiegi powyższe na przestrzeni raczej za dużej, niż za małej, i to bardzo starannie; dobre sączkowanie powinno zapewnić odpływ wydzieliny przyrannej. Im wcześniej podejmujemy zabieg, tem pewniej możemy

przypuszczać, iż natrafimy na ograniczone dopiero ognisko chorobowe; tu leży właściwa przyczyna, dlatego pierwsze otworzenie, ropnia uważać należy za porę najbardziej odpowiednią, tak do wyskrobania, jak również do rezekcji.

Coraz liczniejsze wyniki dodatnie częściowej rezekcji kości, stępu, dotkniętych próchnieniem,—zabiegu, upowszechnionego za radą Jos. LISTERA, v. VOLKMANNA, KAPPLERA—nie powinny jednak być powodem zapominania o tej okoliczności, iż w wielu przypadkach nie można określić ściśle rozmiarów, jakie choroba przybrała. Jeżeli przetoki istnieją od czasu dłuższego, zwykle wtedy, w pobliżu pierwotnego ogniska chorobowego, powstają nowe ogniska, będące wprawdzie w związku przyczynowym z pierwotnem siedliskiem sprawy, lecz tego związku już ani badanie palcem ani sondą dowieść nie jest w stanie. Łatwym jest jednak do pojęcia, iż w takich warunkach zabieg operacyjny, t. j. wyskrobanie lub częściowa rezekcya, częstokroć pozostaje bez wpływu, iż po ranie operacyjnej pozostają przetoki lub iż obok zabliznionej rany tworzą się nowe ropnie. Należy się wtedy dobrze zastanowić, czy nowa próba, w tym samym rodzaju, ma jakie widoki powodzenia, czy też wypada raczej wybrać postępowanie stanowcze, a mianowicie amputacyę stopy. W danym wypadku rozstrzygać będzie wzgląd, tak na rozległość miejscowego próchnienia na stopie, jak również na stan ogólny chorego, na poczynającą się gruźlicę płuc lub nerek, na zwyrodnienie mączkowate (*amyloid*), wyniszczenie i t. d. Nawet wtedy jeszcze amputacya może częstokroć ratować życie, podczas gdy rezekcya częściowa jest środkiem tylko połowicznym lub zupełnie niedostatecznym. Nawet bardzo rozległe zmiany gruźlicze w płucach, wywołujące jamy (kawerny), polepszają się niekiedy lub ograniczają się po amputacyi. Im starszy jest chory, tem wcześniej należy się zdecydować na taki zabieg radykalny, doświadczenie uczy bowiem, iż po skończonym rozwoju kości rzadko się zdarza wygojenie próchnienia stopy, z każdym zaś dziesiątkiem lat widoki się pogarszają.

Celem częściowej rezekcji kości stępu wybiera się zwykle do cięcia części miękkich powierzchnię grzbietową stopy, z powodu umiejscowienia na niej przetok oraz cieńszej tu warstwy tkanek. Ściągnąć najłatwiej oszczędzić się dają w rezekcji k. sześcienniej i k. klinkowatej pierwszej. Rozumie się, iż należy omijać w miarę możliwości większe naczynia i nerwy. Do odprowadzenia wydzieliny bardzo być może pomocnym sączek, wprowadzony przez nacięcie grzbietowe do części miękkich podeszwy czyli przez całą

grubość stopy. Później (§ 541 i 543) podamy przepisy operacyjne do rezekcyi większych kości stępu.

Z różnych sposobów amputacyi należy oddać pierwszeństwo tym jej odmianom, które zachowują pewne odcinki stopy, jak to: amputację CHOPART'a [oddzielanie w stawie skokolódkowym oraz piętosześcianowym, zachowanie (pozostawienie) kości skokowej i piętowej, § 545]; sposób DE LIGNEROLLES i TEXTORA [wyluszczenie (*exarticulatio*) podstępowe z zachowaniem kości skokowej § 546]; sposób PIROGOWA (wszczepienie tylnego odcinka k. piętowej na powierzchnię przekroju piszczeli § 548); odmiana WŁADIMIROWA i MIKULICZA (połączenie przedniego odcinka stopy z piszczelą § 549). Mając jednak na względzie te chwalebne zamiary zachowania o ile można najwięcej, nie należy wystawiać chorego na niebezpieczeństwo wznowy przez pozostawienie chorych kości lub części stawów. Często jest rzeczą, iż podczas operacyi przechodzimy od sposobu oszczędzającego do odmiany doszczętnej (radykałnej), np. od sposobu CHOPART'a do amputacyi PIROGOWA, a to po przekonaniu się, iż pozostające kości—w danym razie kość skokowa oraz wyrostek przedni k. piętowej—są chore. Według zdania GUST. SIMONA dozwala się dążyć do przykrycia kikuta kostnego częściami miękkimi, podziurawionemi przez przetoki, w każdym jednak razie sposób ten nie sprzyja zagojeniu doraźnemu i lepiej jest go unikać, chyba że mamy poważny powód do mniemania, iż tym tylko sposobem można będzie uratować cenny odcinek szkieletu.

§ 518. Zapalenie stawów palcowych stopy. Zapalenie stawów dnawę (*arthritis urica*).

Zapalenie urazowe drobnych stawów palców stopy budzą niewielkie zaciekawienie, natomiast należy szczegółowo rozpatrzeć stosunki kliniczne pewnej postaci zapalenia, mianowicie dny (podagra, *arthritis urica*).

Podagra, jest to dawne, klasyczne miano zapalenia stawów dnawego; dotyka ona osobników z warstw lepiej uposażonych, ze szczególną skłonnością, której przyczyny zbadane są dokładnie. Dla chirurga zadanie polega na wyświetleńiu stosunków miejscowych zapalenia stawów, lekarz zaś chorób wewnętrznych powinien zbadać zaburzenia ogólne w odżywianiu, powstające pod wpływem wzmożonego spożywania składników azotowych w pokarmach, zmniejszonego wydalania azotu przez nerki i zwiększenia się ilości kwasu moczowego we krwi oraz śledzić zmiany następcze w trawieniu i krążeniu.

Zapalenie dnawe dotyka najczęściej staw pomiędzy kością śródstopową pierwszą a paluchem. Do wyjaśnienia tego faktu przytoczyć można następujące trzy momenty: 1) proste zapalenie stawu; według badań na trupach zdarza się ono w stawie tym u osobników starszych bardzo często (§ 534) i sprzyjać może rozwojowi zapalenia, zależnego od skazy moczanowej krwi; 2) czynność mechaniczna, względnie znaczna w I stawie śródstopopaliczkowym podczas chodzenia; może ona już w warunkach normalnych powodować tu większy napływ krwi do błony maziowej; 3) zastoje w układzie żylnym błony maziowej i tkanki przystawowej; dzięki znacznej odległości danego stawu od serca zastoje wzmagają się, sprzyjając powstawaniu zapalenia. Czynniki ostatni objaśnia zarazem, dlaczego zapalenie dnawe zdarza się daleko częściej na kończynie dolnej, niż na górnej: ponieważ długość słupa krwi żyłnej, licząc od palców stopy do serca, przewyższa znacznie odległość palców ręki od serca. Jeżeli kończyna górna dotkniętą jest cierpieniem powyższem, to znowu usadawia się ono w stawach najbardziej od serca odległych, mianowicie w stawach ręki i palców; nazywamy je tu *chiragra*.

Zaburzenia w krążeniu są znaczne w dotkniętych stawach i dochodzą nawet do skóry. W pierwszym dniu napadu podagry tkanka przystawowa wyraźnie obrzmiewa, żyły zaś podskórne wypełnione są tak, jak to spostrzegać się daje chyba podczas najbardziej gwałtownego ropienia w stawie. Zapalenie tkanki przystawowej przechodzi z łatwością i na tkankę przyścięgnową, i w ten sposób powstaje wzdłuż przebiegu ścięgien obrzmienie ropówkowe, sprawiające, iż naczynia krwionośne mocno są wypełnione oraz że temperatura miejscowa wzrasta znacznie. Jednocześnie przychodzi gorączka. Nawet doświadczony dyagnostyk uznać może cały obraz zapalenia dnawego na stopie, podczas napadu, za ropienie w stawie z następczą ropówką, wszakże zaburzenia w krążeniu dosięgają jeszcze większego napięcia właściwie w podagrze, niż w zapaleniu ropnem stawu. Zresztą dalszy przebieg wyświeśla rozpoznanie, jeżeli nie ułatwia go uwzględnienie czynników przyczynowych.

Z badań nad stawami po przejściu ostrego zapalenia, wynika już, że pomiędzy podagrą a zwykłym zapaleniem stawu u ludzi wiekowych istnieje ścisły związek: możnaby odróżniać obie te sprawy jako zapalenie ludzi bogatych oraz biedaków (*panarthritiſ divitum et pauperum*). Pierwszy i drugi napad podagry nie pozostawia niekiedy żadnych prawie zmian w stawie; lecz napady następne nieomieszkują wywoływać znanych zgrubień końców stawowych, zwłaszcza główki kości śródstopowej, włókniстых stwardnień w błonie maziowej.

wej oraz chropowatości na powierzchniach stawowych; zmiany podobne tworzą się również np. w palcu szpotawym (*hallux valgus* § 534). Co prawda, nie można dowieść, że początek zwykłego zapalenia stawu nie istniał jeszcze przed podagrą, przypuszczenie jednak powyżej wypowiedziane znajduje dowód raczej dodatni niż ujemny, w tych zmianach, jakie wywołuje w końcu podagra. Istotnie, po wielokrotnych napadach zapalenie dnawé nabiera coraz bardziej pozorów, wyglądu pospolitego zapalenia stawów, stopniowo bowiem dotknięte zostają rozmaite stawy kończyny górnej i dolnej. Obraz anatomo-patologiczny zapalenia dnawego różni się wtedy od zapalenia stawów zwykłego tylko obecnością *złogów moczanych w stawach*; zresztą obie sprawy dotyczą jednakowo pochw ścięgowych, kaletek śluzówkowych oraz tkanki przyścięgnowej.

W żadnej postaci zapaleń stawów nie spotykamy tak silnego bólu, jak podczas gwałtownego napadu podagry. Najdelikatniejsze dotknięcie do palca, ucisk najłżejszy kołdry lub wstrząśnienie spowodowane chodzeniem po pokoju chorego — wywołuje bóle nieznośne. Chorzy na podagrę powinni się jednak pocieszać myślą, że napady, (najczęstsze zwykle na wiosnę) nie trwają prawie nigdy dłużej nad kilka tygodni, że wracają one w dłuższych przerwach i że nie skracają życia. Ludzie z tem cierpieniem dożywają nieraz do wieku bardzo późnego, aczkolwiek śmierć nastąpić może i dość wczesnie wskutek zapalenia płuc, nerek lub wsierdzia i t. d. czyli t. zw. „podagry wewnętrznej”. Do objawów miejscowych najbardziej dotkliwych należą t. zw. ropnie podagrowe, powstające po gwałtownych napadach, ze znacznych złogów soli moczanych w jamie stawowej i dokoła niej oraz przedziurawiające wreszcie skórę; wypływa wtedy masa, bądź płynna i ciągnąca się jak śmietana, bądź bardziej ziarnisto-grudkowa, lśniąco biała; niekiedy zawiera ona i ropę, nabierając barwy jasnożółtej.

Stosownie do etyologii, punkt ciężkości w leczeniu podagry leży, rozumie się, w uregulowaniu diety, w pobudzeniu normalnej czynności wydzielniczej organizmu (*diuresis et diaphoresis*), oraz w stosowaniu kąpieeli, zwłaszcza ciepłych i źródeł słonych, dla zniszczenia skazy dnawej. W tym względzie musimy odesłać czytelnika do podręcznika patologii i terapii wewnętrznej, tutaj zaś zajmujemy się jeno leczeniem chirurgicznym podagry. Niestety, żaden z naszych środków miejscowych nie jest w możności zwalczyć bólu w ostrym napadzie. Najlepszym jeszcze środkiem są okłady z lodu, chociaż niewiele one pomagają i nie przez wszystkich chorych są znoszone. C. HUETER zalecał zastrzyknięcia karbolu, twierdząc, że

widział dobre skutki w przewlekłych okresach podagry. Działają one uśmierzająco i i możnaby z tego względu wypróbować je również w ostrych napadach, taksamo jak zastrzyknięcie podskórne morfiny, oraz wcierania mazidła (*linimentum*) z chloroformem. Wobec zastoju krwi w pobliżu stawu nasuwa się myśl o zastosowaniu miejscowego odciągnięcia krwi, lecz i to uśmierza ból tylko chwilowo, a nie jest środkiem obojętnym dla ludzi wiekowych. Ostatni okres napadu leczyć można jak zwykle w zapaleniu stawów, za pomocą okładów z karbolu, kąpeli miejscowych i t. d. Użycie noża usprawiedliwionem się staje w tym jeno rzadkim przypadku, kiedy staw chory uległ zropieniu i złogi moczanowe wypływają nazewnątrz. Jeżeli po nacięciu pozostaje przetoka stawowa, wydzielająca od czasu do czasu ropę i sole moczanowe, to można pomyśleć o rezeceyi.

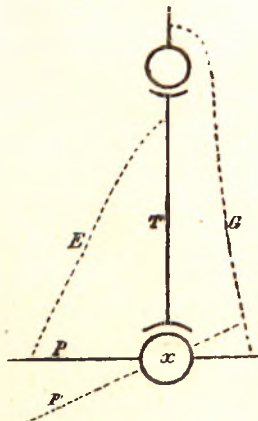
Co się tyczy zapaleń pierwszego stawu śródstopopaliczkowego w paluchu szpotawym (*hallux valgus*), patrz § 534.

§ 519. Przykurczenia (*contracturae*) stawu skokogoleniowego. Stopa końska paralityczna oraz jej przyczyny.

Rzadko się zdarzają przykurczenia bliznowe w stawie skokogoleniowym, np. po oparzeniu skóry.

Najczęstszą i najważniejszą postacią przykurczenia tego stawu jest stopa końska (*pes equinus*), kiedy stopa znajduje się w krańcowem zgięciu podszwowej, pięta pociągnięta jest do góry ku łydce, wierzchołek zaś stopy opada na dół.

Przykurczenie to pod względem powstawania stanowi typ dla wszystkich przykurczeń, rozwijających się na tle paraliżu mięśni. Chcąc przedstawić, w jaki sposób porażenie mięśni spowodować może tak wielkie zaburzenia mechaniczne w kościecu, wychodzimy z przypuszczenia iż wszystkie mięśnie goleni są porażone oraz używamy do dalszych wnioskowań szematu z ryc. 331, w którym linia T odpowiada kościom goleni, linia P — stopie. P obraca się w stosunku do T w panewce, przedstawiają-



Ryc. 331.

Przedstawia szematycznie powstanie stopy końskiej paralitycznej.

— stopie. P obraca się w stosunku do T w panewce, przedstawiają-

cej staw skokogoleniowy; x jest punktem obrotowym owej panewki. U góry mamy jeszcze bloczek kłykciów kości udowej oraz dolny kości tej odcinek dla oznaczenia górnego punktu przyczepu mm. brzuśco-łydkowych. Linia kreskowana G, która odpowiada kierunkowi tych mięśni, ma wyobrażać wszystkie zginacze podszwowe, kreskowana zaś linia E, wyobraża wszystkie zginacze grzbietowe (m. piszczelowy przedni, m. rozginający palucha i mięsień rozginający palców wspólny długi).

Gdy G i E zostaną porażone, wówczas stopa P pozostaje na łasce sił biernych. Najpierw tedy zaznacza tu swój wpływ siła ciężkości. Z przodu i z tyłu osi obrotowej stawu x leżą odcinki stopy o nierównej wadze. Odcinek P położony przed osią jest pewnie w czwórnasób cięższy od odcinka leżącego za osią, a przytem siła ciężkości działa tu na dłuższe ramię dźwigni. Przedni więc odcinek P, t. j. koniec stopy, musi pod działaniem siły ciężkości opadać na dół, jednocześnie zaś tylny, lżejszy unosi się do góry. Wrazie zupełnego porażenia mięśni, ruch ten spotyka opór jedynie ze strony więzów i kości, lub ze strony napięcia części miękkich na stronie przedniej stawu. Wyobrażeniem elastycznie napiętych części miękkich jest w szemacie mięsień E. Otóż dzieje się tu to samo, co ze sznurkiem gumowym, który rozciąga się na stałe, gdy zawiesić na nim wagę na czas dłuższy. Podobnie waga P rozciąga wciąż i w końcu na stałe wydłuża E, a więc ściągna, mięśnie i inne części miękkie na przedniej stronie stawu skokogoleniowego.

Podczas gdy E wydłuża się istotnie, G pod wpływem odwrotnych wpływów ulega również odwrotnym zmianom. Punkty jego przyczepów zostają do siebie zbliżone na stałe, możnaby tedy przypuścić, iż narząd mięśniocięgowy, oznaczony przez linię G, marszczy się i pozostaje na stałe fałdowato pomarszczony. Ale tkanka ma wszędzie zdolność skracania się z powodu zmian odżywczych, jeżeli punkty przyczepu mięśnia są do siebie stale zbliżone, czyli że skutkiem zaniku tkanki mięsień staje się tem krótszy, im bardziej punkty przyczepu ulegają stałemu zbliżeniu. Jest to prawo nader ważne dla przykurczeń pochodzenia mięśniowego, oparte nie tylko na danych anatomo-patologicznych, ale również na przypadkowych doświadczeniach na ludziach. Za przykład wziąć możemy chociażby wpływ opatrunku unieruchamiającego, pozostawionego przez kilka tygodni na jakimkolwiek stawie. Jeżeli, z powodu złamania kości przedramienia, umocujemy, zupełnie zresztą zdrowy, staw łokciowy w położeniu pod kątem prostym na kilka tygodni, to po usunięciu

opatrunku będziemy mieli znaczne ograniczenie rozginania. Powodują to w rzeczy samej zmiany odżywcze, co wynika już z samej próby wykonania rozgięcia podczas uśpienia; trzeba wtedy najprzód rozciągnąć mięśnie mocno, zanim osiągniemy granicę fizyologiczną rozgięcia. Oprócz owego skrócenia, pochodzenia odżywczego (*nutritive Verkürzung*) w wieku dziecięcym wchodzi nadto w grę jeszcze i skrócenie wskutek niedorostu (*WachsthumsvVerkürzung*). Każdy mięsień dorasta do takiej długości, na jaką pozwala odległość jego punktów przyczepu; jeżeli są one stale zbliżone ku sobie, to wynikiem tego oczywiście będzie mięsień stosunkowo za krótki.

Wróćmy jednak do naszego szematu. Skoro G ulegnie skróceniu, do zupełnego porażenia mięśni dołącza się ograniczenie obszaru ruchów, niemożliwym się staje tedy unoszenie ku górze P ponad linię przerywaną P'. Zdarzyć się również może i zdarza się istotnie, iż tutaj kąt obszaru ruchu nie zostaje zmniejszony, lecz tylko przesunięty co do położenia; co P traci na zgięciu grzbietowym to zyskuje na zgięciu podeszwowym. Fakt ten powstać może jedynie wskutek przemieszczenia przeszkód, jakie stawiają kości i więzy, skutkiem zmian w stawie, opisanych już w § 520. Zresztą hamulce kostne i więzowe przemieszczone zostają tylko odnośnie do zgięcia podeszwowego, na zgięcie grzbietowe nie wywiera to wpływu, ponieważ już przedtem zjawia się przeszkoda w mięśniu G, odżywczo skróconym.

Porażenie mięśni goleni zależy może od cierpienia mózgowego, rdzeniowego lub obwodowego. Najczęściej atoli sprawia to w wieku dziecięcym porażenie rdzeniowe pierwotne, (*poliomyelitis acuta*), zjawiające się pomiędzy drugim a szóstym rokiem. Jeżeli równocześnie uległy porażeniu mięśnie uda, to kurczliwość ich wraca zwykle w znacznej mierze, podczas gdy mięśnie goleni tracą ją nazawsze w mniejszym lub większym stopniu. Ani czas, ani leczenie elektrycznością, aczkolwiek pomijać go nie należy, nie rokują zupełnego powrotu czynności nerwowej; z tego więc względu chirurg musi się zająć usunięciem następczych stanów mechanicznych. Możliwe są tu trzy kombinacje. Powyżej przytoczone wyjaśnienie przykurczenia paralitycznego opiera się właśnie na przypadku pierwszym—trwałem i zupełnem porażeniu wszystkich mięśni, tak zginających podeszwowo, jak i grzbietowo. Pod wpływem sił, biernie poruszających staw, przedewszystkiem tedy ciężaru odcinka stopy, leżącego przed osią obrotową, wierzchołek stopy będzie opuszczony na dół, pięta zaś uniesiona ku górze (zauważyć należy, iż brak tu prze-

ciwdziałania jakie wywiera ciężar całego ciała podczas chodzenia). Ciężar stopy rozciąga i wydłuża wszystkie mięśnie zginające grzbietowe, mięśnie zaś zginające podszwowe zastygają w trwałem zbliżeniu punktów przyczepu, ulegają skróceniu z powodu zmian odżywczych i rosną opieszale; dawniej mówiono, że tworzy się w nich stan przykurczenia mięśni.

Przytoczony zbiór objawów porażenia trwałego i zupełnego rzadko kiedy odpowiada właściwemu obrazowi klinicznemu przykurczenia mięśnioparalitycznego stawu skokogoleniowego. Oddzielne mięśnie i grupy mięśniowe odzyskują pewną część kurczliwości najczęściej samorzutnie, rzadko kiedy skutkiem leczenia elektrycznością; siły mechaniczne i czynne siły mięśniowe działają wtedy w kierunku, bądź jednakowym, bądź przeciwnym, pomagając sobie wzajem lub walcząc ze sobą. Jeżeli wszystkie mięśnie zginające grzbietowe są porażone całkowicie, kurczliwość zaś mm. zginających podszwowych zachowana jest zupełnie lub niezupełnie, w takim razie siła kurczliwa tychże przyłącza się do sił biernych, również działających w kierunku, zgięcia podszwowego. I odwrotnie: jeżeli niektóre mięśnie zginające grzbietowo ulegają jeszcze bodźcom nerwowym, skurcz ich może przemódz skutecznie ciężar stopy, a to tem bardziej, jeżeli przychodzi im z pomocą wpływ chodzenia, które zwykle ustawia stopę w położeniu pod kątem prostym do goleni; niema wtedy skrócenia pochodzenia odżywczego i niedorostowego mięśni zginających podszwowo. Jednakowoż i te dwa typy rzadko się w praktyce zdarzają; najczęściej się widzi, że tak w mięśniach zginających podszwowych jak grzbietowych jedne ulegają porażeniu, inne osłabieniu. Dzięki tej okoliczności, porażenie rdzeniowe mięśni goleni nie zawsze powoduje przykurczenie stawu skokogoleniowego, zwłaszcza jeżeli podlegają mu dzieci nieco starsze, poczynając prawie od 4-go roku i wyżej. W tych razach rozwój sił cielesnych wogóle jest już tak znaczny, że możliwem jest chodzenie nawet na porażonych kończynach. Wyrównywający wpływ chodzenia czyli przyciskanie całej podszwy do podłogi przez ciężar ciała sprawia, iż stopa nie może odchylić się na stałe od swego położenia pośredniego w stawie skokogoleniowym.

Należy tu jeszcze wspomnieć o innym sposobie powstawania częściowego porażenia mięśni goleni, mianowicie o wpływie uszkodzenia urazowego pni nerwów; wystarcza tu jednak powołanie się na § 508.

§ 520. Objawy kliniczne stopy końskiej paralitycznej. Stopa wydrążona (*pes excavatus*).

Wspomniane powyżej skrócenie, zależne od odżywiania i niedoro-
 stu uwydatnia się w opisanych warunkach najwyraźniej i najwięcej
 na mięśniach brzuścołydkowych (*gastrocnemii*) i płaszczkołydkowym
 (*soleus*) t. j. na tych mięśniach zginających podszwowych, które jedno-
 czą się w ścięgno Achillesa. Dolny punkt przyczepu tychże, mianowicie
 tylna powierzchnia kości piętowej, odległy jest znacznie dalej od osi
 obrotowej stawu, niż np. dolny przyczep mięśnia piszczelowego tyl-
 nego—guzowatość kości łódkowatej—a z tego powodu będzie on o ty-
 leż bardziej zbliżony do górnego punktu przyczepu. W obrazie kli-
 nicznym owo skrócenie również jest najbardziej widoczne, wskutek bo-
 wiem tej okoliczności ograniczenie zginania grzbietowego zjawia
 się zbyt wcześnie. Bardzo szybko staje się niemożliwym zbliżanie
 stopy do ustawienia pod kątem prostym, jeżeli kolano jest wy-
 prostowane — w ten sposób stopa traci pewną część z obszaru
 ruchów w zakresie zgięcia grzbietowego. Natomiast, może ona od-
 zyskać część zgięcia podszwowego, a to skutkiem rozciągnięcia mm.
 zginających grzbietowych, jak również zapewne dzięki zanikowi ko-
 ści na tylnym brzegu piszczeli oraz bloczka kości skokowej; je-
 dnakowoż cały obszar ruchu stopy jest zwykle zbyt mały, zwłaszcza
 zaś położenie pośrednie stopy przechodzi zupełnie w obszar zgięcia
 podszwowego, tak że podczas chodzenia tylko wierzchołek stopy
 dotyka podłogi. Pewne podobieństwo tego położenia stopy do stopy
 konia spowodowało nazwę „stopy końskiej” (*pes equinus*). Zacho-
 wujemy owo wyrażenie dla jego krótkości, lecz pod „stopą końską”
 rozumiemy przykurczenie (*contractura*) stawu skokowego w położeniu zgięcia podszwo-
 wego.

Co do przebiegu stopy końskiej paralitycznej, to zwykle mija kil-
 ka tygodni od początku porażenia, a przykurczenia zauważyć jeszcze
 nie można. Okres ten jest zarazem najodpowiedniejszy do leczenia
 mechanicznego bardzo prostego, w kierunku zapobiegawczym. Na-
 leży tylko ustawić opadającą stopę w położeniu pod kątem pro-
 stym do goleni i umocować ją za pomocą opatrunku stałego, bądź
 szyny blaszanej, bądź bucika z szynami stalowymi po bokach
 a przykurczenia wcale widać nie będzie. Jeżeli leczenie to za-
 niedbane zostało—a bardzo często winni są temu otaczający lub le-
 karz, mający chorego w opiece—już po 4–6 tygodniach zjawiają się

pierwsze oznaki przykurczenia. Jeżeli kolano jest zgięte, to zgięcie grzbietowe stopy przekroczyć jeszcze może nawet kąt prosty; gdy jednak jedną ręką utrzymujemy stopę w położeniu zgięcia grzbietowego najbardziej rozległego, drugą zaś ręką uciskamy staw kolanowy do zupełnego rozgięcia, odczuwamy wtedy na stopie poruszenie wyraźne bardzo i znaczne, a mianowicie zgięcie podszwowe — jest to wyraźna oznaka, że nastąpiło już skrócenie mm. brzuskołydkowych. W miarę powiększenia się przykurczenia ścięgna Achillesa wystaje niby mocno napięty sznur, skoro chcemy nadać stopie zgięcie grzbietowe, podczas gdy muskulatura łydki w stanie zupełnego zaniku i pozbawiona kurczliwości, wskazuje, że żadną miarą nie mamy w tym razie do czynienia z przejawem siły mięśniowej. Napięcie ścięgna Achillesa jest tu zupełnie bierne; ginie ono w zgięciu stopy podszwowej i na martwym preparacie utrzymuje się zupełnie tak jak za życia. Takie zachowanie się ścięgna Achillesa uważano za objaw skurczu mięśniowego, stąd też powstał dawniej błędny pogląd, że przykurczenia paralityczne powstają wskutek działania antagonistycznego mięśni czynnych.

Wtórne zmiany chrząstek oraz całego rusztowania kostnego zjawiają się tu bardzo wolno, najczęściej po kilku miesiącach, zwykle zaś dopiero po kilku latach. Na przednim brzegu bloczka kości skokowej zanika chrząstka, podczas bowiem ruchów nie styka się już z chrząstką kości piszczelowej. Jednocześnie atoli ma miejsce wzmożone narastanie kości na przednim i zewnętrznym odcinku kości skokowej, ponieważ ta część kości uwolniona zostaje od ucisku dzięki powstającemu jednocześnie położeniu odwrotnemu. Staw skokostępowy bierze przez to zarazem udział w skrzywieniu, a mianowicie przykurczenie w położeniu odwrotnym, przykurczenie, które oddzielnie rozpatrywane możnaby nazwać stopą szpotawą (*pes varus* § 523). Wskutek tego udziału stawu skokostępowego stopa końska staje się stopą końsko-szpotawą. Po kilku latach spostrzedz można podobne zmiany również w drobnych stawach stępu. Pod wpływem wprost własnego ciężaru sklepienia stopy, stopa kurczy się w sklepie nie o węższym wykroju. Ruch (przesuwanie się) w drobnych stawach stępowych oraz stępośródstępowych ma tu mniejsze znaczenie, niż różnice wskutek wzrostu, powstające zwolna w kościach klinkowatych, w kości sześcienniej oraz k. łódkowatej. Powierzchnie grzbietowe owych kości, wskutek mniejszego ucisku rosną bardziej, niż powierzchnie podszwowe. W ten sposób całe sklepienie stopy staje się nie-

zwykle głębokie i do stopy końskiej dołącza się stopa wydrążona (*pes excavatus, Hoffus*). Silnie wypukłone śródstopie wywiera niekiedy szczególny wpływ na położenie palców, Ściągna m. rozginającego palce wspólnego długiego i krótkiego, jak również ściągna m. rozginającego paluch zostają mocno napięte ponad wysokiem sklepieniem stopy, ponieważ powierzchnia ich przylegania jest dłuższa niż zwykle. Z tego powodu ściągna ciągną palce do położenia największego zgięcia grzbietowego, tak, iż wreszcie paliczki (*phalanges*) końcowe sterczą pionowo w górę. Wskutek stałego zbliżenia jego punktów przyczepu, t. j. główek kości śródstopia oraz dolnej powierzchni k. piętowej, skraca się następnie silnie rozścięgno (*aponewrosis*) podszwowe a wraz z niem skracają się i krótkie mięśnie podszwowe. Dawniej uważano to przykurczenie rozścięgna podszwowego oraz krótkich mięśni podszwowych za objaw pierwotny i za przyczynę powstawania stopy wydrążonej; obecnie zaś wiemy, iż na owo przykurczenie należy zwykle patrzeć jako na objaw wtórny.

Owe znane małe stóпки, stanowiące ozdobę płci nadobnej wyższych warstw towarzystwa chińskiego, są zarazem dowodem, że stopa wydrążona może powstawać na drodze wprost mechanicznej, bez współdziałania rozścięgien, więzów i mięśni. Według opisu lekarzy angielskich stopa wydrążona chinek wytworzona zostaje przez to, że w dzieciństwie już wierzchołek stopy przyciąganym bywa ku pięcie i umocowanym za pomocą bandaży. Następnie zaś używanie wązkiego obuwia szczególnej formy, utrwała piękność stopy wydrążonej.

§ 421. Leczenie stopy końskiej paralitycznej. Przecięcie ścięgna Achillesa (*tenotomia*).

Pierwsze okresy stopy końskiej paralitycznej nasuwają chęć przywrócenia kurczliwości mięśniom. Niestety, ani stały ani przerywany prąd elektryczny, stosowany, bądź na rdzeń kręgowy, bądź też na porażone mięśnie nie daje żadnej pewności co do wyników. Co nie wróciło już w pierwszych kilku tygodniach po nastąpieniu bezwładu, ginie już nazawsze, chociażbyśmy stosowali elektryczność całymi miesiącami i latami. Bądź jak bądź, obowiązkiem naszym jest zachować przynajmniej kurczliwość elektryczną w mięśniach na pewien czas przez stosowanie prądu; gdyż jeżeli się zdarzy, iż w narządach centralnych — rdzeniu kręgowym lub mózgowiu powróci przewodnictwo, będziemy mogli ratować czynność mięśni.

Zupełnie inaczej ma się sprawa atoli z działaniem leczenia z a p o b i e g a w c z e g o, które kierować się winno przeciw pierwszym początkom przykurczeń. Stosowane tu środki (§ 520) bardzo są proste, a skutek ich niezawodny. Owo proste leczenie częstokroć zostaje nie-stety zaniedbane, tak, iż wobec wyraźnego już przykurczenia szukać trzeba pomocy fachowych chirurgów i ortopedystów, pomocy zależnej w swym rozmiarze od trwania i stopnia przykurczenia. W pierwszych miesiącach od początku cierpienia można jeszcze częstokroć spróbo-wać rozciągnięcia skróconych mięśni za pomocą gwałtownego zgię-cia grzbietowego w uspieniu, tak żeby stopę ustawić w położeniu pod kątem prostym do goleni. Zabieg ten daje się wykonać łatwiej, jeżeli przytem zginamy nieco staw kolanowy, co zbliża do siebie punkty przyczepu mm. brzuścołydkowych oraz usuwa ich napięcie. Otrzymane położenie należy utrzymać wtedy za pomocą utrwalają-cych opatrunków lub przyrządu. Wreszcie zalecamy dzieciom do no-szenia sznurowane buciki z dwiema bocznymi szynami, sięgającym, od podeszwy aż pod kolano, gdzie się je umocowuje za pomocą paska.

Z czasem skrócenie mięśni zginających podeszwowych dochodzi do takiego stopnia, że rozciąganie w uspieniu nie wystarcza do wy-równania tegoż. Wielokrotne rozciągania mogłyby doprowadzić do celu pożądanego, lecz zwykle nie robimy tego, ponieważ w takich przypad-kach do wydłużenia mięśni posiadamy wygodny środek, mało uszka-dzający a o pewnem działaniu—mianowicie, p r z e c i ę c i e ś c i ę g -n a (*tenotomia*). Niema zresztą potrzeby przecinać ścięgna wszystkich skróconych mięśni zginających podeszwowych, wystarcza przecięcie ścięgna Achillesa; usuwany tą drogą główną przeszkodę opór zaś innych mięśni zginających podeszwowych łatwo jest prze-zwyciężyć w uspieniu.

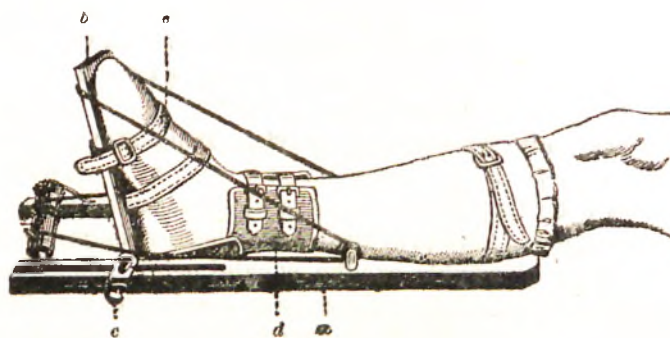
P r z e c i ę c i e ś c i ę g n a A c h i l l e s a należy do zabiegów najprostszych, wykonanie zaś jego ułatwione jest zwłaszcza na sto-pie końskiej paralitycznej, istniejącej od czasu dłuższego; wskutek bowiem zaniku goleni ścięgno zaznacza się bardzo wyraźnie, gdy przez zgięcie grzbietowe zostanie ono jeszcze napięte. Największe tegoż napięcie osiąga się przez jednoczesne rozgięcie stawu kolanowe-go. W tym celu kładziemy dziecko na plecy i ująwszy ręką lewą śród-stopie naciskamy stopę ku goleni, kierując zarazem całą nóżkę stromo do góry. Następnie wkładamy tenotom (odwewnątrz na stopie pra-wej, na lewej zaś od zewnątrz), wprowadzając jego ostry koniec po za ścięgno, czyli pomiędzy nie a tkankę łączną, oddzielającą ścięgno od tylnej ściany torebki stawu goleniostopowego; wtedy dużym pal-

cem przyciskamy skórę i ścięgno ku ostrzu noża, który trzymać należy całą dłoń i poruszać go tam i z powrotem. Najlepiej jest przecinać oddzielne pęczki przez ucisk dużego palca; chroni to najpewniej od nieprzyjemnego wyskoczenia noża przez skórę i ścięgno, co się początkującym łatwo zdarza. O zupełnem przecięciu świadczy przesunięcie się stopy w kierunku zgięcia grzbietowego. Badamy palcem natychmiast odległość obu końców ścięgna, aby zaraz przeciąć pęczki, które mogły pozostać. Krwawienia zwykle nie bywa lub ogranicza się do kilku kropli. Obrażenie tętnicy piszczelowej tylnej podczas operowania stopy końskiej zależy może jedynie od wielkiej niezręczności operatora, i z tego względu rzeczą jest prawie obojętną wybór wewnętrznego czy zewnętrznego brzegu ścięgna na miejsce wkłucia noża. Należy jednak mieć na względzie możliwość tego uszkodzenia tętnicy zwłaszcza na stopie szpotawej (§ 526).

Wstępne leczenie następcze po przecięciu ścięgna polega jedynie na przykryciu rany lepkiem plastrem lub lepiej opatrunkiem aseptycznym. Poczekawszy około 5 dni na utworzenie młodej tkanki bliznowej, zaczynamy leczenie następcze *o r t o p e d y c z n e*. Tylko w świeżych i lekkich przypadkach przykurczenia można wtedy już bez szkody nadać stopie położenie pod kątem prostym, zwykle zaś stawiają tamę przykurczone, a nie przecięte mięśnie zginające podszwowe oraz wtórne zmiany powierzchni więzów stawowych, wrazie przykurczenia, istniejącego od dłuższego czasu. Mamy wtedy do wyboru: jednorazowe szybkie poprawienie (ustawienie właściwe) w uspieniu, lub też, jeżeli nie daje to pożądanego skutku, kilkakrotne próby z następczym opatrunkiem gipsowym oraz z powolnem rozciąganiem za pomocą maszyn ortopedycznych; postępowanie pierwsze jest wogóle lepsze. Leczenie maszynami prowadzi wszakże również do celu; trzeba tu stosować stałe wyciąganie w kierunku zgięcia grzbietowego za pomocą sprężyn, szrub, pasów elastycznych i t. p. Zwykła maszyna *STROMBYERA* (ryc. 332) należy do przyrządów dobrze znanych i często stosowanych. Składa się ona z ruchomego pedału (b), umocowanego za pomocą szarniru (c) do deski na goleń (a). Szeroki pas (d) obejmuje przednią powierzchnię stawu goleniostopowego oraz przyciska ściśle do podstawy stopy i goleń, tak iż muszą one iść za jej ruchami. Przybliżanie wierzchołka stopy do goleń sprawiają dwa sznurki (e), przebiegające przez bloczki i nawinięte na walec (f); przez nakręcanie walca można sznurki naciągać codziennie coraz mocniej. Przyrząd sprężynowy utrwała każdorazowo nadane położenie.

Szczególne trudności następcza w leczeniu połączenie stopy końskiej paralitycznej ze stopą wydrążoną (*H o h l f u s s* § 520). Sto-

sowano w tych razach przecięcie podskórne rozścięgną podeszwowego oraz krótkich mięśni podeszwowych, lecz bez zadawalniającego skutku, ponieważ przykurczenia części wymienionych należą do zmian wtórnych. W leczeniu stopy wydrążonej istotne zadanie polega na



Ryc. 332

Przyrząd STROMBEYERA na stopę końską.

poprawieniu kształtu całego rusztowania kostnego stopy, a osiągnąć się to daje jedynie przez przesunięcie punktów ucisku (obciążenia) oraz dzięki zmianom, sprawionym przez wzrost kości. W jednym przypadku C. HÜTER z pomyslnym skutkiem rozplaszczył możliwe sklepienie stopy w uśpieniu i utrwalił to położenie na czas dłuższy za pomocą stałego opatrunku. Przy tem postępowaniu niektóre kości śródstopia ulegają nadłamaniom, lecz nie jest to momentem szkodliwym, a przeciwnie raczej przyspiesza wyleczenie.

§ 522. Stopa piętowa (*pes calcaneus*). Stopa końska wrodzona. Wrodzony niedorozwój kostek. Przykurczenia zapalne oraz nawykowe stawu skokogoleniowego.

Widzieliśmy, że w różnorodnych bezwładach i niedowładach mięśniowych zwykłe stosunki mechaniczne ciężaru ciała ustawiają stopę w położeniu zgięcia podeszwowego, wywołując stopę końską paralityczną, niema przeto potrzeby wykazywać, iż stopa ochroniona jest wogóle od przykurczenia paralitycznego w zgięciu grzbietowym; tak bowiem ciężar stopy jak zarówno waga całego ciała podczas chodzenia

sprzeciwiają się takiemu położeniu stopy. Przykurczenie w zgięciu grzbietowem czyli stopa piętowa paralityczna (*pes calcaneus paralyticus*, *Hackenfuß*), otrzymało to miano dzięki tej okoliczności, że kość piętowa stoi nisko i że ona tylko dotyka ziemi podczas chodzenia. Cierpienie to wywołują warunki szczególne, których dotkniemy później, opisując połączenie powyższego przykurczenia z podobnem przykurczeniem stawu skokostępowego, we wykładzie o stopie koszlawo-piętowej (*pes valgocalcaneus*, zakończenie § 523).

Pewne przypadki wrodzonego przykurczenia stawu skokogoleniowego, mianowicie zaś stopa piętowa wrodzona, mają poniekąd cechy pochodzenia mięśniowego ale bynajmniej nie zawsze są natury paralitycznej. Owo przykurczenie mięśni zginających grzbietowych spotykamy niezwykle rzadko w całej pełni zmian patologicznych, natomiast zaznacza się ono częstokroć u noworodków i łatwo się poprawia podczas nauki chodzenia. W warunkach normalnych stopy płodu podczas ostatnich miesięcy ciąży mają stale położenie zgięcia grzbietowego (porównaj § 524); z tego powodu mięśnie zginające grzbietowe są nieco upośledzone co do wzrostu. Badając w powyższych przypadkach dokładnie obszar ruchów, znajdujemy, iż większa ich część należy do zakresu zgięcia grzbietowego, mniejsza zaś tylko do zgięcia podszwowego. Takie przesunięcie kąta obszaru ruchów jest częstokroć tak znaczne, że noworodek ma możność zbliżenia grzbietu stopy aż do zetknięcia jej z przednią powierzchnią goleni. Odwrotnie zaś, rozwój mięśni zginających podszwowych na długość, zwłaszcza mn. brzuskołydkowych, jest tak znaczny, iż jeżeli kolano jest rozgięte nie są one zgoła w stanie wykonać czynności kilkakrotnie zaznaczonej, mianowicie hamowania (ograniczenia) zgięcia grzbietowego. Łatwo się przekonać można, że większość dzieci zaczyna pierwsze próby chodzenia w pewnym jeszcze stopniu stopy piętowej: stają one najpierw piętą, która w zgięciu grzbietowem stopy daje podporę niepewną, chwieją się zatem chodząc, dopóki się nie nauczą stawiać stopy na ziemi pod kątem prostym. Jeszcze później zaczyna się toczenie stopą po ziemi, wymagające mocnego i czynnego zgięcia podszwowego. Widzimy tedy, jak zwolna i stopniowo ciężar stopy oraz całego ciała podczas chodzenia, wreszcie czynne ruchy mn. zginających podszwowych przesuują obszar ruchów do zakresu, który pozostaje już stale w dalszem życiu.

Opisane powyżej skrócenie mn. zginających grzbietowych musi być już bardzo znaczne, żeby się nie dało już wyrównać; wtedy dopiero rozpoczyna się stopa piętowa patologiczna.

W niektórych jej przypadkach grzbiet stopy jest jak przytroczony do goleni, a nie można z tego wnioskować o jakimkolwiek niedowładzie mięśniowym. Najgorsze postacie powyższego cierpienia widuje się u dzieci z zaburzeniami w narządach nerwowych ośrodkowych: z tarcnią dwudzielną (*spina bifida*), z przepukliną mózgową i t. d., często-kroć również u potworów martwo urodzonych. Powstawanie takich zniekształceń stoi niewątpliwie w związku z uciskiem, wywieranym przez ścianę macicy.

Z tych samych powodów, z których wrodzona stopa piętowa powstaje często, do zjawisk niezwykle rzadkich należy wrodzona stopa końska. C. HURTER widział zaledwie jej ślady u noworodków i owe początki każą mniemać, że w danym razie, wbrew prawu, stopy miały położenie zgięcia podszwowego podczas ostatnich miesięcy ciąży. Spotykane w podręcznikach opisy wrodzonej stopy końskiej nie dotyczą stopy końskiej prawdziwej czyli przykurczenia stawu skokogoleniowego, a raczej odpowiedniego przykurczenia stawu skokostępowego oraz szczególnego zniekształcenia całej kości skokowej. Omawiając stopę szpotawą wrodzoną, (*Klumpfuss* § 525) spotkamy się jeszcze z tą rzekomą stopą końską wrodzoną.

Dzięki dziwnemu ustawieniu wrodzona stopa piętowa zwraca uwagę otaczających i stąd lekarz zwykle dowiaduje się wcześniej o jej istnieniu. Leczenie można rozpocząć wkrótce po urodzeniu. Pomiedzy przednią powierzchnią goleni a grzbietową stopy wsuwamy walki z waty, przyciskamy je mocno do skóry szyną blaszaną lub drewnianą wygiętą pod kątem prostym i umocowujemy wszystko bandażem lub plastrem lepkim (ROSER). Opatrunki gipsowe mogłyby ocierać delikatną skórę noworodka i wywołać owrzodzenia: nie używa się tu również maszyn. Wobec znacznej rozciągliwości cienkich ścięgien mm. rozginających, zbyt wiele jest również przecięcie ścięgien. Wzmiankowany opatrunek z waty i szyny zmieniamy co dwa dni; tym sposobem w pierwszych miesiącach życia najcięższe przypadki stopy piętowej wrodzonej dają się usunąć w kilka tygodni.

Do rzędu osobliwości anatomicznych zaliczamy rzadko spostrzegane przypadki, kiedy wskutek wadliwego rozwoju jednej lub drugiej kostki albo skutkiem zupełnego braku jednej z kości goleni stopa jest skręcona około swej osi podłużnej. Najciekawszym jest przypadek zupełnego braku kości piszczelowej, opisany przez BILLROTHA według preparatu. Stopa skręcona była zupełnie na wewnątrz, czyli było tu przykurczenie w położeniu odwrócenia (*supinatio*), które to

przykurczenie nie zdarza się nigdy w stawie skokogoleniowym jako wrodzone. Następnie, widział BILLROTH u żyjącego człowieka wrodzony brak dolnego odcinka strzałki ze skreśleniem całej stopy na zewnątrz (§ 505).

Grupa przykurczeń zapalnych stawu skokogoleniowego pochodzenia stawowego, wobec częstych zapaleń tego stawu, obejmuje liczne przypadki. Z uwag w § 513 wynika, że spotykać będziemy tu prawie wyłącznie zgięcie podszwo-we czyli stopę końską jako skutek zapalenia stawu. Rozumie się, iż w danym stawie również przykurczenie zapalne przechodzi częstokroć w zeszywnienie, bądź włókniste, bądź też kostne.

Trzeba wspomnieć w końcu o jednym jeszcze rodzaju przykurczeń, mających mieszane cechy pochodzenia mięsno-stawowego: o przykurzeniach nawykowych. U chorych przykutych do łóżka w przeciągu paru miesięcy lub lat, wskutek cierpienia kadłuba lub kończyn, powstaje ze zwykłego położenia zdrowej nawet stopy stopa końska. Sprzyja temu wprost leżenie na plecach. Położenie pośrednie stopy, przypadające w dziedzinie zgięcia podszwowego, jeżeli kolano jest rozgięte, ciężar przedniego odcinka stopy, wreszcie ucisk koldry na palce—są to czynniki, które pospółu sprowadzają zmiany, właściwe stopie końskiej paralitycznej (§§ 519 i 520): skrócenie mięśni zginających podszwowych, ściągnięcie się błony maziowej oraz więzów, nadżarcie chrząstek i t. p.; zjawia się również jednocześnie położenie właściwe stopie wydrążonej (§ 520). Takie przykurczenie nawykowe doprowadzić może do znacznego zniekształcenia bez porażenia mięśni i bez zapalenia jakiegobądź stawu. Podczas długotrwałego leżenia w łóżku na boku chory opiera o pościel zewnętrzny brzeg stopy, lecz wtedy nie powstaje rozumie się stopa końska, ale raczej przykurczenie nawykowe typu stopy koszlawej (*pes valgus* § 530).

Łatwo jest zapobiedz przykurczeniom zapalnym i nawykowym w stawie skokogoleniowym przez dbałość o właściwe ułożenie stopy podczas zapalenia lub długotrwałego pobytu w łóżku. Skoro tylko stopa okazuje skłonność do opadania, należy ją niezwłocznie ustalić w położeniu pod kątem prostym za pomocą bandażu lub opatrunku stałego, wieszadłowego (§ 514) czy opatrunku, nadającego pewne położenie. Częstokroć jednakże proste te przepisy są zaniebane i stąd chirurg zmuszony jest później poprawiać owe wadliwe położenie stopy. Zależnie od danego przypadku mamy wtedy do wyboru przyrządy ortopedyczne, siłę rąk i uspienie, wreszcie rezekcję w razach rozpaczliwych.

§ 523. Przykurczenia stawu skokostępowego.
Sto pa szpotawa (*pes varus*) i sto pa koślawa (*pes valgus*) paralityczna.

W stawie skokostępowym odbywa się ruch zwracania (*pronatio*) oraz odwracania (*supinatio*) stopy. Nazwy te zapożyczone zostały ze stawu ręki, jeżeli bowiem brzeg wewnętrzny stopy będzie zwrócony na dół, zewnętrzny zaś do góry to ruch taki odpowiada zwracaniu ręki. Odwrotny ruch będzie odwracaniem. W stawie skokogoleniowym odróżnialiśmy przykurczenie w położeniu zgięcia podszwowego—stopę końską, oraz w zgięciu grzbietowym—stopę piętową, tutaj zaś mówimy o przykurczeniu w położeniu odwracania czyli o stopie szpotawej (*pes varus Klumpfuss*), oraz w położeniu zwracania—stopa koślawa (*pes valgus, Plattfuss*). Przyczynowo i tutaj odróżnić można przykurczenia pochodzenia mięśniowego i stawowego. Przykurczenia bliższe rzadko się tu zdarzają i stąd małe mają znaczenie.

Wszystkie prawie przykurczenia w stawie skokostępowym zaliczano dawniej do zniekształceń pochodzenia mięśniowego, dopiero dokładne badania anatomo-patologiczne wykazały, iż należy wyosobnić wielką grupę przykurczeń pochodzenia stawowego. Nie mniej jednak przypadki przykurczenia istotnie mięśniowego są dość liczne, oraz co do powstawania, przebiegu oraz leczenia bardzo podobne do przykurczeń takiegoż pochodzenia w stawie skokogoleniowym; dzięki tej okoliczności dość nam będzie podać krótki opis tej grupy.

W § 519 była mowa o bezwładzie mięśni goleni, powstającym tak często wskutek ostrego zapalenia rogów przednich substancji szarej rdzenia kręgowego (*poliomyelitis acuta*) w wieku dziecięcym oraz o wynikających stąd wpływach na ruchy stawu skokogoleniowego. Łatwo jest zrozumiałe, iż cierpienie powyższe dotyka również stawu skokostępowego — odbija się na nim wpływ ciężenia wobec całkowitego bezwładu wszystkich i wobec niemożności chodzenia. Cięższa część stopy opada niepostrzeżenie na zewnątrz osi obrotowej, waga jej wywołuje przeto ruch odwracania stopy, wydłużenie zaś mięśni zwracających oraz skrócenie odwracających utrwala to położenie i sprowadza stopę szpotawą paralityczną. Ponieważ jednocześnie wytwarza się stopa końska w stawie skokogoleniowym, powstaje zatem postać przykurczenia

złożona, którą nazywamy stopą końską szpotawą (*p. equinovarus*) lub szpotawo-końską (*p. varoequinus*), stosownie do tego, co się wyraźniej zaznacza — zgięcie podszwy, czy też odwrócenie stopy. Skrócenie mięśni łydkowych, połączonych w jedno ścięgno Achillesa, stanowi jakieśmy widzieli najważniejszy objaw zwykłej st. końskiej. Tu zaś położenie odwrócone zbliża jeszcze bardziej punkty przyczepu owych mięśni, będących przecie zarazem odwracającymi, co tem mocniej sprzyja skróceniu ich, w następstwie upośledzonego odżywiania oraz wzrostu.

Co się tyczy leczenia, to przecięcie ścięgna Achillesa, jeżeli tylko tego zachodzi potrzeba, wystarcza zwykle i do naprawienia stopy szpotawej. Skrócenie pozostałych mięśni odwracających usuwa się za pomocą zwykłego rozciągnięcia w uspieniu lub nawet bez tegoż; przecięcie ścięgien mięśnia piszczelowego tylnego oraz innych mm. odwracających zgoła bywa zbyt częste. VON LESSER (1879) proponował, żeby w przypadkach znacznie rozwiniętej stopy szpotawej paralitycznej wzmocnić stopę za pomocą sztucznego zesztynienia stawu skokogoleniowego, usuwając zarazem przykrą potrzebę używania przyrządów. Dostawał się on do stawu przez cięcie podłużne na stronie zewnętrznej, wzdłuż strzałki i zdłutowywał przylegające do siebie powierzchnie chrząstkowe kostki zewnętrznej oraz kości skokowej. Podobnie postępował ALBERT (1881), który rozciągnął takie zesztynienie stawów paralitycznych („arthrodesis”) i na staw kolanowy, jak również NICOLADONI (1881) oraz RYDYGIER (1886) Wyniki uważano za pomyślne.

Rozwój stopy szpotawej paralitycznej, jak również stopy końskiej paralitycznej, zależy jest od tego, czy po wystąpieniu bezwładności mięśniowej możność chodzenia znika całkowicie, czy trwa nadal. Jeżeli podszwa podczas chodzenia dotyka ziemi tylko brzegiem zewnętrznym stopy, to waga ciała działa w kierunku zwracania tak długo, dopóki cała podszwa nie oprze się o podłogę. Jeżeli bezwładność powstaje np. dopiero w późniejszych latach dziecięcych i chodzenie nie ustaje, może nie być wtedy, ani stopy szpotawej, ani końskiej, ani ich połączenia. R. v. VOLKMANN zaznacza, że w takich warunkach chodzenie wywołać może nawet pewien rodzaj stopy kozłowej, ponieważ porażone mięśnie nie stawiają oporu wpływowi wagi ciała w kierunku zwracania. Taka stopa kozłowa paralityczna nie jest wprawdzie zrazu przykurczeniem w ścisłym tego wyrazu znaczeniu; mamy tu raczej zwiększenie obszaru ruchów w kierunku zwracania; dopiero wtórne zmiany kostne utrwalają położenie zwrócone i powodują przykurczenie. Taka stopa kozłowa

Stopa szpotawa wrodzona (*p. var. congen.*) jej częstość oraz pochodzenie. 1467

paralityczna łączyć się może jeszcze ze stopą piętową paralityczną, powstającą dzięki podobnymże warunkom mechanicznym. Zresztą przykurczenie to nie budzi większego zaciekawienia wobec swej rzadkości, ani w postaci czystej, ani w złożonej, jako stopa koszlawa piętowa paralityczna.

Co do stopy szpotawej i koszlawej wskutek przecięcia nerwów, porównać należy rozdział o obrażeniach nerwów na goleni w § 508.

§ 524. Stopa szpotawa wrodzona (*p. varus congenitus*) jej częstość oraz pochodzenie.

Wśród przykurczeń w stawie skokostępowym pochodzenia stawowego, nad wywołaniami przez obrażenie (złamanie kostek § 502) lub zapalenie, przemaga znakomicie wielka grupa tychże przykurczeń, powstających wskutek stopniowego zniekształcenia stawu. Rozróżniamy tu przykurczenia wrodzone oraz nabyte, przyczem zaznaczyć wypada, iż stopa szpotawa pochodzenia stawowego bywa prawie wyłącznie wrodzona, zaś stopa koszlawa tegoż pochodzenia bywa znowu niemal wyłącznie nabyta.

DIEFFENBACH (1841) oceniał częstość stopy szpotawej wrodzonej na 1:800 do 1000, uważając, według ówczesnego wyrażenia, za „stopę szpotawą“ (*Klumpfuß*) wszelkie wrodzone zniekształcenie stopy. Odsetka, wyliczona w tym względzie przez BESSEL HAGEN, jest prawie jednakowa. W liczbie 13668 donoszonych noworodków z oddziału akuszeryjnego w Charité berlińskiej (1874 — 1887) autor ten znalazł u 15 dzieci zniekształcenie stopy = 1,1‰ oraz u 12 stopę szpotawą = 0,9‰. Więcej niż w połowie wszystkich przypadków stopa szpotawa bywa obustronną, zaś jednostronna zdarza się częściej na lewej nodze niż na prawej (DIEFFENBACH). Co się tyczy płci, to ze spostrzeżeń DIEFFENBACHA, HEINEGO, BILLROTHA, BESSEL HAGENA zgodnie wynika, iż liczba chłopców ze stopą szpotawą jest prawie dwa razy większa od liczby dziewcząt; nadto u chłopców przeważają stopy szpotawe obustronne.

Wbrew zdaniu wygłoszonemu już przez SCARPA'ę, wszyscy prawie dawniejsi autorowie uważali stopę szpotawą wrodzoną za cierpienie, wywołane przez zaburzenia w unerwieniu, działające podczas okresu płodowego; dzięki temu cały obraz stopy szpotawej wrodzonej miał u nich cechy stopy szpotawej paralitycznej. Lecz już objawy, spo-

strzegane u noworodków, świadczą, iż w przeważnej liczbie przypadków rzecz ma się inaczej. Widzimy, że dziecko jest w stanie wykonać z całą siłą zgięcie podszwowe i grzbietowe, a gruba i umięsiona goleń nie daje żadnego prawa do przypuszczenia bezwładności mięśni odwracających. Natomiast uderza ustawienie stopy, wprawdzie mającej położenie mocno odwrócone, lecz żadną miarą nie takie, jakie zwykliśmy widzieć w stopie szpotawej paralitycznej nabytej (§ 523).

DIEFFENBACH (1841) pierwszy zwrócił uwagę na podobieństwo wrodzonej stopy szpotawej do prawidłowej stopy noworodka. Według jego zdania, wszystkie dzieci przychodzą na świat ze stopą szpotawą; nawet najniższy jej stopień przejawia się w tym fakcie, że dziecko jest w stanie złożyć podszwę z podszwą napłask. ESCHRICHT (1851) rozwinął ten pogląd w teorię, opierając się na znanym fakcie, że podczas ostatnich miesięcy ciąży nóżki płodu przytulone są do brzucha ze stópkami odwróconymi. Zdaniem jego, owo położenie odwrócone musi być jeszcze znaczniejsze we wcześniejszych okresach życia płodowego, nawet udo i goleń muszą jakoby być skręcone ku wewnątrz tak, że obie nogi przylegają do kadruba stroną zgięcia. W ten tylko sposób jakoby pojąć można powstawanie syreny, tego rzadko zdarzającego się zniekształcenia, jeżeli się przypuści, iż nastąpić musiało złanie się powierzchni zewnętrznych obu kończyn dolnych, ponieważ taka noga pojedyncza ma z każdej strony nazewną po jednym dużym palcu (paluchu). Według ESCHRICHTA z tego ustawienia ku wewnątrz, wyrastają stopniowo obie nogi dojrzałego płodu. Wykręcają się przytem nogi nie w stawach, a raczej kości, zwłaszcza zaś piszczel i k. udowa, wpływają na to odwijanie się nóg przez właściwość kierunku swego wzrostu; przystosowują się również powierzchnie stawowe oraz przyczepy mięśni i więzów do całej tej zmiany. Jeżeli takie przekształcenie, którego akt ostatni dopełniony zostaje dopiero po urodzeniu przez chodzenie, napotyka jakiegokolwiek przeszkody, stopy pozostają wtedy w położeniu odwróconem—dziecko rodzi się ze stopami szpotawymi.

Badania anatomiczne C. HUETERA (1864) poparły teorię ESCHRICHTA nowymi rzeczywistymi dowodami. Porównywając postać kości oraz stawów stopy szpotawej wrodzonej ze stopą prawidłową noworodka oraz dorosłego, HUETER znalazł, jak mniemał, nieprzerwaną kolej w rozwoju i kształtowaniu się kości i utworzył prawo następujące:

„Kształt kości i stawów tylnego odcinka stępu rozwija się według pewnego typu, który odpowiada położeniu stopy odwróconemu

w życiu płodowym. Fizyologiczna poprawa kształtów odbywa się po urodzeniu wskutek chodzenia i stania, kiedy ciężar ciała działa w kierunku zwracania (*pronatio*). Krańcowy rozwój tego typu warunkuje, na mocy czynników dotychczas nieznanych, powstawanie patologicznych postaci kości oraz stawów, stanowiących właściwą istotę stopy szpotawej wrodzonej. Uznajemy formy te za patologiczne z tego jedynie względu, iż nie odbywa się tu nadal fizyologiczna poprawa, przekształcenie formy wskutek chodzenia. Stopa szpotawa wrodzona zbacza tedy od typu fizyologicznego nie co do kierunku, lecz tylko co do stopnia”.

Teoria ESCHRICHTA, oparta na danych anatomicznych HUETERA wyjaśnia nam sposób, w jaki powstaje stopa szpotawa, natomiast nie daje żadnych wskazówek co do przyczynowego zahałowania rozwoju („*Hemmungsbildung*”). Pomijając wpływy dziedziczne, grające pewną rolę we wszystkich zniekształceniach wrodzonych, to już od bardzo dawna, od czasu HIPPOKRATESA, zwracano tu uwagę na czynnik mechaniczny, mianowicie na ciśnienie ściany macicy na płód, w położeniu wadliwym lub otoczony skąpą ilością wód. AMBR. PARÉ i późniejsi chirurgowie francuzcy, jeszcze i MALGAIGNE, wygłaszali to zdanie; przeciwnicy jednak obniżyli wartość tegoż, nie przypisując ciśnieniu temu właściwie bezpośredniego wpływu na kształt szkieletu, a przypuszczając tylko, że ucisków wywołuje częściowe bezwładki mięśniowe, bezwładki, których skutkiem miała być stopa szpotawa. Brakowało nadto dowodu anatomicznego podobnego ciśnienia. Dostarczył go po raz pierwszy R. v. VOLKMANN (1863), wykazując w 3 przypadkach wrodzonej stopy szpotawej noworodków ślady poprzedniego ucisku w postaci zaniku ograniczonych miejsc skóry oraz kości. Miejsce ucisku „bliżna wewnątrzmaciczna” odpowiadało okolicy kości sześcienniej; wskazuje to, że ukształtowany szkielet stopy musiał mieć w macicy położenie znacznego odwrócenia podczas ostatnich miesięcy ciąży. Spostrzeżenia VOLKMANNA potwierdził A. LUECKE (1869); zauważył on w licznych przypadkach zadziwiającą zbieżność urodzeń dzieci ze stopami szpotawymi z niedostateczną ilością wód płodowych. Przypadki te dotyczyły kobiet, które przedtem, z normalną ilością wód płodowych, rodziły dzieci zdrowe. Podobne spostrzeżenia ogłaszali następnie CONRAD, BANGA i inni. Oczywistych dowodów ciśnienia wewnątrzmacicznego dostarczają również dzieci, które mają obie stopy jakby sfugowane, jedną stopę w położeniu końsko-szpotawem, drugą zaś w położeniu koszlawem, a raczej w piętowo-koszlawem. R. v. VOLKMANN i A. LUECKE przytaczają takie spostrzeżenia, opisując

zarazem blizny uciskowe na stopie szpotawej. Podobny przypadek widziałem i ja przed kilku laty. 1 1/4 roczne dziecko miało stopę prawą końsko-szpotawą, lewą koszlawą. Obie stopy tak jednak do siebie pasowały, że dziecko śpiąc trzymało zwykle stopy złożone. Na stronie stopy koszlawej strzałka była wywichnięta na wewnątrz i stawała na przeszkodzie zupełnemu zgięciu kolana (LOSSEN).

Do tej teorii mechanicznej, jeśli ją tak nazwać się godzi, przyłącza się również BESSEL HAGEN (1889), w najnowszej swej pracy o patologii i terapii stopy szpotawej. Według jego zdania, stopa szpotawa wrodzona stanowi mniejszą część przypadków, jest to t. zw. „stopa szpotawa wrodzona pierwotna”, zależna, w części od wadliwego rozmieszczenia tkanek zarodkowych, częścią zaś od zahamowania rozwoju we wczesnych okresach życia zarodka, wszystkie zaś inne stopy szpotawe wrodzone powstawać mają w ostatnich miesiącach ciąży, pod wpływem warunków mechanicznych, działających zewnątrz na stopę; tworzą one t. zw. „stopę szpotawą wrodzoną wtórną”. BASSEL HAGEN przeczy nadto temu stanowczo, żeby sprawa polegała na zahamowaniu sprawy, która sprawia według zdania ESCHRICHTA i C. HUETERA, że stopa zarodka przechodzi stopniowo z położenia mocnego odwrócenia w stan odwrócenia słabszego. Takie przekształcenie stopy, czyli skręcanie się kończyn dolnych na zewnątrz nie ma nigdy miejsca, zaś tworzenie się syreny, przytoczone za dowód przez ESCHRICHTA, nie należy do tej sprawy; pomijając bowiem, że w syrenie mamy do czynienia z przekształceniem i skręceniem ogona zarodkowego, to skręcenie połączonych w jedną całość kończyn dolnych odbywa się bynajmniej nie w tę stronę, w którą następuje skręcenie spostrzegane w przypadku stopy szpotawej wrodzonej, — lecz w stronę wręcz przeciwną.

Badanie anatomiczne całego szeregu zarodków w pierwszych miesiącach dowiodło, wbrew panującym poglądom, że początkowe położenie stopy jest wyprostowane, w silnym zgięciu podszwowej, oraz że wierzchołek stopy podnosi się stopniowo z takiego położenia, nie przechodząc jednakowoż przez wyraźny okres „fizyologicznej” stopy szpotawej. W dalszym swym wroście stopa mieć może różne położenia, które wszakże nie przekraczają nigdy granic normalnego zakresu ruchów. Dopiero podczas ostatnich miesięcy ciąży, kiedy, wraz ze zmniejszeniem się stosunkowym wody płodowej, ściana macicy, ciasniej przylegając do płodu powiększonego, ogranicza znacznie ruchy tegoż, wtedy powstaje w wielu razach trwałe ustawienie stóp. Najczęściej powstaje tu położenie w odwróceniu, zapewne dlatego, iż jest ono najbardziej dogodnie

wobec położenia goleni, zwykle skrzyżowanych, oraz wskutek nieznacznego skrzywienia goleni o wypukłości na zewnątrz. Nie jest to położenie jedynie możliwe, jak mniemał DIEFFENBACH, czego dowodem są spostrzeżenia o położeniu stóp u noworodków, zbierane przez WINTERA w klinice ginekologicznej berlińskiej na żądanie BESSEL-HAGENA. Na 68 noworodków (32 chłopców, 36 dziewcząt) 2—jeden chłopiec i 1 dziewczynka—miały stopy proste i ustawione pod kątem prostym do goleni. Z pozostałych 66 ustawienie w odwróceniu istniało w 61%, mianowicie w 50% odwrócenie wraz ze zgięciem grzbietowym, w 3% odwrócenie ze zgięciem podszwawem. Położenie przywodne spostrzegano w 38%, lecz prawie zawsze wraz ze zgięciem grzbietowym oraz odwróceniem. Położenia w zwróceniu oraz w odwodzie należały do stosunkowo rzadkich. Najczęstszym było ustawienie w zgięciu grzbietowym. Można je wykazać w 82%, przytem w 23,5% w stopniu nieznacznym i na stopie zresztą normalnie ustawionej, w pozostałych zaś przypadkach istniało ono w połączeniu z odwróceniem, przywiedzeniem lub zwróceniem. Większa część noworodków miała skrzywienia goleni, towarzyszące położeniu w odwróceniu lub też w odwróceniu z przywodem.

Zestawiając za przykładem BESSEL-HAGENA wnioski z wymienionych danych anatomicznych oraz statystycznych, dochodzimy do przekonania, że niepodobna zgodzić się na teorię ESCHRICHT-HÜTTERA w całej jej rozciągłości, chociaż się bardzo ponętą wydaje. Nie można mówić o zahamowaniu rozwoju we właściwym tego wyrazu znaczeniu, słusznem wszakże pozostaje, co jeszcze DIEFFENBACH przewidywał, mianowicie: zwykła postać wrodzonej stopy szpotawej—„stopa szpotawa wrodzona wtórna”, różni się tylko co do stopnia od położenia, jakie ma prawidłowo zbudowana stopa podczas ostatnich miesięcy ciąży, u przeważnej liczby płodów,—w 61% według BESSEL-HAGENA.

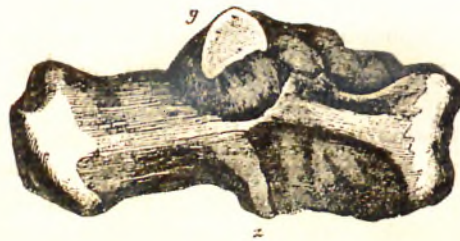
Owe ustawienia wadliwe naprawiają się zwykle same przez się po porodzie, ponieważ ani w kościach, ani w więzach lub mięśniach niema przeszkody do swobody ruchów. Mamy tu do czynienia tylko z ustawieniem nawykowym, zależnym od przystosowania się do warunków przestrzeni w macicy. W nieznacznej zaś liczbie przypadków, warunki mechaniczne, podczas ostatnich miesięcy ciąży, nadają prawidłowo zbudowanej stopie ustawienie trwałe, a mianowicie ustawienie odwrócone, prowadzące przykurczenie.

Warunki mechaniczne w macicy nie ograniczają się według BESSEL-HAGENA tylko brakiem płynu płodowego; inne jeszcze przyczyny hamować mogą swobodę ruchów nóg. Należą tu z jednej strony czę-

ściowe zrosty owodni (*amnion*) z powierzchnią zarodka, ograniczenie przestrzeni macicy skutkiem jej guzów lub ciąży bliźniaczej, z drugiej zaś strony sprawy chorobowe samego płodu, dotyczące oporności lub zdolności ruchowej nogi, jako to: choroby kości — *rachitis* płodu — czy jakiegokolwiek osłabienie mięśni. W każdym jednak razie, bez względu na te czy owe wpływy — stopa szpotawa wrodzona wtórna jest zniekształceniem wskutek ucisku wewnątrz macicy.

§ 525. Anatomia patologiczna stopy szpotawej wrodzonej. Przebieg kliniczny.

„Stopa szpotawa wrodzona pierwotna” należy do zjawisk wogóle rzadkich i cechuje się brakiem jednej lub licznych części szkieletu: kości łódkowatej, jednej z kości klinkowatych, kości śródstopia, jednego lub kilku palców, kostki wewnętrznej (*malleol. int.*). Badanie zaś anatomiczne stopy szpotawej (zwykłej) nie wykrywa braków, ani w szkielecie stopy, ani w jej więzachs lub mięśniach.



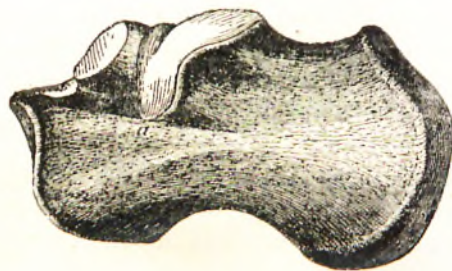
Ryc. 333.

Kość piętowa ze stopy szpotawej wrodzonej, widziana z boku zewnętrznego (noga prawa). z — Brózda dla ścięgien mm. strzałkowych. y — Powierzchnia stawu piętostrzałkowego.

Jest to raczej potworność lub właściwie zniekształcenie kości podczas ich wzrostu w ostatnich miesiącach ciąży, a zmiany te nie pozostają bez wpływu na stawy, więzy i mięśnie. Zdobyte dane zawdzięczamy przeważnie dokładnym badaniom anatomicznym C. HUBTERA (1864) oraz WILLIAM ADAMSA (1866).

Właściwe zmiany dotyczą zwłaszcza kości piętowej i skokowej. Rozpatrując kość piętową od zewnątrz (ryc. 333), uderza niezwykła wysokość wyrostka jej przedniego, równa prawie wysokości

trzonu samej kości. Łatwo teraz pojąć, że ruch zwracania w stopie szpotawej wczesnie bywa zahamowany, jeszcze zanim brzeg zewnętrzny stopy zejdzie na jedną płaszczyznę z brzegiem wewnętrznym. Z tego powodu również tylko bardzo nieznaczny odcinek skokowej powierzchni stawowej kości piętowej opuszcza się ku zewnątrz, natomiast większy odcinek tej powierzchni pochylony jest ku wewnątrz. Niema zupełnie podpory kości skokowej (*sustentaculum tali*), hamującej w warunkach normalnych ruch odwracania, brak przeto wszelkiej tamy kostnej dla ruchu odwracania. Podobny typ zaznacza się w rozwoju fizyologicznym u wielu noworodków znaczną wysokością wyrostka przedniego k. piętowej oraz stosunkowo niskim położeniem podpory



Ryc. 334.

Kość piętowa stopy prawidłowej widziana z boku zewnętrznego (noga lewa).

kości skokowej (ryc. 337 u, 338 b, § 530). Różnica staje się bardzo wydatną jeżeli zestawiając ryc. 334 i 333 porównywać będziemy kształty normalnie rozwiniętej k. piętowej oraz tejże kości, należącej do wrodzonej stopy szpotawej.

Nie mniej charakterystyczne są również kształty kości oraz stawów k o ś c i s k o k o w e j w stopie szpotawej wrodzonej. Najważniejsze zmiany spotykamy tu na szyjce kości oraz na owalnej powierzchni stawowej, przylegającej do k. łódkowatej. Szyjka kości skokowej tworzy długi odcinek kości (ct. ryc. 335) pomiędzy przednim brzegiem bloczka kości a zewnętrznym końcem owalu; część ta już u noworodka ma kilka milimetrów długości. Od wewnątrz zaś szyjka staje się szybko krótszą i wewnętrzny brzeg owalu schodzi się z powierzchnią stawową kości skokowej, przylegającą do kostki przyśrodkowej, podobnie, jak to się u noworodków normalnie zdarzać zwykło. Skutkiem długości szyjki na jej stronie zewnętrznej,

zewnątrzny koniec owalu (o) opada znacznie na dół i wymiar jego podłużny w stopie szpotawej nie przebiega już prawie w kierunku poziomym, jak to znajdujemy na normalnej głowie kości skokowej u noworodków. Brzeg owalu zewnętrzny jest raczej zwrócony mocno na dół, wewnętrzny zaś brzeg do góry. Jeżeli wzrost głowy kości skokowej dokonywa się w tej postaci wadliwej, to wewnątrzto-rebkowe brzozy kostne, tworzące się zwykle na wewnętrznym odcinku szyi kości skokowej (§ 530), znajdują się na odcinku zewnętrznym, a rozwój ich uwydatnia tem bardziej wadliwe położenie owalu.

Takie dane anatomo-patologiczne dają nam dostateczną podstawę do zrozumienia osobliwego ustawienia całej stopy. Kość łódkowata ułożona jest odwrotnie swym wymiarem podłużnym, zupełnie taksamo, jak odpowiadający jej owal głowy k. skokowej; rozumie się, że tak jak kość łódkowata, ułożone są i kości klinkowate, odpowiednie kości śródstopia oraz palce, czyli jednym słowem: brzeg wewnętrzny stopy ustawiony jest niezwykle wysoko, zewnętrzny zaś niezwykle nisko. Ponieważ normalny ruch odwracania łączy się zawsze z ruchem przywodzenia wierzchołka stopy oraz zgięciem podszwawem, czyli opuszczeniem wierzchołka stopy, więc do patologicznego ustawienia w odwróceniu przyłącza się jeszcze przywiedzenie i zgięcie podszwawo stopy, spowodowane głównie wydłużeniem szyjki k. skokowej w części jej zewnętrznej. Owo zgięcie podszwawo wzmacnia się w wielu razach skutkiem zgiętego położenia stawu skokogoleniowego, czego dowiedli W. HENKE i BESSLER-HAGEN, wbrew przeciwnemu zdaniu C. HOFERA. Na wielu preparatach stopy szpotawej zarodkowej BESSLER-HAGENA (1885) owo położenie k o p y t o s z p o t a w e było tak wydatne, że kość piszczelowa opierała się tylko na skrajnej tylnej części trzonu kości skokowej, kość zaś piętowa połączona była stawem z kośćmi goleni na znacznej przestrzeni.

Na kości łódkowatej, sześcienniej oraz kościach klinkowatych istnieją również zmiany kształtu w stopach szpotawych (Kocher), mają one jednak mniejsze znaczenie.

Na preparatach stopy szpotawej noworodków nie widać w mięśniach żadnej wydatnej nieprawidłowości, ani w ich przebiegu, ani w rozwoju. Zaznaczyć jeno wypada pewne zboczenie w przebiegu



Ryc. 335.
Kość skokowa z wrodzonej prawej stopy szpotawej (według ADAMSA).

ścięgu mięśnia strzałkowego długiego, znajduwane przez C. HUETTERA na wszystkich preparatach stopy szpotawej wrodzonej silnie rozwiniętej. Ścięgu to mianowicie nie przebiega ku stopie jak zwykle, w żłobku kości sześcienniej, lecz w żłobku kości piętowej (ryc. 333 z), który zresztą zawsze rozwinięty bywa taksamo, jak prawidłowy żłobek w kości sześcienniej w zwykłych warunkach. Żłobek wysłany jest tutaj również gładką chrząstką i tworzy wewnętrzną ścianę normalnie ukształtowanej pochwy ścięgnowej m. strzałkowego.

Budowie tej odpowiadają znalezione przez C. HUETTERA w dwu różnych miejscach n a d l i c z b o w e (dodatkowe) s t a w y, mianowicie staw łódka - piszczelowy, pomiędzy brzegiem wewnętrznym k. łódkowatej a brzegiem kostki wewnętrznej (przyśrodkowej), oraz staw strzałko-piętowy, pomiędzy tylnym brzegiem kostki zewnętrznej (bocznej) a powierzchnią zewnętrzną k. piętowej. Na ryc. 333 zaznaczona jest pod y powierzchnia tego stawu na kości piętowej. Stawy te dodatkowe wykształcone są bardzo dokładnie, gładkie powierzchnie stawowe są bądź płaskie, bądź nieco wypukłe i otoczone prawidłową torebką maziową.

Podczas pierwszego roku życia w stopie szpotawej, pozostawionej własnemu losowi, nie zachodzą żadne zmiany istotne. Dopiero ku końcowi pierwszego roku, wraz z początkiem chodzenia zaczyna się nowy okres. W chodzeniu stopa staje na ziemi swym brzegiem zewnętrznym, jeżeli jednak podeszwa nie opiera się zarazem chociaż małą częścią, to albo dziecko nie jest w stanie chodzić bez pomocy na brzegu stopy lub też, jak to zwykle bywa, powierzchnia grzbietowa stopy zbliża się ku ziemi i chód staje się kaczkowaty, chyboczący. Ciężar ciała działa wtedy nie w kierunku zwracania, lecz odwracania, przez co pogarsza się cierpienie coraz bardziej. Wzrost kości odbywa się nie tylko w istniejącym już wadliwym kierunku, lecz również wpływa nań w ten sposób i waga ciała, a rozumie się do tych warunków przystosowuje się długość mięśni oraz więzów. Ciężar ciała zgina i zbliża ku sobie również przednie kości stępu oraz kości śródstopia, przez co z biegiem lat powstaje stopa wydrążona (*Hohlfluss*) położenie wcale nie uwydatnione w chwili urodzenia; wreszcie na skórze powierzchni grzbietowej stopy powstają grube modzele oraz torebki śluzówkowe podskórne w tych miejscach, które podczas chodzenia dotykają najbardziej podłogi, utrzymując całe ciało. Bardzo często znaczna torebka śluzówkowa leży na wyrostku przednim k. piętowej, ponieważ na ten odcinek kości przeważnie ciśnie ciężar ciała. Zapalenie zwłaszcza ropne tej torebki sprowadza niekiedy bardzo nieprzyjemne objawy.

Pod względem czynności o wiele są ważniejsze wtórne zmiany mięśni, które jak już wspominaliśmy zupełnie są zdrowe po porodzie w znacznej liczbie przypadków stopy szpotawej wrodzonej. Zmiany te zaczynają się już w drugim roku życia i zależą przeważnie od wadliwego używania mięśni w chodzeniu. Dziecko ze stopą szpotawą chodzi, nie zdradzając wcale subtelnych a harmonijnych ruchów w stawach stopy, ani prawidłowej, równej gry odpowiednich mięśni; stąpa ono zniekształconą stopą jak na szcudle. Działalność mięśniowa nie zostaje tu zużytkowaną, a wskutek niedokładnej czynności mięśni powstaje, jak to zwykle bywa, zwyrodnienie tłuszczowe i łączno-tkankowe, zanik substancji kurczliwej, wreszcie niedowład i bezwład. Już ku końcowi drugiego roku życia staje się to bardzo wyraźnem na nieznacznych odcinkach goleni, później zaś na goleni pozostaje prawie skóra i kości. Do stopy szpotawej jednostronnej dołącza się częstokroć jeszcze powstrzymanie wzrostu na długość, tak iż obie golenie nie są jednakowej wysokości, co tem bardziej upośledza chodzenie. Cierpi również wyraźnie odżywianie samej stopy, jeżeli sprawa chorobowa istnieje przez czas dłuższy; stopa staje się małą, pokoślawioną, skóra nabiera barwy sinawej i jest zimna na dotyk.

§ 526. Leczenie stopy szpotawej wrodzonej w ogóle.

Mając na względzie opisane następstwa nie należy zaniedbać właściwej chwili na rozpoczęcie leczenia. Obecnie coraz rzadziej spotykamy starsze dzieci z niewyleczoną stopą szpotawą, dzięki temu że, w większości przypadków nastąpiło wyleczenie w pierwszych latach życia. Wszelako i dziś jeszcze się zdarza, że pory właściwej w wielu razach nie wyzyskano, a stąd i wyleczenie nie jest zupełne, przynajmniej o ile ono mięśni dotyczy. Z drugiej natomiast strony bywa i tak, że rozpoczęte zawczasem leczenie napotyka później przeszkody, wpływające niepomyślnie na wynik ostateczny. Delikatna skóra noworodka nie wytrzymuje podczas pierwszych miesięcy ucisku w takim stopniu, jaki stosować musimy dla naprawienia zniekształcenia; powstają łatwo owrzodzenia, uniemożliwiające na czas dłuższy leczenie ortopedyczne. Wzgląd powyższy nie wymaga jednak tego, żebyśmy czekać mieli lat kilka. Wprawdzie skóra jest wtedy bardziej odporną, lecz zarazem kość oraz ukształtowanie stawów ulegają coraz wyraźniejszym zmianom, a naprawienie tem wię-

kszą przedstawia trudność. Nawet po udanym wyleczeniu w tym okresie pozostaje zawsze osłabienie mięśni skutkiem zaniku, okoliczność trudna do poprawy. Stąd też leczenie stopy szpotawej winno być rozpoczęte najpóźniej w końcu pierwszego roku życia. W tym czasie zmiany w kościach i stawach nie są znacznie gorsze, niż po urodzeniu; mięśnie nie straciły swej kurczliwości, skóra zaś w ciągu tego roku zyskała już na odporności; co leczenie przygotowało, tego dopełnią i dokończą pierwsze kroki dziecka. U dzieci bardzo silnych rozpoczynać można naprawianie i w 7 lub 8 miesiącu życia, przeciwnie jednak wybieramy czas od 10 do 12 miesiąca.

Prawidłowe leczenie wypływa z naszych wiadomości opartych na badaniach anatomicznych istoty stopy szpotawej. Przemieszczenie punktów ucisku powoduje zmiany wsteczne w wadliwie ukształtowanych kościach i stawach. Przez zastosowanie ucisku w kierunku zwracania na kość piętową i skokową, sprowadzamy zanik tych odcinków kości, które wybijały na długość i wysokość, jak np. wyrostek przedni kości piętowej oraz odcinek zewnętrzny szyjki kości skokowej. Natomiast tenże ucisk uwalnia od ciśnienia te odcinki kostne, które wskutek położenia {odwrotnego (*supinatio*) ulegały zanikowi, jak to okolice {podpory kości skokowej (*sustentaculum tali*) oraz wewnętrzną część szyjki k. skokowej. Przemiana kształtów kości wyrównywa zmiany stawowe. Skoro bowiem ściśnięta z zewnątrz szyjka k. skokowej ulega zanikowi, po części zaś wolno rośnie wskutek ucisku, to zarazem wymiar podłużny owalnej powierzchni stawowej przybiera kierunek poziomy; zewnętrzny koniec tego wymiaru zwraca się ku górze i cały owal odzyskuje prawidłowe swe położenie na kości. W taki sposób i w tem znaczeniu staje się możliwym zupełny powrót do normy.

Owa prosta zasada lecznicza — przekształcenie stopy szpotawej wrodzonej, przez ucisk kości — zawsze była zachowywana od czasu pierwszych już prób leczenia tego cierpienia; istniał jednak krótki okres, kiedy musiała ona staczać zażartą walkę z innym, a błędnym poglądem. Od kiedy STROMEYER wprowadził do ortopedyi podskórne przecięcie ścięgna, (*tenotomia*), zabieg ten zaczął odgrywać ważną rolę również w leczeniu stopy szpotawej wrodzonej. Za przykładem STROMEYERA jął się go DUFFENBACH, a za nimi setki ich uczniów przecinali na stopie szpotawej wrodzonej jedno ścięgno za drugim, lecz cel zamierzany osiągalni wtedy tylko, jeżeli po przecięciu ścięgna następowało leczenie ortopedyczne. Co prawda, naprawiając położenie szpotawe, spotykamy nieznaczną rzeszkę w skróconych mięśniach odwracających; ponieważ nad-


to DIEFFENBACH i STROMEYER mieli wyłącznie prawie do czynienia ze stopami szpotawymi osobników starszych, oraz odbywało się to w czasach, kiedy nie umiano jeszcze za pomocą chloroformu usuwać oporu mięśni, łatwo można zrozumieć, iż zdobywali oni z tenotomii pożytek nieoceniony. Dziś atoli, kiedy leczenie rozpoczynamy w okresie właściwym, umiając zarazem znieść napięcie mięśni do naszych zabiegów leczniczych za pomocą chloroformu, przecięcie ścięgna stało się zbyt częstym w leczeniu większości przypadków stopy szpotawej wrodzonej. Można przecinać ścięgno Achillesa tak często, jak się komu podoba, lecz przecięcie oraz wydłużenie tegoż nie wywiera samo przez się najmniejszego wpływu na kształt kości i stawów.

W jaki tedy sposób mamy stosować ucisk w położeniu zwrotnem na stopę szpotawą i jakie są nasze środki pomocnicze? Odpowiedź na to pytanie zależy od wieku chorego oraz od stopnia stopy szpotawej. W pierwszych latach dziecięcych wystarczają w lekkich stopniach metodyczne ruchy zwracania bierne, wykonywane codziennie przez samego lekarza lub przez rodziców dziecka, jeżeli mają oni dość inteligencji oraz dostatecznie są wyszkoleni. Ruchy te działają jak spadające krople, które w końcu kamień drążą. Przypięranie stopy do przeszkody kostnej, jako zakończenie każdego mocniejszego ruchu zwracania, powoduje zanik wybijających odcinków kości oraz sprowadza wyleczenie. W cięższych przypadkach proste te środki działają zbyt powolnie lub nie wystarczają do wyleczenia; wtedy będzie właściwem użycie opatrunków gipsowych lub przyrządów.

§ 527. Leczenie stopy szpotawej wrodzonej opatrunkami gipsowymi oraz przyrządami.

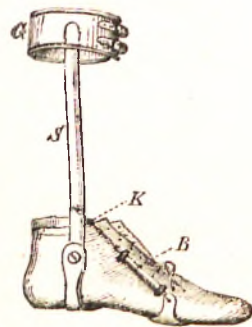
Opatrunek gipsowy lepszy jest od przyrządu. Chociaż bowiem przyrząd może być bardzo dokładnie odrobiony i dopasowany do drobnej stopy, lecz gips obejmuje stopę ze wszystkich stron i rozkłada możliwie jednostajnie ucisk, dość znaczny, bądź co bądź, w stosunku do delikatnej skóry. Ma on jednak i swoje wady, nie daje mianowicie możliwości stałego oglądania stopy. Zgorzel uciskowa (odleżyna), powstała mimo wszelkie środki ostrożności, zauważymy dopiero po zdjęciu opatrunku czyli po upływie zwykłego terminu od 8 do 14 dni; dziecko bowiem w przeciągu tego czasu może nie zdradzać wcale bólu umiejscowionego, z drugiej zaś strony musimy zapewne zmieniać opatrunek codziennie, uwzględniając wszelkie objawy bólu. Uniknąć możemy zawsze tych nieprzyjemnych

przypadłości przez dbałość o dobre i równomierne obłożenie watą oraz o dokładne nałożenie opaski.

Opatrunek gipsowy winien być nałożony w położeniu możliwie największego zwrócenia i utrwalić stopę w tem położeniu. Nawet osoba, dobrze zresztą obeznana z techniką opatrunku gipsowego, musi się tu umyślnie ćwiczyć, żeby nakładając ów opatrunek utrzymać stopę istotnie w położeniu największego zwrócenia. Dzięki uśpieniu chloroformem możemy wprawdzie usunąć czynny opór mięśniowy dziecka, zawsze jednak znalezienie dostatecznego punktu oparcia dla ręki na gładkich (śliskich) palcach nogi ciężkiem jest zadaniem, zwłaszcza że śródstopie musi być wolnem dla nałożenia tu opatrunku. I w rzeczy samej utrzymanie drobnej stopy szpotawej w największem zwróceniu wymaga znacznie więcej wytrwałości oraz zręczności, niż samo nałożenie opatrunku. Trudność owa usunąć się daje za pomocą pewnego drobnego zabiegu. Na śródstopie tuż za linią palców nakładamy opaskę w kształcie cugli (*Bindenzügel*) i pociągamy go ręką do góry i na zewnątrz w ten sposób, że zewnętrzny brzeg stopy jak najbardziej podniesiony zostaje (C. HUBER). Sposób ten daje możność użycia takiej siły, jakiej inaczej osiągnąć nie podobna oraz usuwa opór mięśniowy zupełnie, tak, że nawet można się obejść bez uśpienia. Cała stopa pozostaje przytem wolną do opatrunku; można go zatem nałożyć z całą starannością, zapewniając właściwy skutek. Zamiast opaski użyć można pasków z plastra lepkiego. E. HAHN (1883) używa szyny drewnianej w kształcie  - za narzędzie do prostowania stopy podczas gipsowania. Po obwiązaniu stopy watą umocowuje się poziomy odcinek szyny opaską gipsową na wewnętrznym brzegu stopy, tak, żeby środek tego odcinka przypadł na okolicę k. łódkowatej. Część prostopadła szyny zwrócona jest wtedy na zewnątrz i stanowi rękojeść nader dogodną podczas dalszego gipsowania: za pomocą tego długiego ramienia dźwigni prostujemy stopę, utrzymując to położenie aż do stwardnienia gipsu. Po nałożeniu bandaża flanelowego nagipsowanego MEZGER ustawia stopę na czas twardnienia gipsu na podłogę lub na stół, utrzymując ją w ten sposób, że wywiera ucisk dłonią na dolny odcinek uda—przy zgiętem kolanie.

Opatrunek gipsowy sięgać winien od granicy palców co najmniej do grzebienia piszczeli. Nałożony na przestrzeni krótszej, traci on łatwo swoje działanie, ponieważ stopa i goleń mogą się przekręcać w opatrunku. Nadmierne wywatowanie może również osłabiać obciążalność, a przeto i skutek opatrunku. Unikając owych drobnych błędów, można przygotować skuteczny opatrunek.

Żaden opatrunek gipsowy nie ma pozostawać dłużej nad 14 dni, potem zaś trzeba go coprędzej zastąpić nowym. Najbardziej zadawalniającym jest skutek pierwszych opatrunków, rezultat następnych nie tak bardzo rzuca się w oczy. Jest to łatwo zrozumiałe;



Ryc. 336.

Bucik SCARPA'y z szyną boczną zewnętrzną (S) i podwiązką na łydkę (G). Rozciągliwa sprężyna podług BARWELLA (B) z łańcuszkiem (K).

z każdym bowiem powiększeniem zwracania wzrasta i opór. W każdym jednak razie i w następnych okresach leczenia każdy opatrunek daje pewien drobny skutek. Zmieniając opatrunek co 2 tygodnie, można wyprostować stopę szpotawą u dziecka rocznego w przeciągu 1—2 miesięcy, cięższe zaś postacie w 2—4 miesięcy. Szybsze skutki dają się osiągnąć przez częstsze zmiany opatrunku, prawie co każde 3—6 dni; lecz postępowanie powolne ma tę przewagę, że leczenie można stosować ambulatoryjnie, co rodzice najczęściej przekładają.

Leczenie opatrunkami gipsowymi uważamy za skończone, kiedy podczas prób chodzenia większa część podeszwy dotyka ziemi. Wprawdzie stopa szpotawa nie jest jeszcze wtedy zupełnie usunięta, lecz

stała się ona podatną do zupełnej poprawy przez chodzenie, drogą prostego leczenia następczego. I z tego również względu zaleca się rozpoczynanie leczenia ku końcowi pierwszego roku życia, a nie wcześniej; próby chodzenia następują wtedy bezpośrednio po opatrunku gipsowym. Wprawdzie dziecko okazuje zawsze pewną skłonność do opierania stopy na brzegu w położeniu odwracanie, lecz skłonność ta łatwo usunąć się daje przez zalecenie noszenia przyrządu, zbudowanego według zasady bucika SCARPA'y.

SCARPA (1806) pierwszy wypowiedział odpowiedni pogląd na istotę stopy szpotawej; jego jest również zasługą zbudowanie bucika (ryc. 336) bardzo użytecznego przynajmniej w leczeniu następczem przykurczenia. Bucik ten ma podeszwę stalową, do której umocowaną jest od zewnątrz szyna również stalowa, zagięta pod kątem prostym i zaopatrzona w zawiasę (*charnier*) do zgięcia podeszwowego i grzbietowego; szyna utrzymuje stopę w położeniu bardziej zwróconem. C. HUETER dodał do tego bucika SCARPA'y rozciągliwą sprężynę (ryc. 336 B) taką, jaką szczególnie zalecał BARWELL do leczenia przykurczenia stępu. Sprężyna ta na obu końcach posiada

przedłużenia w postaci łańcuszka z oddzielnych ogniw, umocowanego na trzewiku w okolicy 5-ej kości śródstopia, a przyczepionego do szyny w jej trzeciej części dolnej; działa zaś tak, jak m. strzałkowy krótki. Skoro sprężyna od rozciągania osłabnie, wówczas zakładamy następne ogniwo łańcuszka, przywracając tym sposobem napięcie dawne. Zresztą, rodzice otrzymują w dodatku kilka sprężyn zapasowych. Wrazie niedość staranneego stosowania tego przyrządu pomocniczego, wypada nieraz w drugim roku życia zwalczać powracającą dążność stopy do ustawienia w pozycji odwracania za pomocą jednego lub kilkakrotnych opatrunków gipsowych. Mocne skręcenie ksobne całej nogi w stawie biodrowym, wklajające niekiedy stopę szpotawą, najlepiej, podług LUECKE'go, usunąć się daje przez zastosowanie długich rzemieni, idących od szyny bucika SCARPA'y, a przypinanych do umocowanego na miednicy pasa i to po stronie przeciwnej, więc w stopie szpotawej lewostronnej—po prawej stronie pasa. Jeżeli skręcenie ksobne ma miejsce bardziej w stawie kolanowym, to nakładamy, podług MEUSELA, mocny pas na biodro, łączymy go z pasem na łydce bucika SCARPA'y i za pomocą przyrządu śrubowego skręcamy gołęń odsiebnie. Lekkie przypadki stopy szpotawej można od samego początku leczyć i wyleczyć bucikiem SCARPA'y; w ciężkich, rozumie się, siła zwyczajnej szyny nie wystarcza.

CZERNY, podług zasad bucika SCARPA'y sporządził szynę do leczenia stopy szpotawej, wyróżniającą się prostotą użycia i taniością. Podeszwa blaszana z dziurkowanym napiętkiem i niską listewką na wewnętrzny brzeg palucha posiada po stronie zewnętrznej wążką, słabo uginającą się szynę stalową, przytwierdzoną pod kątem nieco rozwartym i sięgającą aż do stawu kolanowego. Do podeszwy blaszanej, którą też miękką skórą wysłać można, przytwierdza się stopę dziecka obwojami opaski; potem przyciska się szynę do goleni i przytwierdza się ją tu resztą opaski. Użycie jest tak proste, że każda jako tako rozsądna matka może nakładać tę szynę. Z doświadczenia własnego polecić mogę tę szynę jako bardzo dobrze odpowiadającą celowi, w przypadkach lżejszych zastępuje ona w zupełności opatrunek gipsowy.

Różni chirurdzy zalecali też przyrządy skomplikowane ze śrubami, z mocnymi stalkami lub ciągliwymi sprężynami; brak miejsca nie pozwala wyliczać tu wszystkich. Należałoby zachować je dla przypadków, w których leczenie zaczyna się dopiero w późniejszych latach życia. Takie leczenie przyrządami ma pewne korzyści dla dzieci starszych, posiadających dość rozsądku i dobrych chęci, aby dobrowolnie pomagać leczeniu, no i naturalnie dla dorosłych. Chorzy mogą sami miarkować działanie przyrządu i zdejmować go lub nakładać

podług życzenia. Celowi takiemu odpowiada bardzo dobrze przyrząd podany przez W. BUSCHA. Oparty jest na zasadach maszyn BONNET'a, które chorzy sami za pomocą sznurków w ruch wprawiać mogą. Szyna wklęsła na goleń połączona jest zawiasowo z deską na stopę. Tęgi sznur, przeciągnięty po stronie zewnętrznej szyny przez bloczek, umocowany na stronie zewnętrznej stawu skokogoleniowego, idzie ku brzegowi wewnętrznemu tegoż i tu się przytwierdza. Przebiega więc ten sznurek podobnie jak ścięgno m. strzałkowego długiego po stopie lub jak lejc opaskowy podczas nakładania opatrunku gipsowego. Mogą przeto chorzy, skoro zechcą, wykonywać stopą silne ruchy zwracania pociągając za sznurek, lub gdy mają ręce czem innym zajęte, ściągnąć sznurek tak mocno, jak tylko można, i umocować go w tem położeniu do szyny nakładanej na goleń, tak że stopa pozostaje w zwróceniu (*pronatio*).

§ 528. Prostowanie gwałtowne stopy szpotawej wrodzonej w uśpieniu. Rezekcyja dla poprawy stopy szpotawej zastarzałej.

Mówiąc o leczeniu przyrządami wypada również wspomnieć o prostowaniu gwałtownem w uśpieniu, jako o cennym środku przeciw stopie szpotawej u starszych dzieci i u dorosłych. O ile nam wiadomo, v. LANGENBECK pierwszy obrał tę drogę. Zadanie polega na tem, by przyłamać kości po większej części nadzwyczaj kruche, i zagoić stopę w opatrunku gipsowym w położeniu możliwie największego zwrócenia. Zabieg ten należy powtarzać stosownie do ciężkości przypadku; jest on co najmniej równie skuteczny jak leczenie przyrządami, prawdopodobnie zaś jeszcze skuteczniejszy, ale nie obywa się tu bez bólu. W ostatnich czasach JUL. WOLFF szczególnie wydoskonalił ten sposób. Bezpośrednio po sprostowaniu gwałtownem nakłada on opatrunek ze szkła wodnego, przysposobiony do chodzenia przez dodanie podeszwy filcowej. Jeżeli zabieg nieod razu doprowadzi do celu, to WOLFF wycina większe lub mniejsze kawałki klinowe ze stwardniałego opatrunku, ponownie prostuje nogę, zapewniając skutek nowym opatrunkiem szklanym. W opatrunkach takich chodzi się 7—9 miesięcy.

W przypadkach daleko posuniętych stopy szpotawej u starszych dzieci i u dorosłych proponował resekcyję oddzielnych kości stępu pierwszy LITTLE (1853), wykonali zaś ją SOLLY (1854), BILLROTH i BEREND (1860), OTTO WEBER (1866). Za-

bieg ten jednak przyjął się i rozpowszechnił dopiero z wprowadzeniem antyseptyki do chirurgii. Niezawsze jednak przytem kierowano się w postępowaniu chirurgicznym określonymi zasadami. Często wyszukiwano punkt skrzywienia najwydatniejszy i usuwano kość albo część kości, która stała lub zdawała się stać na przeszkodzie wyprostowaniu stopy. Wrazie wysokiego stopnia skrzywienia stopy szpotawej, spowodowanego długiem chodzeniem, niedość było wyjęcia jednej tylko kości; rezekowano wówczas drugą i trzecią, a nawet posuwano się do rezekcyi klinowej kawałka stępu; kawałek ten tem większą musiał być częścią całości, im więcej stawów uległo zagładzie. Najczęściej usuwano kość skokową i to albo samą (LUND 1872, MASON) albo razem z sąsiednimi kośćciami. Więc MASON i RIED odcinali jeszcze koniec kostki zewnętrznej (*malleolus externus*). Inni oprócz kości skokowej wycinali klin kostny z wyrostka przedniego kości piętowej (E. HAHN) albo kość sześcienną (ALBERT, HAHN), kość łódkowatą (WEST) albo obiedwie wymienione kości (WEST). BENNET usuwał jednocześnie kość łódkowatą i sześcienną, a RYDYGIER wycinał dwa pionowo jeden na drugim ustawione kliny, zwrócone podstawą ku zewnątrz, biorąc je ze stawu CHOPART'a i ze stawu pomiędzy kością skokową a piętową, gdy DAVIES COLLEY (1877) i R. DAVY, za przykładem O. WEBER'a (1866), brali kawałek klinowy z całego stępu. W przeciwieństwie do takich rozległych rezekcyi stają rezekcye głowy (LUECKE, ALBERT) i szyjki kości skokowej (C. HUETER 1877) operacye, w których rachowano się z nienormalnem wydłużeniem szyjki kości skokowej (§ 525).

Jakkolwiek zaprzeczyć się nie da, że przy wielorakości kształtów zastarzałej stopy szpotawej każda z przytoczonych operacyi może w odpowiednim przypadku doprowadzić do celu, to jednak niewiele z nich tylko zasługuje istotnie na uwagę w nauce. Te są: 1) rezekcya szyjki kości skokowej, 2) rezekcya zupełna czyli wyłuszczenie kości skokowej i 3) rezekcya klinowa ze stępu, tarsektomia. Dwa pierwsze sposoby operacyi nadają się przeważnie do wysokich stopni stopy szpotawej u dzieci starszych; mianowicie w stopie szpotawej zwykłej, która zdradza się głównie nieprawidłowem wydłużeniem szyjki kości skokowej, dokonywamy resekcyi szyjki, natomiast wyłuszczenie kości skokowej podejmujemy w tych razach, gdy wydatne ustawienie stopy w pozycyi końsko-szpotawej (§ 525) nasuwa domysł istnienia znacznego również zniekształcenia ciała k. skokowej. Rezekcya klinowa najprędzej poprawia zastarzałą stopę szpotawą u dorosłych. Zazwyczaj wskutek długotrwałego obciążenia

ma tu miejsce tak znaczne skrzywienie całego odcinka przedniego stopy, że wyłuszczenie kości skokowej nie wystarcza, aby stopa mogła stać na podszewie na ziemi.

Wykonane aseptycznie rezekcyje te nie grożą bynajmniej niebezpieczeństwem, ani dla nogi, ani dla życia, a że LORENZ (1884), z którego pracy zapożyczyliśmy przytoczone powyżej zestawienie rozmaitych zabiegów operacyjnych, znajduje na 160 operacji stopy szpotawej dwa wypadki śmierci, a w 10% ciężkie zaburzenia w przebiegu gojenia, to tłumaczy się tem, że na ogół danych statystycznych zostały się również przypadki niedoświadczonych operatorów. W każdym razie, do leczenia operacyjnego uciekamy się dopiero wtedy, gdy zabiegi ortopedyczne, a zwłaszcza wyprostowanie przemocą, nie doprowadziły do celu, lub też odrazu nie mają widoków powodzenia. To ostatnie dotyczy wysokich stopni skrzywienia u dorosłych, u których wyłączona jest możliwość przekształcenia kości w zmienionych warunkach wzrostu. Dzięki rezekcyi znalazło tutaj pole dla amputacji, ale bynajmniej nie dla zabiegów ortopedycznych. Co do techniki trzech najważniejszych sposobów rezekcyi stopy szpotawej porównaj § 541 i 542.

W przeciwstawieniu do tych rezekcyi, które zaradzić chcą stopie szpotawej na drodze częściowego lub całkowitego usunięcia kości zniekształconej, wypracował PHELPS (w Ameryce r. 1885) metodę, opartą na dawnem, obecnie po większej części zarzuconem zapatrywaniu, że to głównie ścięgna, powięzie i więzy skrócone stają na przeszkodzie wyprostowaniu stopy szpotawej. Przeciawnym ścięgno Achillesa i powięź podszwy, oddziela on cięciem, pionowo prowadzonym pomiędzy kostką wewnętrzną, a guzkiem kości łódkowatej ku stopie, więz boczny wewnętrzny i ścięgno mięśnia piszczelowego tylnego, następnie zaś, w miarę potrzeby, jeszcze i ścięgna m. zginającego palce długiego, m. odwodzącego paluch i zginającego paluch długiego i m. zginającego palce krótkiego. Należy przytem odszukiwać i odpreparowywać ścięgna omijając starannie większe naczynia i nerwy. Jeżeli szyjka kości skokowej bardzo jest zniekształcona, należy ją przepiłować lub rozciąć dłutem linijnie, ale nie usuwać. Po zagojeniu rany pod 4-tygodniowym stałym opatrunkiem bezgnilnym, następuje leczenie ortopedyczne w opatrunkach gipsowych; pierwszy taki opatrunek należy zostawić przynajmniej na sześć tygodni. Sposób ten, mający w Niemczech zwolennika głównie w osobie M. SCHENDEGO, ma dawać zupełnie dobre wyniki.

W tych przypadkach, gdzie o leczeniu stopy szpotawej wrodzonej pomyślano dopiero po upływie kilku lat życia, można liczyć

zaledwie na niezupełną poprawę czynności kończyny. Jakkolwiek bowiem i wówczas jeszcze można przywrócić stopie kształt zadawalniający, to jednak przeszkoda ze strony mięśni, ich zanik i niedowład pozostają, opierając się działaniu prądu elektrycznego, który w zaburzeniach tych nieznacznie tylko sprowadza poprawę. U dorastających lub dorosłych osób ze stopą szpotawą wrodzoną zadowolnić się trzeba gdy wobec tak późno zastosowanego leczenia, z tak mało przydatnego do podpory szcudła, jakim jest stopa w położeniu krańcowego odwrócenia (*hypersupinirt*) uda się ją na zdatną do użytku przekształcić przez nadanie jej bardziej pozycyi zwrócenia. Długoletni zaś zanik i niedowład mięśni jest nieuleczalny.

Że wreszcie w szeregu zabiegów leczniczych dla stopy szpotawej wrodzonej wymienić należy i *a m p u t a c y ę*, to smutny ten fakt powinienby dla niejednego lekarza być przestrożą, aby nie zaniedbywał leczenia w czasie właściwym, t. j. we wczesnem dzieciństwie. Tylko okoliczności wyjątkowe, np. ropienie wzmiankowanej powyżej (§ 525) kaletki śluzówkowej na przednim wyrostku kości piętowej i zniszczenie przyległych zropiałych stawów, nieznośne bóle w chodzeniu i t. p. mogą usprawiedliwić tę operacyę, której następstwem jest kalectwo.

§ 529. Stopa koszlawa (*p. valgus*) i stopa płaska (*p. planus*) wrodzona.

Stopa koszlawa wrodzona (*p. valgus congenitus*) w lżejszych stopniach nie jest właściwie zjawiskiem patologicznem. Badania anatomiczne dokonane w kilku przypadkach przez C. HUETERA wykazały, że kształt powierzchni stawowych i kości o tyle tylko uchyla się od postaci prawidłowej, iż ma on podobieństwo nie do kształtu zwykłego u noworodków, ale do właściwego dorosłym (§ 530). Stopa nie potrzebuje tu więc tylko owego przeobrażenia, któremu w przeciwnym razie dopiero w następstwie chodzenia ulega, ale zresztą jest zazwyczaj do użytku zdatną. Skoszlawienie wrodzone czyniące stopę niezdatną do użytku jest bardzo rzadkiem. Najczęściej jeszcze trafia się taka stopa koszlawa obok szpotawej wrodzonej, a mianowicie w taki sposób, że jedna stopa noworodka ustawiona jest w pozycyi szpotawej, druga — w koszlawej, przyczem obiedwie są ze sobą sfugowane. Przypadki takie, jak wspomniano już o tem w § 524, tłumaczyć sobie należy wpływem ciśnienia ścian macicy, wrazie skąpej ilości wody płodowej. Fr. KÖNIG spostrzegł dziecko z obiedwiema stopami koszlawemi i słusznie w przypadku tym kalectwo również brakowi wody płodowej przypisuje.

WAGSTAFFE wyodrębnił osobliwą odmianę stopy koszlawej wrodzonej opisem trzech przypadków, w których brakło w znacznej części kości strzałkowej, lub też była ona nędznie rozwinięta. W tych trzech przypadkach brakło również po dwa palce u stopy. Niedostateczny rozwój stopy był tu powodem wszelkich zaburzeń mechanicznych. W każdym razie przypadki takie są bardzo rzadkie.

Leczenie stopy koszlawej wrodzonej wymaga naturalnie sił działających w znaczeniu odwracania, zupełnie taksamo, jak w stopie szpotawej, koniecznem było silne i trwałe zwracanie. R. v. VOLKMANN zaleca w stopie koszlawej wrodzonej stosowanie szyny gutaperkowej. Szynę taką rozgrzewa się, przykładając do stopy ustawionej w pozycji poprawnej, polewając następnie wodą, aby stwardniała w tym kształcie, jaki jej nadano; poczem skrawkami plastra lepkiego i bandażami przytwierdza się ją do stopy.

U noworodka stopa zwykle nie posiada sklepienia; bezpośrednio więc po urodzeniu stopy zawsze mają kształt stóp płaskich (*pedes plani*). Na zjawisko to zwrócił uwagę szczególnie KUESTNER. Dopiero w miarę wzrostu, w pierwszych latach życia kościec stopy nabiera sklepionego kształtu. Jeżeli już w tym czasie uformuje się stopa koszlawa krzywicowa (*p. valgus rachiticus* § 531), kładzie to tamę dalszemu kształtowaniu się sklepienia stopy, a wtedy stopa koszlawa - płaska krzywicowa (*p. valgoplana rachiticus*) występuje bezpośrednio jako dodatek do prawidłowej stopy płaskiej noworodka.

§ 530. Stopa koszlawa nabyta. Stosunek jej do prawidłowego rozwoju stawu skokostępowego.

Z pojęciem stopy koszlawej kojarzy się prawie tak ściśle pojęcie przykurczenia w stawie skokostępowym, pochodzenia wyłącznie stawowego (*arthrogene Contractur*), przykurczenia nabytego za życia, jak pojęcie przykurczenia wrodzonego—ze stopą szpotawą. Rzecz można, że wszystkie prawie przykurczenia niezapalne pochodzenia stawowego, powstające w pierwszych latach życia, są przykurczeniami w zwróceniu (*Pronationscontractur*). Kto chce dociec, jaką drogą powstają, koniecznie zwrócić musi uwagę na prawidłowe koleje rozwojowe w późniejszym okresie wieku dziecięcego. Tylko na takiej podstawie da się oprzeć pojęcie istoty stopy koszlawej. Badania C. HUEFERA nad rozwojem prawidłowym stawu skokostępowego doprowadziły do wyników następujących:

Za zasadę przyjąć można, że stopy noworodków zwykle ustawione są w odwróceniu. U przeważnej liczby dzieci, brzegi zewnętrzne stóp zwisają tak znacznie, że podszwy obu stóp czynnie lub biernie z łatwością na całej powierzchni całkowicie ze sobą zetknąć się dają. Gdy nadać stopom noworodka położenie krańcowego zwrócenia, wówczas oba brzegi stopy leżeć będą w równi poziomej; przytem brzeg zewnętrzny zupełnie nie wystaje lub wystaje bardzo niewiele ponad wewnętrzny. Obszar ruchów przeto nie jest u noworodka w stawie skokostępowym większy aniżeli u dorosłego, tylko leży inaczej, tak mianowicie, że sprzyja rozległym ruchom odwracania, gdy natomiast dorośli mają możność rozleglejszych ruchów zwracania.

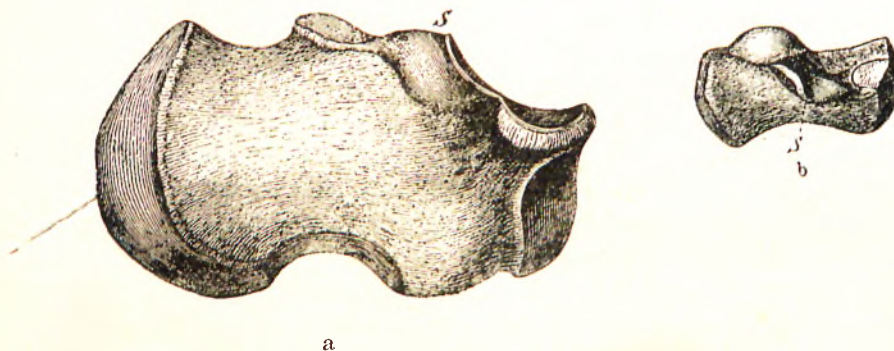


Ryc. 337.
Kość piętowa noworodka,
bok zewnętrzny.

Zależność obszaru ruchów od krępujących je czynników, które tu w grę wchodzi, z góry już każe przypuszczać inny ich rozkład w stawie skokostępowym u noworodka, niż u dorosłego. Potwierdza to ściśle badanie anatomiczne, mianowicie porównanie kształtu kości. Narządy krępujące są tu naturalnie te same, co u dorosłego; jest to styczność tych samych punktów i tych samych linii kości, powściągająca ruchy u noworodka równie jak u dorosłego. Ale te punkty i linie położone są w stosunku do pionowej średnicy kości oraz jedne względem drugich inaczej zupełnie u dziecka niż u dorosłego. Różnice te dobrze poznać można przez porównanie kości piętowej noworodka (ryc. 337) i dorosłego (ryc. 334 § 525). Linia a (ryc. 334), której styczność z kością skokową krępuje zwracanie (porówn. także ryc. 346 xz, § 537), położona jest u noworodka, względnie do wysokości ciała kości piętowej, znacznie wyżej, aniżeli u dorosłego, o czem najlepiej przekonać się można, jeśli porównać wysokość wyrostka przedniego kości piętowej z wysokością jej ciała. U noworodków wysokości te mają się do siebie mniej więcej jak 1 : 2, u dorosłych—jak 1 : 3. Ma to takie znaczenie dla ruchów, że u noworodka, u którego wysokość wyrostka przedniego kości piętowej o połowę jest mniejsza od wysokości jej ciała, kość skokowa, ześlizgująca się po powierzchni stawowej tegoż, prędzej się oprze i zatrzyma o wyrostek przedni, aniżeli u dorosłego, gdzie wysokość wyrostka zaledwie $\frac{1}{3}$ wysokości ciała kości piętowej stanowi. Dalej porównanie powierzchni bocznej wewnętrznej kości piętowej noworodka i dorosłego (ryc. 338 a i b) poucza, że u pierwszego podpora skokowa (S) (*sustentaculum tali*) umieszczona jest w stosunku do ciała kości piętowej głębiej niż u ostatniego. U noworodka

kant wewnętrzny kości spada dość równomiernie, poczynając od wierzchołka tylnej powierzchni stawowej, poprzez podporę skokową, ku przedniej granicy kości; natomiast u dorosłego linia owa spada wprawdzie wzdłuż powierzchni stawowej, ale na podporze skokowej znowu wznosi się w górę i to aż do poziomu ciała kości, by stąd dopiero utworzyć równomierny spadek ku przodowi. Rzecz prosta że ruch odwracania u noworodka późno napotyka zapórę wskutek właśnie względnie głębszego położenia wierzchołka podpory skokowej.

Jakaż to siła podczas wzrostu przekształca kości, przesuwa zapory kostne i przemieszcza obszar ruchów? Odpowiemy na to: siłą tą jest ciśnienie ciężaru ciała, obarczające kość piętową podczas stania



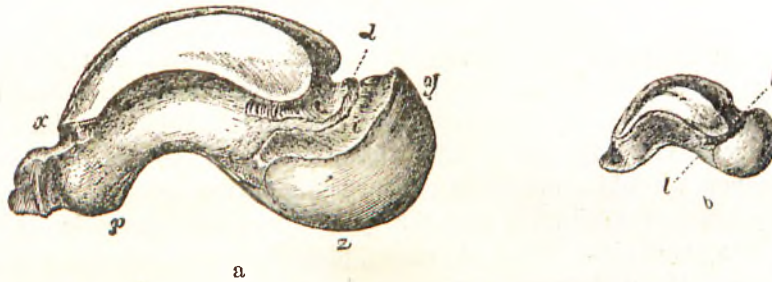
Ryc. 338.

Kość piętowa od strony wewnętrznej u dorosłego (a) i u noworodka (b).
S—*sustentaculum tali*.

i chodzenia. Zaznaczyć tu należy szczególnie, że podczas stąpania stopa dotyka ziemi najpierw zewnętrznym swym brzegiem i dopiero ciężar ciała nadaje stawowi skokostępowemu pozycję zwrócenia. Ciśnienie więc co krok kość skokowa kantem swego klinowego ciała powierzchnię górną wyrostka przedniego kości piętowej, podczas stania zaś cały ciężar ciała spoczywa stale na tej powierzchni. Okoliczność ta przeszkadza kości rozrastać się w górę na linii zetknięcia i z biegiem lat wyrostek przedni staje się względnie niższym, aniżeli był w pierwszych latach życia. Przeciwnie, podpora skokowa, niczem nie krępowana w swym wzroście na wysokość, rozwija się, bez przeszkód po urodzeniu, gdy przedtem nacisk ścian macicy, włączając stopę w pozycję odwrócenia, przeszkadzał podporze skokowej powiększać swą wysokość. Po urodzeniu niema już wcale sił, któreby mogły znowu nagiąć stopę do owego położenia krańcowego odwrócenia, które widzieliśmy u płodu; zwykle, umiarkowane poruszenia sto-

py w chodzeniu i staniu rozwija raczej zakres ruchów zwracania; tylko szczególne jakieś usiłowania stopy, np. ruchy obejmowania połączonego z chwytnością jakie wykonywać muszą stopy podczas wdrapywania się na drzewo, mogą dać powód do ustawienia stopy w pozycji krańcowego odwrócenia.

Taksamo tłumaczy się przeobrażenie stożkowego kształtu powierzchni stawowej k. piętowej. U dorosłych pierwotny czysty kształt stożkowy powierzchni stawowej jest już zatarty, albowiem w czasie wzrostu podlega ona wpływom rozmaitego stopnia obciążenia ze strony wagi ciała. Mianowicie odcinek zewnętrzny powierzchni stawowej bywa obciążony podczas chodzenia i stania mocniej, aniżeli wewnętrz-



Ryc. 339.

Kość skokowa dorosłego (a) i noworodka (b), widziana z boku wewnętrznego.

ny, więc gdy drugi rośnie coraz wyżej, pierwszy powstrzymywany w swym wzroście nigdy mu w wysokości dorównać nie może. Część powierzchni stawowej, leżąca tuż obok podpory k. skokowej, wraz z zwracaniem stopy, nieodłącznego od stania i chodzenia, nie styka się wcale z powierzchnią stawową kości skokowej, nieobciążoną więc jest wcale ciężarem ciała; pod wpływem wzrostu k. piętowej na wysokość, odcinek ten zostaje w górę wyniesiony, taksamo jak i podpora k. skokowej. Stąd też pochodzi, że u dorosłego mamy, licząc od wierzchołka, po stronie pochyłości zewnętrznej większy odcinek powierzchni k. stawowej, niż po stronie wewnętrznej. Żwawy wzrost kości wyraża się również wytworzeniem wewnątrztorbkowej powierzchni kostnej, która największy obszar ma na wysokości ciała kości piętowej. Rzecz prosta, że kość piętowa przyplaca tę nieumiarowosć wzrostu utratą foremnego stożkowego kształtu swej powierzchni stawowej.

Podobnemiż zmianami zaznacza wpływ swój obciążenie w chodzeniu i staniu również i w przednim odcinku stawu skokostępo-

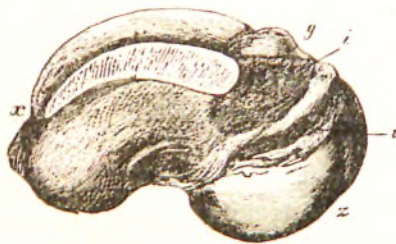
wego. W pozycji krańcowego zwrócenia kość łódkowata przyciśniętą zostaje do górnego zewnętrznego odcinka owalu, zarysowanego tak wyraźnie na głowie kości skokowej. Ucisk ten upośledza wzrost kości skokowej z przodu i z tyłu na wspomnianym odcinku, odcinek zaś wewnętrzny, naodwrot, znacznie mniej uciskany, może z całą swobodą rozrastać się od tyłu ku przodowi. Jak znacznie wzmożony jest w tem miejscu wzrost kości, najlepiej tego dowodzą smugi, jakie się tu tworzą na kości w torebce stawowej. Aby jasno stosunek ten zrozumieć, porównajmy wewnętrzny bok kości skokowej u noworodka (ryc. 339 b) i u dorosłego (ryc. 339 a). U pierwszego brzezi powierzchni stawowych stawu skokogoleniowego i skokolódkowego stykając się tworzą linię wązką (ryc. 339 b, II), która jest miejscem przyczepu oddzielnych torebek maziowych obu stawów. U dorosłych przytwierdzona jest torebka maziowa obu stawów również do wspólnej linii (I), ale obie powierzchnie stawowe oddalone są od siebie o kilka milimetrów, gdyż w każdym z obu stawów utworzyła się wewnątrztorebkowa smuga kostna pomiędzy przyczepem torebki a brzegiem powierzchni stawowej (ryc. 339 a, II). Największa szerokość tych niepokrytych chrząstką smug kostnych odpowiada przedniemu brzegowi małej, pionowo ustawionej powierzchni stawowej kości skokowej, która tu spojona jest stawem z kostką wewnętrzną. Co do stawu skokogoleniowego, to można przyjąć, że ta smuga kostna do pewnego stopnia powstaje skutkiem zaniku chrząstki i że należy jeszcze do obszaru powierzchni stawowej. W stawie zaś skokolódkowym przeciwnie smuga kostna wewnątrztorebkowa, ze względu na kształt swój i położenie swej powierzchni, zawdzięcza wyraźnie swe powstanie jedynie wzrostowi kości. Smuga ta ku górze zwięza się coraz bardziej, aż wreszcie u odcinka zewnętrznego owalu, silniej ukiskanego przez kość łódkowatą, znika zupełnie. Owal ten wskutek rozwoju wewnątrztorebkowej smugi kostnej zmienia naturalnie położenie i kształt. Jego odcinek dolnowewnętrzny, wskutek wzrostu kości, wysuwa się naprzód i nadół, odcinek zaś górnozewnętrzny cofa się. Zmiana kształtu najwydatniej zaznacza się różnicą położenia najdłuższej średnicy owalu, bo gdy u noworodków ma ona kierunek prawie poziomy, a zewnętrzny jej koniec cokolwiek tylko zwrócony jest ku górze, to u dorosłych przeciwnie — odchyła się od poziomu prawie o 45°, a pod wpływem czynników patologicznych (§ 532), jak zobaczymy, może zbliżać się jeszcze więcej do pionu. Tak więc, wskutek różnicy wzrostu kości owal powierzchni stawowej głowy kości skokowej zamiast położenia leżącego przybiera bardziej stojące.

Od opisaney tu różnicy kształtu kości skokowej i piętowej u noworodka a u dorosłego, za dodaniem przypuszczenia warunków pato-

logicznych, już tylko jeden krok prowadzi do zrozumienia, na czym polega istota stopy koszlawej nabytej. Wystawmy sobie, że kości normalne podlegają działaniu ciężaru ciała bądź niezwykle wzmożonego, jak np. podczas dźwigania znacznych ciężarów, bądź niezwykle długo i często, jak to bywa np. w czasie chodzenia i stania nad miarę, lub też, że normalny ciężar ciała obarcza nienormalnie miękkie i podatne kości stępu, wówczas koniecznie odbywać się musi, w sposób spotęgowany, opisana wyżej, jako normalna, zmiana kształtu kości i stawów, która, jak to już zaznaczyliśmy, zależy od ciężaru ciała, działającego na stopę w kierunku zwracania w czasie chodzenia i stania. Następstwa tego spotęgowania z wielką łatwością teoretycznie już określić się dadzą. Wyrostek przedni kości piętowej, upośledzony nadmiernie, pozostaje bardzo niskim w stosunku do pozostałej części kości, która się rozrasta na wysokość. Podpora k. skokowej wyrasta w górę więcej niż zwykle, a wraz z nią wznosi się odcinek wewnętrzny stożkowej powierzchni stawowej, tak iż ta ostatnia, zamiast tworzyć dwa równe spadki po stronie wewnętrznej i zewnętrznej, jak u noworodka, tu całym swym obszarem rozciąga się na spadku zewnętrznym. Rosną również ujęte w torebkę stawu powierzchnie odcinka wewnętrznego szyjki kości skokowej, którym zwrócenie stopy ujęło ciężaru. Wskutek tego kraniec wewnętrzny owalnej powierzchni stawowej, odpowiadającej kości łódkowatej, wysuwa się jeszcze więcej niż zwykle naprzód i na dół; dłuższa średnica owalu, przedtem pozioma u noworodka, teraz coraz więcej zbliża się do położenia pionowego. Łatwo również przewidzieć jakie to pociągnie za sobą następstwa czynnościowe. Stopniowo powiększa się obszar zwracania, zmniejsza się zaś obszar odwracania. Ta przemiana obszaru ruchów odbywa się równoległe z przemieszczeniem zapor kostnych (*Knochenlemmungen*); wewnętrzny brzeg stopy, względnie do pośredniego nowego jej ustawienia w stawie skokostępowym, przypada nadzwyczaj głęboko, zewnętrzny zaś przeciwnie — nadzwyczaj wysoko: tak powstaje stopa koszlawa.

To jednak nie wyczerpuje jeszcze zupełnie następstw, zwichniętego wzrostu kości. Nadmierny rozwój odcinków kości, którego wyrazem są smugi kostne wewnątrztorebkowe, musi kości skokowej taką nadać postać, która sprowadza nieład w całej budowie sklepienia stopy. W warunkach prawidłowych stopa przedstawia w pośrednim ustawieniu stawu skokostępowego a więc w umiarkowanym odwróceniu, sklepienie, którego łuk spłaszcza się tylko do pewnego stopnia, gdy podczas ruchu zwracania kość łódkowata a wraz z nią i przedni odcinek stopy schodzi z wewnętrznej szyjki kości skokowej.

Zwornikiem szczytowym (*oberster Schlussstein*) sklepienia stopy jest kość skokowa. Normalnie na odcinku wewnętrznym tej kości widzimy szczególnie ostro uwydatnioną cechę, którą zwornik w każdym sklepieniu posiadać musi, mianowicie postać uciętego klina, zwróconego ostrzem na dół. Ma on więc w kierunku od tyłu ku przodowi, w chwili



Ryc. 340.

Kość skokowa ze stopy koszlawej, widziana od strony wewnętrznej.

napięcia łuku sklepienia, długość większą u góry niż na dole, — różnica wynosi kilka linii. Na ryc. 339 *a* odstęp *xy* oznacza rozmiar górnej, odstęp zaś *xz* — rozmiar dolnej powierzchni. Jeżeli linia *xz* wydłuży się o kilka milimetrów, jak to musowo następuje, gdy powierzchnie kostne wewnątrztorbkowe *ii* rozrosną się nad miarę wówczas kość skokowa nie jest w stanie tworzyć zwornika dla sklepienia stopy. Widzimy to na kości skokowej wziętej ze stopy koszlawej (ryc. 340): linia *xz* jest o wiele dłuższą od *xy*. Sklepienie zapada się, stopa się płaszczy — mamy stopę koszlawą płaską (*pes vulgoplanus*).

§ 531. Stopa koszlawa krzywicowa i statyczna.

Stosownie do okresu życia, w którym występuje skoszlawienie stopy, odróżnić możemy, jak doświadczenie poucza, dwie odmiany stopy koszlawej. Okres pierwszy obejmuje 3-i do 7-go roku życia. W tym czasie stopa koszlawa rozwija się wyłącznie na gruncie krzywicy, której istnienie łatwo stwierdzić można na innych również kościach np. na żebrach. Przypadki tej kategorii oznaczamy nazwą stopy koszlawej krzywicowej (*pes vulgus rachiticus*). Okres drugi, w którym stopa koszlawa powstaje szczególnie często, obejmuje ostatnie lata wzrostu ciała, czas po-

między 14 a 20 rokiem życia. Okres ten cechuje się tem, że młodzież, należąca do klas pracujących,—wyższe bowiem warstwy społeczeństwa zabezpieczone są od tej odmiany stopy koszlawej — w tym czasie wdraża się do wysiłków cielesnych. Ciężka praca, połączona ze staniem i chodzeniem, noszenie ciężarów sprowadzają nieumiar statyczny pomiędzy podporą, którą tu jest stopa, a jej obciążeniem. Przypadki, należące do tego rzędu, obejmujemy nazwą stopy koszlawej statycznej (*p. valgus staticus*).

W powstaniu i rozwoju stopy koszlawej krzywicowej spostrzegamy bardzo proste stosunki. Dzieci skarżą się na bóle w nogach i oszczędzają ich. Dopiero w chodzeniu zniekształcenie występuje wyraźniej, gdyż wtedy tłoczący stopę ciężar ciała powoduje silniejsze zwracanie, aniżeli to jest możliwe w stopie prawidłowej. Przyczyna cierpienia polega oczywiście na miękości tkanki chrząstkowej; lubo wada ta występuje głównie u kresów kostnienia, np. w żebrach na granicy pomiędzy chrząstką a kością, to jednak i pozostałe części szkieletu chrząstkowego nie są od niej wolne. Z wyleczeniem krzywicy, która zwykle ustępuje, nawet bez pomocy środków leczniczych, około 7—9 roku, wyrównywa się często i wadliwe ustawienie stopy. Zawsze jednak może stąd pozostać zadatek rozwoju stopy koszlawej w okresie późniejszym, i wtedy stopa koszlawa statyczna rozwija się na gruncie stopy koszlawej krzywicowej. Dodać należy, że w stopie koszlawej krzywicowej obszar ruchów zazwyczaj bynajmniej nie bywa zmniejszony, jest on raczej powiększony w kierunku zwracania.

W stopie koszlawej statycznej znajdujemy początkowo podobną prostotę kształtu jak w stopie koszlawej krzywicowej. Ruchy nabierają tu większej rozległości w kierunku zwracania i chorzy skarżą się na lekką bolesność w chodzeniu i staniu. I tu również zdarzyć się może, że nadmierne zwracanie stopy zdradza się tylko w pozycji stojącej. Gdy kości przestają rosnąć, niema już obawy co do pogorszenia cierpienia. Takie lekkie przypadki oznaczamy zwykle mianem „usposobienia do stopy płaskiej”, i istnieją całe narody i plemiona, u których ową skłonność do stopy płaskiej pośród większości młodych osobników spostrzeć można. Najwięcej znaną jest skłonność żydów do płaskiego ustawienia stopy. Z ludów niemieckich szczególnie dużo przypadków stopy koszlawej różnych stopni, sądząc z danych dostarczanych przez lekarzy wojskowych, spotyka się u mieszkańców Szlezwigu (C. HUETER).

Ciekawy przyczynek do statystyki stopy koszlawej ogłosił ROBERTS. Z liczby 10,000 dzieci, wieku lat 8—12, u 42,7‰ znaleziono

stopy płaskie, z czego przypada tylko 17,1%, na dzieci w okręgach wiejskich, zaś na dzieci w miejscowościach fabrycznych aż 79‰. Liczba przypadków stopy płaskiej wzrasta szybko poczynając od 8 roku, w tym już bowiem wieku używane bywają dzieci do roboty w fabrykach. ROBERTS nalega na szczególną szkodliwość długiego stania. W miejscowościach nie posiadających fabryk, spostrzegać można rozwój stopy koszlawej statycznej dopiero po 14 roku życia.

O ile dane co do usposobienia do stopy płaskiej dochodzą do wiadomości lekarzy tylko przygodnie, np. podczas poboru rekrutów, o tyle w przypadku stopy płaskiej wyraźnie rozwiniętej chory bardzo prędko zgłasza się do lekarza. Umiarkowane bóle, które przy wysiłkach stopy nie opuszczają chorych nawet w przypadku niezna- cznego jej szkoszlawienia, szybko wzmagają się, a że na takie wysiłki narażeni są przeważnie młodzi ludzie, którzy muszą dużo stać lub chodzić przy ciężkiej pracy, jak np. uczniowie piekarscy i kowalscy, posłańcy, kelnerzy, młynarczyki i t. p., prędko więc stają się oni niezdolni do pracy, co zmusza ich do szukania pomocy lekarskiej. Do stopy koszlawej dołączają się wtedy sprawy zapalne, poprzedzające powstawanie stopy płaskiej zapalnej (*entzündlicher Plattfuss*) t. zw. *tarsalgie des adolescents* (GOSSELIN).

§ 532. Stopa płaska zapalna. Zmiany w kościach i więzjach w stopie koszlawej.

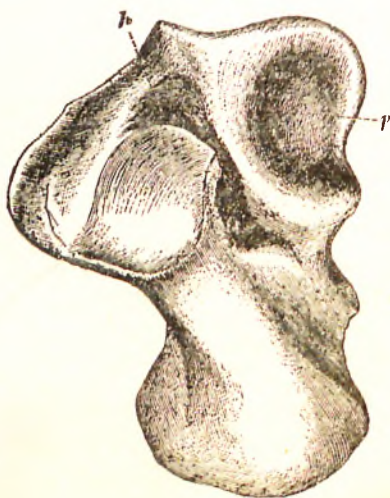
Obraz chorobowy właściwy stopie koszlawej zapalnej przedstawia zazwyczaj cechy bardzo charakterystyczne. Nie znaczy to jednak bynajmniej, aby cierpienie to było bardzo łatwym do rozpoznania; przeciwnie, przy badaniu powierzchownem lekarz łatwo je może przeoczyć i poprzestać na nic nie mówiącem rozpoznaniu gośćca. Rzadko bowiem już w początkach cierpienia stopa ma stałe położenie silnego zwrócenia; przybiera ona raczej tę pozycję dopiero wtedy, gdy każemy choremu stanąć i gdy ciężar ciała podziela na stopę. Charakterystycznym jednak jest umiejscowienie bólów w trzech określonych punktach stępu. Z tych pierwszy leży za guzowatością kościłódkowatej; odpowiada on więzowi piętołódkowemu, który przy krańcowem zwróceniu ulega silnemu naprężeniu i jak zobaczymy w § 533 może rozciągać się znacznie. Jednocześnie głowa kości skokowej, nadmiernie rozrastająca się nadół, zsuwa się tak głęboko, że przy zwracaniu stopy dotyka ziemi, przyciskając skórę równie jak i wspomniany więz do podeszwy obuwia lub do ziemi.

Drugi punkt leży na zewnętrznym końcu tego owalu głowy kości skokowej, do którego przeważnie przyciska się kość łódkowata, a wraz z nią i pozostała część stopy przy silnem zwracaniu. Punkt ten leży na wierzchołku grzbietu stopy, prawie w równem oddaleniu od jej brzegu zewnętrznego i wewnętrznego. Trzeci wreszcie punkt bolesny znajdujemy po stronie zewnętrznej na wyrostku przednim kości piętowej, tam gdzie opiera się o niego przy zwracaniu stopy kant ciała k. skokowej, co kładzie tamę dalszemu zwracaniu. Miejsce to odnajdujemy, uciskając mocno palcem badającym przedni brzeg kostki zewnętrznej. Inteligentni chorzy bardzo dokładnie wskazują owe trzy punkty bolesne, niekiedy zaś tylko dwa, rzadko wszakże tylko jeden.

W początkach stopy płaskiej zapalnej brak jeszcze ograniczenia obszaru ruchów, czyli właściwego przykurczenia. Rozwija się ono jednakowoż w dalszym przebiegu cierpienia coraz wyraźniej i często do takiego stopnia, że nieświadomy rzeczy przypuszczać może badając, że ma do czynienia nie z przykurczeniem ale z zesztynieniem (ankilozą) stawu skokostępowego w zwróceniu. Stopa ustawiona jest w pozycji krańcowego zwrócenia pozornie nieruchomo i gdy usiłujemy ją odwrócić ręką, nie usuwa się ani na jedną linię. Wygląda to tak, jak gdyby powierzchnie stawu skokostępowego zlepily się ze sobą w nierozdzielalną całość za pomocą tkanki kostnej chrząstkowej i łącznej. Podczas tych usiłowań wykonania ruchu widać jak występują pod skórą silnie napięte ścięgna m. rozginającego palców wspólnego i mm. strzałkowych kurczących się dowolnie. To napięcie dało powód do ogólnie rozpowszechnionego dawniej, a obecnie znowu gdzieś powracającego poglądu, jakoby całe cierpienie pochodziło z winy skurczu pomienionych mięśni, a zatem jakoby stopa koszlawa była przykurczeniem pochodzenia mięśniowego, (*myogene Contractur*), zależnem od osłabienia mięśni odwracających i od skrócenia następczego mm. zwracających. O bezpodstawności takiej teoryi przekonywa uważnego spostrzegacza chociażby ta okoliczność, że i ścięgna mm. odwracających, np. ścięgno Achillesa, bardzo wyraźnie, również napinają się dowolnie. Tylko, że chory pragnie z całej siły oprzeć się bardzo bolesnemu wtedy odwracaniu stopy, jakie chce wykonać ręka badającego. Najlepiej służy mu do tego celu skurecz mm. zwracających, ale i skurecz potężnych mięśni łydki, które mają tylko umiarkowany wpływ na odwracanie, przydać mu się może, gdyż skurecz ten mocno przyciska do siebie powierzchnie stawowe i w ten sposób ustawia nieruchomo oba odcinki stawu skokostępowego.

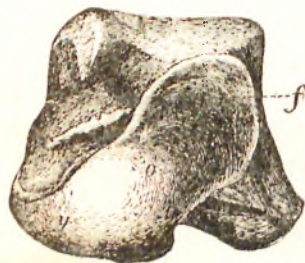
Zapalenia towarzyszące stopie koszlawej są szczególnego rodzaju; przebiegają z nadzwyczaj silnymi bólami, dając tylko bardzo nieznaczne objawy przedmiotowe. Przeważnie brak tu nawet zupełnie wszelkiego wyczuwalnego obrzmienia stawów dotkniętych zapaleniem, i tylko w stawie skokołódkowym można w rzadkich przypadkach stwierdzić bardzo umiarkowany wysięk surowiczy. Przeważnie nerwobólowy charakter sprawy, zupełnie właściwie wyrażała by przeto wprowadzona we Francji nazwa *tarsalgii*, gdyby badanie anatomo - patologiczne nie pouczyło nas o zaburzeniach zapalnych. Roz-

ważnie nerwobólowy charakter sprawy, zupełnie właściwie wyrażała by przeto wprowadzona we Francji nazwa *tarsalgii*, gdyby badanie anatomo - patologiczne nie pouczyło nas o zaburzeniach zapalnych. Roz-



Ryc. 341

K. piętowa ze stopy koszlawej, widziana z góry.



Ryc. 342.

K. skokowa ze stopy koszlawej, widziana z przodu.

patrzmy tu powtórnie stosunki anatomiczne stopy koszlawej (§ 530).

Preparaty stopy koszlawej, jakie otrzymujemy do badania anatomicznego, pochodzą prawie bez wyjątku od osobników starszych, zmarłych po upływie wielu lat lub dziesiątków lat od początku choroby. Właśnie dlatego potrzebujemy wskazówek ze strony spostrzeżenia klinicznego, ażeby zdać sobie należytą sprawę z obrazu podobnego preparatu. Najwyraźniej występują tu zmiany w kształcie obu najważniejszych kości—skokowej i piętowej. We wszystkich szczegółach odpowiadają one opisowi, jaki podaliśmy wyżej (§ 530) ze stanowiska teoretycznego. Na kości piętowej, oprócz wspomnianych już wyżej stosunków podpory k. skokowej i ostrokregowej powierzchni stawowej uderza jeszcze jeden duży wklęsły dół (p, ryc. 341), leżący na górnej powierzchni przedniego wyrostka kości piętowej, nazwanątraz od głęboko naciętej jamy (h), w którą wchodzi

krawędź ciała k.skokowej. Tej powierzchni wklęsłej nie brak na żadnym preparacie stopy wybitnie koszlawej; powierzchnia ta, obciążnięta włóknistą tkanką chrząstkową, mieści w sobie koniec kostki strzałkowej, przeobrażony w rodzaj główki stawowej i również pokryty nowowytworzoną chrząstką stawową. Pomiędzy powierzchniami stawowymi rozciąga się nawet dobrze rozwinięta torebka stawowa —bardzo znamienny okaz istotnego nowotworzenia stawowego. Objaśniamy to w sposób bardzo prosty. W miarę wzrastania rozległości ruchu w sensie zwracania, w miarę wzrastającego wciąż wygładzania się zapory kostnej, koniec kostki strzałkowej opiera się ostatecznie na powierzchni przedniego wyrostka kości piętowej. Wtedy to ruchy stawu skokogoleniowego, za pomocą końca kostki strzałkowej wyślabiają dołek, wklęsły od przodu ku tyłowi, który drażnienie okostnej pogłębia, a jej przeistoczenie chrząstkowe zaopatruje w powierzchnię stawową. Pod względem prawidłowości budowy i kształtu, zwłaszcza zaś co się tyczy gładkości chrząstek stawowych, te przygodne, nabyte stawy oczywiście nie mogą iść w porównanie z anormalnymi stawami wrodzonymi, w przypadku stopy szpotawej wrodzonej (§ 525).

Na k. skokowej, pomiędzy zdarzającymi się tu zmianami, wybitne miejsce zajmują bardzo szerokie, wewnątrztorebkowe smugi kostne, na wewnętrznym brzegu szyjki k. skokowej. Ich szerokość ogółem może wynosić do 3 ctm. (ryc. 340, § 530). Że smugi te nie mogą powstawać wskutek prostego zaniku chrząstek u brzegu powierzchni stawowych, o tem świadczy niezwykle wzrost na długość wewnętrznego odcinka szyjki kości skokowej, o którym bardzo łatwo przekonać się można na żywym. Należy tylko zmierzyć na stopie koszlawej odległość od przedniego brzegu kostki wewnętrznej do guzowatości kości łódkowatej i porównać ją z odpowiednią odległością na stopie zdrowej, ustawionej oczywiście w tej samej pozycji. Jeszcze łatwiej nadmierny wzrost szyjki i głowy kości skokowej daje się wykazać za pomocą obmacywania będących tu w mowie części kostnych. Tem samem zaś upada także podejrzenie, że owe zmiany w kształcie kości zależyc mogą od wpływów wieku, jak również szeroko rozpowszechnione dawniej przypuszczenie, jakoby miejsca na szyjce kości skokowej, pozbawione chrząstki, spowodowane były przez zapalny zanik chrząstki. Dalszą nieprawidłowość przedstawia k o ś ć ł ó d k o w a t a. Wskutek ruchu zwracania, kość ta posuwa się ku górze; wypukłość głowy kości skokowej występuje wtedy jakby druga kostka wewnętrzna, na wewnętrznym brzegu stopy. Występ ten dawniej, kiedy mylnie sądzono że zwracanie i odwracanie odbywa się

w linii stawowej CHOPART'a, brano zwykle za kość łódkowatą, zapadniętą ku dołowi.

Na preparatach stopy koszlawej spostrzegamy wreszcie następstwa zapalenia maziówki, wprawdzie często łącznie z objawami *polypanarthritidis*, która to ostatnia sprawa później dopiero w stawach się budzi. Niepodobna prawie wątpić, iż świeży wybuch zapalenia w przypadku stopy koszlawej rozpoczyna się przekrwieniem i obrzmieniem maziówki; ale skutkiem tych zapaleń nikt nie umiera i dlatego też, na preparatach, które nam się przygodnie do rąk dostają, a od osobników starszych pochodzą, znajdujemy tylko jeden z późniejszych objawów zapalenia, mianowicie szczególną chropowatość powierzchni stawowych, w pewnych, oznaczonych punktach. Stale spotykamy właśnie takie garbkowate miejsce powierzchni stawowej na górnym - zewnętrznym odcinku głowy k. skokowej (f, ryc. 242); miejscu temu odpowiada podobneż miejsce na zewnętrznym odcinku powierzchni stawowej k. łódkowatej. Tu chrząstka jest ścięczała i powierzchnia, która prawidłowo przedstawia regularnie wklęsłe wygięcie, znamionuje się wtedy falistemi wyniosłościami i zagłębieniami. Różnice wysokości tych nierówności wynoszą około jednego do paru milimetrów, przyczem wyniosłości na k. łódkowatej przypadają ściśle na odpowiednie zagłębienia k. skokowej i odwrotnie. Tym sposobem przychodzi do sfugowania powierzchni stawowych w zwróceniu (*pronatio*), a ponieważ i odcinek tylny stawu, tam gdzie krawędź przednia ciała k. skokowej styka się z wyrostkiem przednim k. piętowej, bierze udział w pomienionych zmianach anatomicznych powierzchni stawowych, przeto owo sfugowanie bywa tak ściśle, że objaśnia istotnie wyżej wspomniane, pozorne zeszywnienie (*ankylosis*), pozorną nieruchomość w stawie skokostępowym. Próba ruchu odwracającego (*supinatio*) odpycha od siebie wyniosłości i zagłębienia powierzchni stawowych i powoduje tarcie się kości, co chory oczywiście w sposób bardzo bolesny odczuwać musi i co go zmusza do wspomnianego wyżej dowolnego ustalenia stawu, drogą skurczu wszystkich mięśni. Miejsca anatomicznie zmienione odpowiadają ściśle tym odcinkom powierzchni stawowych, które, pod wpływem zwrócenia (*pronatio*), ulegają nadmiernemu uciskowi i wypada je uznać jako następstwa jedynie rzeczonożego ucisku. Uderzająca regularność z jaką zmiany pomienione występują zawsze w tem samym miejscu i w jednaki sposób, nadają anatomo-patologicznemu obrazowi stopy koszlawej właściwe, odrębne piętno.

W stopie koszlawej wiemy również ulegają zmianom na uwagę zasługującym. I tak widzimy, że powierzchnia więzu piętołódko-

wego bywa znacznie powiększona, powierzchnia bowiem ta swą wklęsłością obejmuje tę część głowy k. skokowej, która tu uległa rozrostowi. Zmiana której tu więz ulega objaśnia się napięciem, na jakie on wystawionym być musi, wskutek nadmiernych ruchów zwracania, jakoteż rozciągnięciem jakie warunkuje, parcie rozrastającej się nadmiernie głowy k. skokowej na torebkę stawową. To rozszerzenie powierzchni więzu piętołódkowego, zwracało na siebie uwagę dawniejszych spostrzegaczy więcej, niż na to zasługiwało. Obok skurczów mięśni zwracających i osłabienia mięśni odwracających, do przyczyn wywołujących stopę koszlawą zaliczano zluźnienie więzów na podszwie. W rzeczy samej, przyznać trzeba, iż wskutek upośledzonego odżywiania przychodzi do zaniku tworów włóknistych, i że ono sprzyja rozciągnięciu i wydłużeniu więzów, ale w każdym razie *punctum saliens* w rozwoju stopy koszlawej jest przecie siła rozciągająca. Niechby więz piętołódkowy był najgorzej odżywiony, a więc, wyrażając się po dawnemu, najbardziej „atoniczny”, nigdy wszakże samorzutnie się, ani zluźnić, ani wydłużyć nie może, taksamo jak się nie może samorzutnie kurczyć, jako nie zawierający elementów kurczliwych. Że stopa koszlawa dosyć często spotykać się daje u dziewcząt blednicowych, to z równym prawem albo i słuszniej objaśnić możemy upośledzonym odżywianiem i niedostateczną odpornością kości, aniżeli temż brakami w stanie więzów. A zresztą, widujemy przecie także chłopca o różowych policzkach, z tego rozwiniętymi mięśniami, z gorszą jeszcze stopą koszlawą; byłoby zaiste dziwnem gdybyśmy u chłopca tego domyślać się chcieli osłabienia więzów i mięśni właśnie na podszwie. Niezawodnie że więzy i mięśnie chłopca tego lepszy opór stawiały, wobec sił działających w sensie zwracania, aniżeli więzy i mięśnie blednicowej dziewczyny; ale rozstrzygającymi są tu jednak zawsze: suma i natężenie sił rzeczonych, jakoteż zachowanie się kośćca stępu wobec tychże sił.

§ 533. Leczenie stopy koszlawej.

Temu kto doszedł do słusznego zrozumienia przyczyn, anatomii i mechaniki stopy koszlawej niewielu słów potrzeba o jej l e c z e n i u. Pominąwszy leczenie krzywicy fosforanem i węglanem wapnia, środkami żelazistymi, fosforem i kąpielami, leczenie stopy koszlawej krzywicowej wymaga jedynie noszenia przez czas dłuższy t r z e w i k a z s z y n ą b o c z n ą w e w n ę t r z n ą, to jest trzewika SCARPA'Y, z przyrządem wyciągowym ale działającym w sensie odmiennym,

mianowicie w sensie odwracania (ryc. 336, § 528), kiedy tymczasem w przypadku stopy szpotawej szyna boczna zewnętrzna działa w sensie zwracania. Pod wpływem takiej szyny wewnętrznej stopa wprowadzona zostaje z krańcowego zwrócenia i doprowadzona do ustawienia pośredniego. Obciążone nadmiernie odcinki kości zostają wtedy uwolnione od ucisku, a natomiast odcinki rozrośnięte nieprawidłowo dostają się pod nieco wyższe ciśnienie. Skoro tylko sprawa krzywicowa minie, można też zaraz i trzewik ze szyną usunąć. Takie samo proste postępowanie wystarcza w mało posuniętej w rozwoju stopie koszlawej statycznej. Dopiero wystąpienie tutaj spraw zapalnych każe się nam uciekać do innych jeszcze środków.

Początkowe napady zapalenia w przypadku stopy koszlawej statycznej bywają często dotychczas leczone według dawnych, zwykłych metod, polegających na spokoju i stosowaniu środków odciągających a szczególnie na smarowaniu nalewką jodową. Środkami tymi daje się nieraz zwalczyć zapalenie, ale stopa koszlawa zazwyczaj pozostaje bez zmiany. Jedynie w okresie początkowym, wprost za pomocą leżenia w łóżku, osiągnąć się daje poprawa w ustawieniu stopy; w położeniu takim sam ciężar właściwy doprowadza stopę, niekiedy już po dniach kilku, w gorszych zaś przypadkach po tygodniach kilku, do pożądanego ustawienia w odwróceniu (*supinatio*). W późniejszych okresach zachwala A. LUECKE leczenie za pomocą trzewika sznurowanego, do którego podeszwy, u wewnętrznej stronie boku stopy, umocowaną jest klinowata wkładka korkowa lub gumowa, odpowiadająca prawidłowemu sklepieniu stopy. Na tej wkładce stopa w trzewiku ma się wyginać i tym sposobem nabywać prawidłowe, sklepieniowe wygięcie. Lepszym jest skutek, jeżeli wcześniej ustalimy stopę w odwróceniu, za pomocą opatrunku gipsowego, co również dobroczynnie wpływa i na przebieg zapalenia. Zapalenie tu występujące podniecane jest przez anormalny ucisk, na który wystawione są pewne odcinki powierzchni stawowych; najskuteczniejszym przeto środkiem przeciwzapalnym będzie w tym razie trwałe zniesienie owego ucisku, przez ustawienie stopy w odwróceniu (*supinatio*). Bez względu na to wskazane jest podobne trwałe ustawienie stopy w odwróceniu, skoro przyszło już do wspomnianego wyżej pozornego zeszywnienia (§ 532), do owego sfugowania powierzchni stawowych. Wtedy doprowadzamy do odwrócenia stopę według metody ROSERA w sposób następujący: chorego głęboko znieczulamy, do tego stopnia, iż skurcze mięśni zostają całkowicie zniesione. Natenczas ulega zniesieniu i owo pozorne zeszywnienie w stawie skokostępowym. Lekki ucisk i pociąganie w sensie odwracania wystarczają już wtedy

do rozfugowania powierzchni stawowych, przyczem wyczuć się daje zwykle trzeszczenie chropowatych powierzchni stawowych. U tak uśpionego chorego doprowadzamy stopę do krańcowego odwrócenia i ustalamy ją w tem położeniu za pomocą opatrunku gipsowego, który sięgać musi od palców aż do połowy łydki a na grzbiecie stopy wzmocniony być winien, czy to przytłoczkami gipsowemi, czy też łubkami fornirowemi. Tu również, celem unieruchomienia stopy, można się uciec do pętli opaskowej w postaci cugli (§ 527). Nakładamy pętlę taką na zewnętrznym brzegu stopy, wywierając przy jej pomocy wyciąg, w kierunku ku wewnątrz i ku dołowi. Tym sposobem, nie tylko oszczędzamy siły, ale nadto owa pętla opaskowa ułatwia nałożenie opatrunku, gdyż przytrzymywanie kończyny rękami zbyt ciężką czyni. Mając kończynę w opatrunku gipsowym, chory może się nieco poruszać w pokoju; chory zdziwiony bywa nagłym ustaniem bólów.

W przypadkach lżejszych, gdzie sfugowanie trwa jeszcze niedawno, opatrunek gipsowy już po dniach 8 do 14 zastąpiony być może trzewikiem SCARPA'y z wewnętrzną szyną boczną. To leczenie następcze, polegające na noszeniu trzewika SCARPA'y, jest koniecznem, przyczem jednak chory bez przeszkody zwykle swe czynności spełniać może. Gdyby przepis ten był tutaj zamiedbany, stopa by musiałaby popaść znowu w swe dawniejsze położenie. Noszenie trzewika SCARPA'y przez czas dłuższy, doprowadza, przynajmniej w okresie wzrostu, najłatwiej do przeobrażenia kształtów kości i stawów i do wytworzenia prawidłowego sklepienia stopy. Wprawdzie chorzy mniej przywiązują do tego a raczej pragną przedewszystkiem móżdź chodzić i pracować bez bólu. Wszakże przeciw wznowie cierpienia nic niezawodnie nie działa tak skutecznie, jak właśnie owo przeobrażenie kształtów kości; tą drogą przywróconą zostaje klinowata, prawidłowa postać kości skokowej i kość ta może znowu spełniać właściwą jej rolę ogniwa wiążącego (zwornika) w sklepieniu stopowem.

Jak wielką albo raczej jak małą w przeciwstawieniu do opisanego tu, tak celowego, leczenia stopy koszlawej, musi być wartość dawniej stosowanych środków: *ferris candentis*, którem zamierzano przywracać „tonus” więzów podszwowych, tenotomii, prądów elektrycznych i przyrządów, to bez dalszych wywodów, z powyższego samo wynika. Jeszcze najbardziej zgodzić by się można na użycie przyrządów, któreby w sposób odpowiedni wywierały nacisk i wyciąg na stopę koszlawą w sensie odwracania. Ale i one bodaj że użytymi być skutecznie mogą, ponieważ opór mięśni, tak szybko znoszony za pomocą narkozy, wymaga na drodze działania maszynowego znacznej siły uciskowej, pod wpływem której skóra z łatwością podlega

cierpieniu. Szybki skutek przytem i bezbolesność zapewniają zabiegom ręcznym w znieczuleniu i nałożonemu bezpośrednio potem opatrunkowi gipsowemu słuszenie pierwszeństwo w leczeniu stopy koszlawej nabytej (*pes valgus acquisitus*).

Przypadki zastarzałe, w których nie można doprowadzić do redukcji stopy koszlawej siłą rąk, z powodu powiększenia wewnętrznego odcinka szyjki kości skokowej (§ 532), wymagają rezekcyi stawu, pomiędzy głową k. skokowej a k. łódkowatą (§ 542), którą to operacyę pierwszy Ogston był zalecił.

§ 534. Przykurczenia (*contracturae*) w palcach stopy i w śródstopiu. Paluch koszlawy (*hallux valgus*).

Z pomiędzy przykurczeń w palcach stopy najczęstszem i najważniejszym jest to, które polega na nieprawidłowym odwodzie (*abductio*) palucha. Paluch wtedy zwrócony jest ku osi stopy, która to oś biegnie od pięty do trzeciego palca stopy a odwrócony jest od linii pośrodkowej ciała. Zniekształcenie to, za przykładem nazw: kolana koszlawego (§ 485) i stopy koszlawej (§ 530) oznaczony mianem palucha koszlawego (*hallux valgus*).

W przeciwieństwie wszakże z pomienionemi zniekształceniami stawów odwód nieprawidłowy palucha nie jest bynajmniej następstwem spraw, związanych ze wzrostem w wieku młodzieńczym. Przeważnie zniekształcenie to wszczyna się zwykle dopiero po skończonym okresie wzrostu. Warunkowane jest ono bez wątpienia uciśkiem wadliwej budowy obuwia, co się łatwo pojąć daje, jeżeli się bierze na uwagę uderzającą różnicę, jaka zachodzi pomiędzy postacią prawidłowej stopy dziecięcej, a kształtem powszechnie używanych trzewików i butów.

U małego dziecka biegnie linia, łącząca główki kości śródstopia stanowczo odmiennie, niż u dorosłego (ryc. 343). U dziecka linia ta biegnie, od główki pierwszej k. śródstopia do główki piątej k. śródstopia, o wiele mniej stromo ku tyłowi, niż u dorosłego i niż tego wymaga zwykły kształt obuwia. Okoliczność ta nie jest bynajmniej uwzględniana przez naszych szewców, mimo ostrzeżeń jakie w tej mierze od czasu do czasu ze strony fizyologów i chirurgów słyszeć się dają. Przeciwnie, szewcy wciskają stopę w jej właśnie szerokim wymiarze, odpowiadającym linii główek kk. śródstopia, w wązkiej obuwie, nie osiągając przez to bynajmniej piękniejszej postaci stopy. Ale pominąwszy sprawę piękna kształtów, chorobowe następstwa

zwykłych, wadliwych form obuwia są tak doniosłe, iż dają prawo do potępiania ich bezustannie. Wąskie obuwie, w linii główek kk. śródstopia, ciśnie przedewszystkiem na palec mały i na paluch. Pierwszy z nich ulega zniekształceniu we wzroście i zdoła go zwykle nagniotek (§ 535), który sam już wystarcza, by doprowadzać jego posiadacza do rozpacz. Paluch tymczasem, dzięki właściwej mu znacznej rozległości ruchów, wymyka się uciskowi i ustawia się w odwodzie (*abductio*). Tak się ustawiając paluch, już to zakłada się na grzbietową, już też pod podeszwową powierzchnię reszty palców stopy. Pierwsze z tych położań zdarza się częściej, ponieważ wogóle chodzenie sprzyja bardziej zgięciu grzbietowemu palców stopy aniżeli zgięciu podeszwowemu. Wszelkie wykroczenie tego ustawienia palucha w odwodzie z granic umiarkowanych, wskutek jego następstw, które niżej poznamy, staje się wietną chorobą.

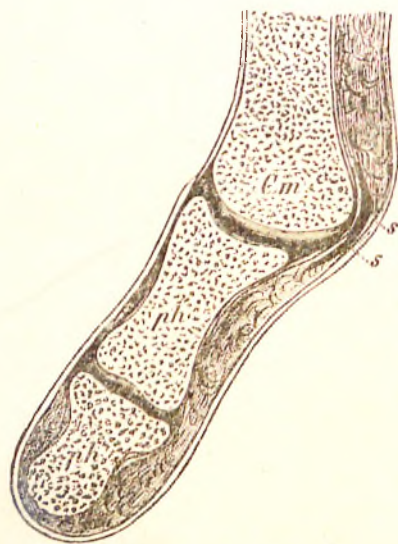
W przypadku palucha koszlawego zniesieniem zostaje prawidłowe zetknięcie wewnętrzznego odcinka główki I k. śródstopia ze stawową powierzchnią paliczkową. W okresie wzrostu kości takie ograniczone zniesienie prawidłowego ucisku spowoduje nadmierny wzrost rzeczonego odcinka. W późniejszych zaś okresach wiekowych, w których wogóle wzmagają się skłonności do rozrostowych spraw końca stawowego, przychodzi w przypadku palucha koszlawego bardzo łatwo do *panarthritidis* (*arthritidis deformans*), która to sprawa prowadzi do chorobliwego rozrostu wewnętrznego odcinka główki k. śródstopowej, oswobodzonej tutaj od przeciwucisku, jaki nań działa w stanie prawidłowym. Zgrubienie maziówki, brodawkowe wyrośle na powierzchni rzeczonego odcinka, nakoniec rozszczepienie włókien chrząstki i jej zanik, przychodzą z kolei i uzupełniają obraz anatomo-patologiczny *panarthritidis*. Rozrost kości może tu doprowadzić nawet do utworzenia wyrośli kostnej (*exostosis*), której wzrost postępuje równoległe z potęgowaniem się dolegliwości chorego. Tymczasem rozsądek artysty kunsztu szewskiego nie wnika bynajmniej w opisany tu przebieg cierpienia i w dalszym ciągu but zwykłego kształtu uciska i teraz na główkę stawową w sta-



Ryc. 343.

Kształt stopy noworodka. Linia kropkowana wskazuje nieco przesadnie kształt stopy dorosłego w jej odcinku przednim.

nie chorobliwego rozrostu będącą. Powłoka skórna ulega tu modzełowatemu zgrubieniu i wskutek ucisku i tarcia wytwarza się pomiędzy skórą, a torebką stawową przygodna kaletka śluzówkowa (ryc. 344, s), która nie rzadko stoi w łączności z torebką stawową. Opisywany tu obraz choroby chirurgowie angielscy oznaczają nazwą „*bunion*“.



Ryc. 344.

Ustawienie palucha w odwodzie (*hallux valgus*). ss Kaletka śluzówkowa na odsłoniętej części główki k. śródstopowej (Cm). ph ph Paliczki palucha.

Rzeczona kaletka śluzówkowa, także wskutek ciągłego drażnienia obuwem, stać się może siedliskiem spraw zapalnych. Rozwija się tu, już to wodniak, już też przychodzi do ropienia; ropień w przypadku pomyślnym otwiera się samorzutnie na zewnątrz, co sprowadza trudno gojące się przetoki. Niekiedy jednak ropienie tu wszczęte dochodzi i do stawu, tak, że sprawa, o której tu mowa, może doprowadzić do zupełnego zropienia stawu.

Leczenie, według tego co się powiedziało wyżej, powinno polegać na lepszej znajomości rzeczy ze strony panów mistrzów kunsztu szewskiego. Że w samej rzeczy, przez użycie stosowniejszego kształtu obuwia, osiągnąć się daje немало przeciw paluchowi koszlawemu, o tem świadczy rzadkie występo-

wanie tego zniekształcenia wśród warstw zamożniejszych ludności, którym dostarczają obuwia szewcy najlepsi, najzręczniejsi. Moda jaka znowu zapanowała od lat kilku noszenia obuwia spiczasto zakończonego, każe jednak, i wśród tych warstw, spodziewać się występowania palucha koszlawego. Warstwy pracujące ludności najczęściej nie są w możności baczyć na ochronę swych nóg; zresztą ludzie tej warstwy nie przywiązują wagi do zmian, znamionujących okres początkowy rzeczonej choroby. Ale właśnie to jest powodem, że nie jest spożytkowanym czas, w którym, za pomocą jakichś kilku nader prostych opatrunków, dałoby się poprawić wadliwe ustawienie palucha i możnaby osiągnąć szybkie i doszczętne wyleczenie. Dopiero zmiany i objawy następcze zmuszają cierpiącego robotnika do szukania rady lekarza; ale wtedy już nie tak łatwo przychodzi

zniesić rozrost chorobliwy kości w odcinku wewnętrznym główki kości śródstopowej, zniesić zapalenie kaletki śluzówkowej lub tembardziej ropienie stawu. Nie należy się przeto dziwić, że u chorych z paluchem koszlawym stosowane bywały wszelakie rodzaje leczenia ortopedycznego. Nacięcia ścięgien, opatrunki unieruchamiające, szczególnie przyrządy, metodyczne ruchy, krótko mówiąc to wszystko czem się posługiwano w leczeniu przykurczeń dużych stawów, stosowano i celem leczenia w tym małym stawie. Niestety mała tylko liczba chorych dotkniętych koszlawością palucha ma czas i chęć, celem długiego leczenia ortopedycznego, na tygodnie i miesiące wyrzec się noszenia obuwia i usunąć się od pracy zarobkowej a jeszcze mniejsza liczba z pomiędzy tych chorych ma pieniądze potrzebne na kupno odpowiedniego przyrządu. Przyrząd tego rodzaju obmyślany i zalecony został przez v. ПИРНА'ę, do nakładania na noc. Składa się on z sandału opatrzonego sprężyną stalową u brzegu wewnętrznego stopy; do tej sprężyny paluch nieprawidłowo odwiedziony przyciąga się rzemieniem. Tańszym i prostszym jest przyrząd zalecony przez ЛОТНРОРА: jest to palec od rękawiczki obejmujący paluch i przedłużający się ku górze w pasek. Do tego paska przylepia się plaster lepki i ten umocowywa się w ten sposób na wewnętrznej powierzchni pięty, że palec od rękawiczki pociąga zniekształcony paluch w kierunku przywodzącym (*adductio*). Nie wielu jednak chorych z paluchem koszlawym zrozumie potrzebę i okaże chęć noszenia owego przyrządu przez czas dłuższy. Co się tyczy przez tegoż ЛОТНРОРА zaleconej nadto tenotomii mięśnia odwodzącego palucha, to przynosi ona tutaj równie małą korzyść jak i tenotomia każdego innego ścięgna, ponieważ, jakżeśmy już wykazali, zniekształcenie zależne tu jest od zmiany w kości, a nie w ścięgnach. W zwykłej praktyce przedstawiają się zatem jedynie dwie drogi celem leczenia. Bądź to ochraniający sterzącą główkę k. śródstopowej od ucisku obuwem za pomocą sprężystego pierścienia, podobnego do tych, jakich się używa również w przypadku bolesnych nagniotków, przyczem sam paluch pozostawiamy w jego wadliwym ustawieniu, bądź też, idąc za radą C. HÜETERA odcinamy zniekształconą główkę k. śródstopowej pierwszej, to jest dokonywamy r e z e k c y i (co się tyczy techniki tej operacji i jej odmiany wprowadzonej przez REVERDIN'a i RIEDELA porównaj § 543), poczem z łatwością już możemy paluch doprowadzić do ustawienia prawidłowego w linii prostej i ustalamy go w tem położeniu, przez cały czas gojenia się rany po operacji. Całkiem niewłaściwym jest wyłuszczenie palucha z powodu jego koszlawości, jak się to dawniej

nieraz działa. Po wyłuszczeniu palucha pozostaje blizna na sterzącej główce k. śródstopowej i ta bywa zawsze znowu wystawiona na ucisk ze strony obuwia. Jeżeli zaś jednocześnie odetniemy i główkę k. śródstopowej pierwszej, to sklepienie stopy pozbawimy jednego z najważniejszych jego punktów podpory.

Małe stawy stępu mogą niekiedy brać udział w przykurczeniach stopy bliznowych lub pochodzenia mięśniowego i zapalnego; ale udział ich bywa tutaj tak nieznaczny, że praktycznie nie ma istotnej wagi. Rzadką postać przykurczenia wrodzonego opisał W. HENKE na zasadzie spostrzeżenia na żywym i na trupie i zwrócił uwagę na związek jaki zachodzi pomiędzy tem przykurczeniem a wrodzoną stopą szpotawą. Mianowicie, te przyczyny, które warunkują następczo przykurczenie właściwe stopie szpotawej (§ 524 i następne) w pewnych okolicznościach pociągają za sobą i zniekształcenie w mało ruchomych stawach stępośródstopowych a w pewnych rzadkich przypadkach same tylko te właśnie drobne stawy ulegają cierpieniu: wtedy to powstaje wrodzone zgięcie śródstopia pod kątem względem stępu, i w tym razie przednia część stopy ustawiona bywa w przywodzie (*adductio*). Przypadki tego rodzaju zniekształcenia objaśnić się dają jedynie zgięciem kątowatem jednego śródstopia, przez sparcie się tegoż na linii palców drugiej stopy, w jamie bardzo szczupłej macicy, jak się to okazuje wyraźnie z rysunku podanego przez HENKEGO. Te jednak przykurczenia śródstopostopowe są taką rzadkością, że uważane być muszą raczej za osobliwość anatomiczną, niż jako choroba ważna pod względem praktycznym. Zniekształcenia tu należące, ale nie w przypadkach potworności wrodzonej, a raczej u noworodków do życia zdolnych, mogą być leczone według prawideł podanych celem leczenia stopy szpotawej (§ § 526—528).

§ 535. Guzy na skórze goleni i stopy.

Skórze na stopie właściwymi są modzele, których związek ze sprawami zapalnymi był już zaznaczony w § 510, jakoteż nagniotki, *clavi*. Oba te rodzaje guzów polegają na rozroście naskórka, warunkowanym drażnieniem przez ucisk obuwia. Modzel polega na rozlanym rozroście naskórka, nagniotek zaś jest to guz ograniczony, znamionujący się wytworzeniem tęgich, rogowatych mas naskórkowych. Zresztą zdarzają się najrozmaitsze postacie przejściowe od modzeli do nagniotków.

N a g n i o t e k spotykamy najczęściej na powierzchni zewnętrznej małego palca, potem na najwyższym punkcie powierzchni grzbietowej palców 3 i 4, poprzed samym stawem paliczka paznociowego, niekiedy także i na paluchu, mianowicie na jego powierzchni podszwowej, krótko mówiąc wszędzie tam, gdzie obuwi wywiera nacisk na bardziej występujące miejsca stopy. Pod grubą warstwą zrogowaciałych komórek naskórka, w warstwie rozrodczej (*rete Malpighi*) zwykle nagromadzona bywa znaczna ilość materiału odżywczego, który pod uciskiem twardego nagniotka, ciśnie ze swej strony na końce nerwów w ciełe brodawkowate, co budzi gwałtowny ból, dobrze znany posiadaczom nagniotków. Ból ten skłania do „wyrznięcia“ nagniotka, t. j., że pozbawiona czucia warstwa rogowa zostaje ścięta ostrym nożem tak głęboko, iż się otwiera mała jamka w warstwie rozrodczej, wypełniona sokiem odżywczym. Znika wtedy ból uciskiem wywołany; ponieważ jednak tkanka warstwy rozrodczej jest na tyle wilgotna, że służyć może jako materiał odżywczy dla grzybków rozsączekowych, przeto zapalenia nagniotka należą do spraw częstych, właśnie jako następstwo jego „wyrznięcia“. Takie zapalenie nagniotka może się nawet stać punktem wyjścia zapalenia naczyń limfatycznych, ropówki, róży. U ludzi starych przyłącza się niekiedy do ropienia po nagniotku zgorzel starcza (§ 511).

Zwykle, przez profanów stosowane leczenie nagniotków polega na rozmięczeniu mas rogowych alkaliami, na przykład roztworem mydła, lub też na ochronie od ucisku za pomocą krążków sprężystych zrobionych ze skóry, z fileu i t. p. Krążek taki otacza wokół nagniotek i grubością swoją przewyższa czubek nagniotka. Doszczętniej działa wycięcie a raczej wydobycie nagniotka. W tym celu każemy pacjentowi wymoczyć stopę w ciepłych mydlinach lub też rozmięczamy warstwy rogowate za pomocą okładów z roztworem sody (2–5%). Po takim rozmięczeniu nagniotek bez trudu wydobyć się daje z głębi aż po ciało brodawkowate. Małą stąd powstającą rankę pokrywa się jakimś środkiem bezgnilnym. Wrazie wszczynającego się zapalenia nie powinno się zaniedbać opatrzenia ranki kawałkiem waty zwilgoconej roztworem karbolu. Zresztą nagniotki giną samorzutnie jeżeli tylko buty czy trzewiki uciskające zastąpiemy obuwiem odpowiedniego rozmiaru i kształtu (§ 534).

Z chirurgii ogólnej wiemy już, jaką rzadkością są b r o d a w k i, brodawczaki na skórze stopy; prawdopodobnie pochodzi ta ich rzadkość tutaj z braku owych mało ważnych podrażnień skóry, podra-

źnień, które właśnie tak często powód dają do brodawek na rękach (§ 423).

Włókniaki zdarzają się niekiedy w tkance podskórnej na grzbiecie stopy i na goleni w postaci guzów wydłużonych. Włókniaki te dochodzą wprawdzie tylko wielkości 1—3 cm. ale niemniej dają się bardzo we znaki choremu, ponieważ bywają połączone z podskórnymi gałęziami nerwowymi, np. z nerwem nożnicowym (*n. saphenus*) na goleni, z gałęziami n. strzałkowego powierzchownego na grzbiecie stopy. Wielka wrażliwość bólowa tych włókniaków skłania do wczesnego ich wyłuszczenia.

W rzadkich przypadkach, wśród tkanki tłuszczowej na grzbiecie stopy, powstają tłuszczaki, które, z powodu swej miękkości i swej zrazowatej budowy, mogą być mylnie rozpoznawane jako wodniaki pochw ścięgnowych. Usunięcie ich operacyjne żadnej nie przedstawia trudności.

O powstawaniu i leczeniu słoniowacizny w skórze na stopie i na goleni jest mowa w chirurgii ogólnej.

Z pomiędzy naczynek w spostrzegamy w skórze goleni i grzbietu stopy szczególnie często żyłaki podskórne. Opis rozstrzeni żylnych i ich leczenia w chirurgii ogólnej ma za punkt wyjścia przeważnie żyłaki goleni jako typowe. Chirurgia ogólna również zajmuje się sprawą wpływu, żyłaków na powstawanie i tworzenie owrzodzeń na goleniach. Dodać tu jeszcze wypada, że spotykać się dają rozstrzenie żyłne i w mięśniach goleni. Te żyłaki śródmięśniowe znajdują się głównie w brzuścach mięśnia brzuścołydkowego. Rozwijają się one nieraz jeszcze przed wystąpieniem widocznych jawnie żyłaków podskórnych; rozpoznajemy je po ciastowatym obrzmieniu łydki. Sprawiają one ból w chodzeniu a niekiedy przychodzi, jakśmy już mówili w § 508, do pęknięcia żył i do wylewów krwawych. Oprócz ucisku i bodaj jeszcze wstrzykiwań ergotyny nie możemy nic więcej zrobić przeciw tym żyłakom śródmięśniowym.

Syfilomaty powłoki skórnej na goleni zdarzają się na przedniej powierzchni; są one prawdopodobnie następstwem częstych w tej okolicy stłuczeń skóry. Zwykle przychodzi wkrótce do ropnego rozpadu guzów, poczem powstaje już wtedy owrzodzenie syfilityczne. Na palcach stopy, szczególnie na wale paznociowym i na stykających się ze sobą powierzchniach palców, występują częstokroć lepsze syfilityczne (*condylomata*). Co do znamionujących je objawów klinicznych podobne są zupełnie do lepszy na skórze narządu rodno (§ 286),

a niekiedy do *plaques muqueuses* na wargach (§ 37 koniec) i wymagają takiego samego co tamte leczenia.

Szczególnem jest częste stosunkowo pojawienie się mięsaków melanotycznych na skórze stopy, przyczem tu właśnie spostrzegamy guzki pierwotne, poczem dopiero guzy wtórne występują na goleni a potem już rozsiane po ciele. Co do częstości pierwotnych mięsaków melanotycznych, to ze skórą na stopie walczą o pierwszeństwo jedynie galka oka. Tam naczyniówka nasycona barwnikiem i tęczówka są właściwie usposobione do rozwoju w nich mięsaka barwnikowego, tu jednak skłomność takąż skóry na stopie objaśnić się niczem się nie daje. Chirurgia ogólna nas uczy, iż bywają przypadki, w których osobnik dotknięty małym mięsakiem melanotycznym skóry na stopie, ginie bez ratunku wskutek rozsiania się po ciele tej najzłośliwszej postaci nowotworowej. Oczywiście nie należy zwlekać z wyluszczeniem guza pierwotnego lub z odjęciem stopy, dopóki jeszcze sądzić można, że nowotwór jedynie tu występuje; ale zwykle nawet i bardzo wczesna operacya nie chroni przeciw przerzutom nowotworu. Skoro zaś znajdujemy kilka guzów mięsakowych na stopie i na goleni rozsianych a tembardziej skoro mamy do czynienia już z mięsakami w rozmaitych miejscach na ciele, natenczas powinniśmy się stanowczo wyrzec wszelkiego zabiegu operacyjnego.

Na gruncie wytworzonym przez długotrwałe wrzody goleni (§ 510) powstaje niekiedy w późnym wieku rak nabłonkowy. Wtedy wśród miejsc ziarninujących spostrzegamy tkwiące białawe czopki, które podobnie jak tak zwane wągry (*comedo*) palcami wygniść się dają. Badanie mikroskopowe wykazuje, że czopki te składają się z czopków nabłonkowych i z kulistych skupień komórek nabłonka. W kanałach, przetok i w bliznach, w przebiegu martwicy pieszczeli, spostrzegano rozwój raka nabłonkowego (BRYANT, BROCA). Te rodzaje raka wymagają odjęcia chorej części kończyny; amputacya tutaj, co się tyczy wznowy, zapewnia rokowanie całkiem pomyślne, o ile przystępujemy nie za późno. Wtórne raki gruczołów w pachwinie wypada koniecznie wyluszczyć, wszakże obecność ich pogarsza znacznie rokowanie. Cięcie skórne poprowadzone być musi wraz z podobną amputacyą przynajmniej na 5 centymetrów wyżej górnego brzegu owrzodzenia.

§ 536. Guzy w ścięgnach, stawach i kościach
goleni i stopy. Potworności stopy.

Guzy pochew ścięgowych (*ganglion*, *martwa kość*) na stopie bywają zupełnie tak samo jak na nadpiętku (§ 423) po większej części pochodzenia stawowego a rzadziej ścięgowego; i tutaj występują one daleko częściej na powierzchni grzbietowej, niż na podszwowej ale przeciętnie biorąc rozmiary ich na stopie bywają większe niż na ręce. Guzy te, o ile są pochodzenia stawowego, występują najczęściej w pobliżu stawu, pomiędzy k. sześcienną a kośćmi śródstopia IV i V, jakoteż w pobliżu połączenia stawowego k. sześcienną z wyrostkiem przednim k. piętowej a więc na zewnętrznym brzegu stopy. Niekiedy znajdujemy je także w obrębie stawu skokogoleniowego i skokolódkowego, jakoteż i w pobliżu innych stawów stopy. Związek ich z jamami maziowymi jest równie ścisły jak związek podobnych guzów pochodzenia ścięgowego z pochwami ścięgien; i one również tworzą się, o ile się zdaje, z małych odsznurowanych wypukleń maziówki. Leczenie guzów o których tu mowa, nie różni się w niczem od leczenia takichże guzów na ręce, odsyłamy przeto czytelnika w tej mierze do § 423. I tu, podobnie jak tam, z zastrzeżeniem ścisłej aseptyki, najwłaściwszem jest nacięcie i wyłuszczenie.

Do rzadkości niezawodnie zaliczyć wypada opisany przez SPRENGELA (1888) tłuszczak pochew ścięgowych mięśni strzałkowych i mięśnia rozginającego palce stopy wspólnego, i to na obu kończynach. Guzy jakie w tym przypadku pojawiły się u 10-letniej dziewczynki, przez czas długi uważane były mylnie za wodniaki pochew ścięgowych. Dopiero operacja rzecz wyjaśniła i stwierdziła dowodnie, że tkanka tłuszczowa rozwinęła się istotnie wewnątrz pochew ścięgowych i tam się rozrosła (porównaj też § 535, w którym jest mowa o tłuszczakach skóry na stopie).

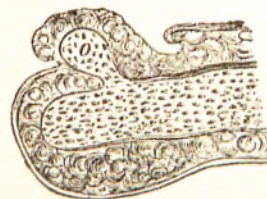
U tylnego końca I k. śródstopowej, rozwija się częstokroć, na powierzchni grzbietowej, odpowiednio najwyższemu miejscu sklepienia stopy, kaletka śluzówkowa. O ile się zdaje, to ucisk buta jest powodem jej powstawania. Pod wpływem takiegoż ucisku powstają niekiedy zgrubienia okostnowe mogące stać się punktem wyjścia wierutnych kostniaków. Nacięcie owej kaletki śluzówkowej, której zapalenia i wodniak do dosyć częstych należą a w danym razie usunięcie kostniakowych wyrosli, stanowi zabieg

bezpieczny, o ile wykonany będzie z zachowaniem wymagań aseptyki.

Wolne ciała śródstawowe rzadko kiedy zdarzają się w stawach stępu. C. HUETER znalazł się raz jeden w potrzebie wykonania rezekcyi stawu skokogoleniowego, celem dojścia do mieszczonego się w nim wolnego ciała; ciała tego nigdzie wyczuć się nie dawało, ale chód był tak bolesny, że operacya zdawała się usprawiedliwioną. Ciało wolne w tym przypadku leżało u brzegu tylnego bloczka kości skokowej, tak, że proste nacięcie od przodu nie byłoby dało doń dostępu. Po wydobyciu rzeczzonego ciała wolnego nastąpiło wyleczenie. W podobnym przypadku dziśby najlepiej było uciec się do oddłutowania kostek, w sposób podany przez RIEDLA, będący odmianą KÖNIGA rezekcyi stawu skokogoleniowego (§ 537).

Kostniaki i wyrośle kostne (*exostoses*) spostrzegamy głównie u górnego odcinka i u dolnego końca piszczeli. Tak zwana *exostosis cartilaginea*, zdarzająca się o wiele częściej u górnego końca kramieniowej i u dolnego końca k. udowej (§§ 383 i 489), spostrzegał C. HUETER w jednym przypadku u dolnego końca k. strzałkowej.

Z pomiędzy guzów kostnych na palcach stopy zasługuje na szczególną uwagę, opisana po raz pierwszy przez DUPUYTREN'a, wyrostek kostny palucha. Wyrostek ten rozwija się na powierzchni grzbietowej paliczka paznogciowego palucha, pomiędzy kością a paznogciem, tak, że paznokieć pod parciem przez ów kostniak, wielkości wiśni lub pestki od wiśni (o ryc. 345) zostaje powoli uniesiony w górę, przyczem chory cierpi ból gwałtowny. Zwykle chorzy jako przyczynę tej choroby poddają ciężkie zgniecenie, a więc odnieść ją wypada do urazowego podrażnienia okostnej. Celem usunięcia podobnego kostniaka drogą operacyjną, należy, zrobiwszy cięcie w kształcie podkowy około końca palucha, poniżej powierzchni paznogcia, paznokieć wraz z jego macierzą i wraz z okostną oddzielić od powierzchni górnej guza i w górę odgiąć, a obnażywszy podstawę tego ostatniego, trzeba go odciąć nożycami kostnymi LISTONA. Jeśli potem paznokieć, wraz ze swą macierzą, przyłożymy z powrotem do powierzchni grzbietowej paliczka,



Ryc. 345.

Przekrój w kierunku strzałkowym przez paliczek paznogciowy palucha, z wyroślą kostną (o) (według preparatu kliniki chirurgicznej w Gryfii).

to prawidłowe stosunki anatomiczne przywróciliśmy w zupełności. W tym przypadku, do którego się odnosi rycina 345, widział się C. HUETER zmuszonym do wyłuszczenia całego paliczka, ponieważ paznokieć niewłaściwie był już poprzednio odjęty i na wyrosłej kostnej leżała wrzodziejąca macierz paznogiowa. C. HUETER usunął w jednym przypadku kostniak rozwinięty w tkance przy kostnej I k. śródstopowej, popod ścięgiem m. rozginającego palucha nie naruszywszy całości kości.

Chrzęstniaki spotykać się dają na goleni i na stopie, w szczególności na kościach śródstopia na palcach stopy o wiele rzadziej, aniżeli na palcach u rąk i na ręce (§ 423), ale wyjąwszy zebra (§ 204), częściej niż na której bądź innej części kośćca. Przedstawiają one tu te same stosunki z okostną i z tkanką szpikową co i na ręce i na palcach u ręki. Również i co się tyczy leczenia, to nie mamy nic do dodania po tem, cośmy już powiedzieli w tej mierze w § 423; tu wszakże na palcach stopy gotowiśmy przystępować do wyłuszczenia o wiele skorzej, ponieważ utratę jednego palca u stopy łatwiej choremu znieść przychodzi aniżeli palca u ręki.

Syfilomaty pojawiają się na k. piszczeli w postaci guzów gumatowych okostnej i w postaci gumatowego zgrubienia warstw korówkowych kości (*periostosis tibiae*); leżącą bezpośrednio pod skórą powierzchnię piszczeli wyczuwa się wałkowato obrzmiałą i chropawą. Innym razem syfilomaty mają siedlisko w szpiku kostnym (ropienie kostne § 512). Bóle kostne nocą dokuczliwe, „*dolores extrocopi*“, są najbardziej znamienym objawem syfilomatów tego rodzaju.

Na kościach goleni występują niekiedy mięsaki. Punktem ich wyjścia bywa częściej piszczel niż strzałka, a bywają one, już to pochodzenia szpikowego, już też okostnowego. Rezekcja, celem usunięcia tego rodzaju guzów nie jest właściwą, gdyż w bliżnie prawie zawsze przychodzi do wznowy; raczej uciec się tu wypada do odjęcia uda (§ 496) i dać mu należy w tym razie pierwszeństwo przed wysoką amputacją goleni (§ 549), ponieważ w kostnym kikucie goleni mogą tkwić i tkwią już najczęściej wtórne guzki nowotworowe.

W rzadkich przypadkach rozwijają się też mięsaki w kościach stępu i śródstopia; wymagają one amputacji w stępie lub na długości goleni (§ 545—550).

Kilka słów tu jeszcze powiedzieć trzeba o nadliczbowych palcach stopy i o nadliczbowych kościach śródstopia jakoteż o często spostrzeganem pletwowem połączeniu błoniastem zwróconych ku sobie powierzchni palców.

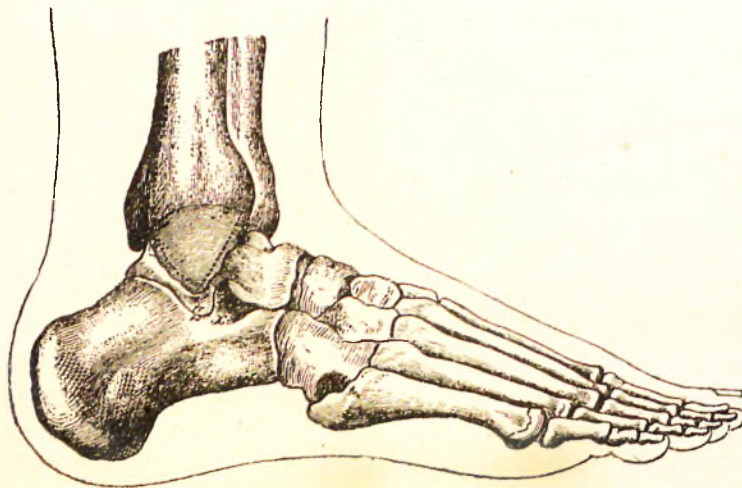
Pod względem dziedziczności tych potwórnych zniekształceń, pod względem ich leczenia i t. d. wypada powiedzieć to samo, cośmy już wyłożyli mówiąc o takichże nieprawidłowościach palców u rąk (§ 424). Do zabiegów chirurgicznych lekarz znajduje tutaj daleko rzadziej powód aniżeli na ręce. Tu bowiem potworność ukrywa się pod obuwem i dla otoczenia widoczną nie jest; nadto połączenie płetwowe, tak bardzo przeszkadzające gdy łączy palce u ręki, niema zupełnie znaczenia dla czynności stopy. Wzrost olbrzymi, tak oddzielnych palców stopy, jak i całej stopy, zobrazowany został na zasadzie wybornych przykładów przez H. FISCHERA. Rzadziej daleko, niż odpowiednie usterki rozwojowe kończyny górnej (§ 424), spotykamy wrodzony brak palców w stopy, przedniego odcinka stopy lub wreszcie całej stopy aż po goleń.

§ 537. Metodyka rezekcji stawu skokogoleniowego. Cięcia podłużne — B. v. LANGENBECK, FR. KÖNIG, RIEDEL.

Pobudką do rezekcji stawu skokogoleniowego bywają: 1) rany rąbane i kłute stawu, jeżeli wskutek nich przychodzi do spoczenia i ropienia, których to spraw chorobowych ograniczyć się nie udaje drogą nacięcia i sączkowania; 2) powikłane złamania kostek, z podobnym jak wyżej zejściem; — 3) zwichnięcia powikłane, przyczem kości goleni przedziurawiły skórę; 4) złamania postrzałowe, połączone ze strzaskaniem kości, skoro po nich przychodzi znaczne zapalenie i stan gorączkowy; 5) wadliwie zagojone złamanie kostek po którym się rozwinęła stopa szpotawa urazowa (§ § 501 — 502); 6) ziarninowe zapalenie maziówki (*synovitis granulosa*), u dzieci i osobników młodych, przed ukończonym okresem wzrostu, mianowicie tam, gdzie sprawie tej towarzyszy ropienie ale i tam, gdzie, chociaż niema ropienia, lecz staw okazuje się zupełnie niesposobnym do chodzenia, a leczenie poprzednie, nieoperacyjne, pozostało bez skutku (§ 514); 7) wolne ciała stawowe (§ 536), jeżeli przeszkadzają w chodzeniu i jeżeli, z powodu ich niedostępnego położenia w stawie, drogą prostego aseptycznego nacięcia stawu usunąć się nie dają (C. HUETER).

Co się tyczy historii operacji, o której tu mówić mamy, to już w połowie przeszłego stulecia opisywano niejednokrotnie przypadki,

w których, z powodu powikłanych złamań i zwichnięć w stawie skokogoleniowym, odpiłowywano sterczące w ranie części piszczeli i strzałki; pierwszą wszakże prawidłową rezekcją, mianowicie z powodu próchnienia (*caries*) wykonał MOREAU ojciec w r. 1792. Pierwszą rezekcją stawu skokogoleniowego wykonał v. LANGENBECK w r. 1859 u oficera, zranionego podczas wojny krymskiej w r. 1854, drugą z dziedziny chirurgii wojennej NEUDÖRFER, również w r. 1859, podczas wojny włoskiej. Były to obie rezekcje późne, które miały na celu popra-



Ryc. 346.

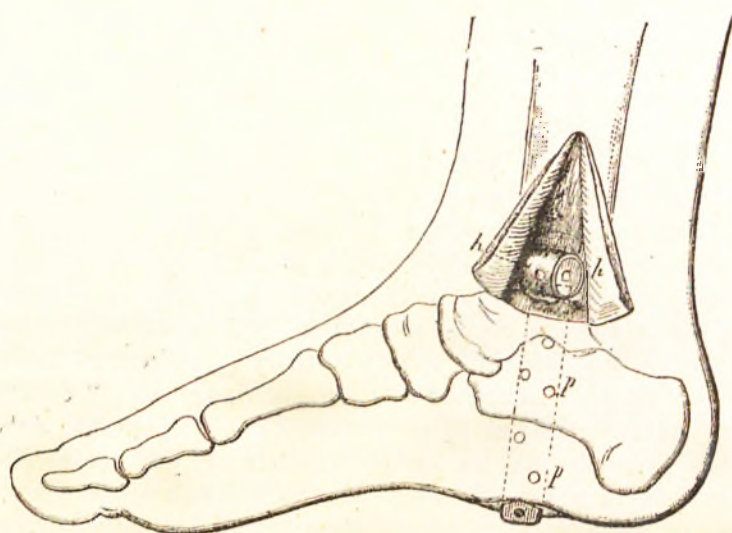
Kościę stopy i odpowiedni kontur, wskazujący granice jej części miękkich, celem wskazania cięcia rezekcyjnego—linia kropkowana—na kostce zewnętrznej. xz wskazują punkty zetknięcia k. skokowej z k. piętową u kresu ruchu zwracającego (*pronatio*).

wienie wadliwego ustawienia stopy; podczas wojny rezekcja na stopie wykonana była po raz pierwszy przez v. LANGENBECKA dopiero w r. 1864, w kampanii niemiecko-duńskiej a to z wynikiem całkiem pomyslnym.

Metodykę rzezzonej operacyi, z dwoma cięciami i bocznemi, ustalił v. LANGENBECK w sposób następujący:

Wstępem do operacyi jest odjęcie kostki zewnętrznej (końca dolnego strzałki). Śmiałem cięciem, poprowadzonym wzdłuż tylnego brzegu strzałki, tuż przed pochwą ścięgnową mm. strzałkowych, przecinamy części miękkie i okostną. Cięcie to

w przypadku wchodzącym w zakres „chirurgii pokojowej“ prowadzi-
my na długości 3—4 ctm., w „rezecejach wojennych“, cięcie bywa
dłuższe, stosownie do rozmiarów strzaskania kości wskutek postrzału;
cięcie to biegnie pionowo do samego końca kostki. Od końca kostki
prowadzimy dodatkowe krótkie cięcie poprzeczne ku przodowi, które,
na długości 1 do 1½ ctm., biegnie po brzegu przednim kostki ze-
wnętrznej, a zatem z cięciem poprzednim tworzy kąt ostry (ryc. 346).




Ryc. 347.

Kościec stopy widziany od wewnątrz. Z pomiędzy odechylonych płatów
cięcia kotwicowego wyglądają powierzchnie przepiętu piszczeli i k. skoko-
wej, a pomiędzy nimi leży poziomo rurka drenu (h, § 539). Co się tyczy
drenu pionowego (p), to zauważyć należy, iż wkładany on bywa wtedy
tylko, kiedy k. piętową usuwamy lub przedziurawiamy (§ 541).

Teraz następuje oddzielenie okostnej łożyskiem, a to w sposób taki,
iżby płat skórny, objęty wyżej opisanymi cięciami, łącznie z równej
wielkości płatem okostnowym, mógł być odgięty od kości. Następnie
wsuwamy łożysko u dolnego końca cięcia podłużnego i okrążamy
nim kość całą dookoła, odpychamy palcem wskazującym ręki lewej
okostną i przecinamy wtedy kość pilką spiczastą. Teraz odpilo-
wany odcinek kości ujmujemy kleszczami rezeceyjnymi, stopniowo
odchylamy go ku zewnątrz i oddzielamy ostatecznie od wewnątrz od
okostnej. Nakoniec przecinamy tuż przy kości — lepiej od wewnątrz

ku zewnątrz, niż od zewnątrz ku wewnątrz — 3 główne więzy tego stawu, więz piętostrzałkowy i oba więzy skokostrzałkowe, odciągając jednocześnie wciąż, odpilowany odcinek kości, coraz to dalej ku dołowi i ku zewnątrz. Krwawienie podczas tego aktu operacyjnego bardzo bywa nieznaczne. Pochwa ścięgien mm. strzałkowych, w razie chorobowego zgrubienia okostnej, niekiedy pozostać może nie naruszoną, najczęściej jednak zostaje otworzoną na całej długości rany zewnętrznej. Przecięcia ścięgien w każdym razie uniknąć możemy.

Stopa, która podczas pierwszego aktu operacji spoczywała na boku wewnętrznym (przysrodkowym), położoną być musi, celem wykonania drugiego aktu, to jest r e z e k c y i p i s z c z e l i, na boku zewnętrznym. Staramy się wymacać palcem dokładnie tę część powierzchni wewnętrznej piszczeli, która nie jest pokryta ścięgnami, jakoteż brzeg dolny kostki wewnętrznej i od środkowego punktu brzegu tego prowadzimy śmiało cięcie, długości 3 ctm., pionowo w górę, przez skórę i okostną. Drugie cięcie biegnie po brzegu dolnym kostki wewnętrznej, na długości 3 do 4 ctm.; środek tego drugiego cięcia przypada u końca dolnego cięcia pierwszego (ryc. 347), tak, że oba te cięcia łącznie przedstawiają kształt kotwicy  — jest to tak zwane cięcie kotwicowe (*Ankerschnitt*) v. LANGENBECKA. Oddzielanie okostnej dokonywa się za pomocą unośnika w ten sposób, że się je zaczyna, podobnie jak na kostce zewnętrznej, w ramie pionowej i że się skórę łącznie z okostną, w kształcie dwu trójkątnych płatów, odchyła od niepokrytej tu nieczem powierzchni wewnętrznej piszczeli. Dalej unośnik posuwamy ku przedniej powierzchni piszczeli, unosimy nim ścięgna mięśni zarządzających zginaniem grzbietowym stopy (mm. rozginających) wraz z okostną od kości i wreszcie, u górnej granicy cięcia podłużnego, zwracamy się unośnikiem ku tylnej powierzchni kości, by i tu oddzielić od niej okostną wraz ze ścięgnami mięśni zginających stopę podszwowo (mm. zginające). Teraz już kość, na całym swym obwodzie, z wyjątkiem linii przyczepu wiązki międzykostnego, jest o tyle z okostnej obnażona, że możemy przystąpić do jej przepiłowania piłką spiczastą. I tu ochraniaemy części miękkie od obrażeń, jakieby sprawić mógł koniec piłki, przy pomocy haków tępych ale głównie posługując się w tym celu palcem wskazującym ręki lewej. Skorośmy już dokonali przepiłowania kości — zwykle na wysokości 2 do 3 ctm. powyżej brzegu dolnego kostki wewnętrznej, a w razie złamania ze strzaskaniem w miarę potrzeby i wyżej — to jeszcze jednak odpilowany kawałek mało co wyruszyć się z miejsca daje. Ujawszy odcinek odpilowany kleszczami rezekecyjnymi, udaje się go stopniowo wydobyć z rany przez odpowiednie wykręcenie, ale

dopiero po oddzieleniu więzu trójgraniastego (*lig. deltoides*) od brzegu kostki wewnętrznej, w wypukłej części cięcia kotwicowego; jednocześnie unośnikiem coraz dalej oddzielać musimy od kości więz międzycostny. Wskutek pomienionych tu zabiegów nastąpiło już przecięcie przyczepu przedniego torebki stawowej, poczem przecinamy jej przyczep tylny. Nakoniec cały odpiłowany kawałek kości z rany wydobywamy. Ściągno m. piszczelowego tylnego bywa zwykle obnażone ale nie skaleczone. Krwawienie podczas rezekecy piszczeli, z powodu licznych drobnych naczyń, ulegających rozerwaniu unośnikiem i piłą, bywa nieco obfitsze niż w rezekecy strzałki, ale i tu, podobnie jak tam, nie zmusza uciekać się do podwiązywania.

Następuje wreszcie akt trzeci operacyi, mianowicie rezekecy a b l o c z k a k. s k o k o w e j. Stopę teraz już zwiśłą unieruchamiamy ręką lewą i przez tylny kraniec wypukłej części cięcia kotwicowego wprowadzamy piłkę spiczastą, ustawiając jej ostrze na brzegu tylnym boczka k. skokowej. Dalej wykonywany nią ruch pilujący poprzez k. skokową, ku przodowi, trzymając się wciąż owego cięcia wypukłego, tak, iżby oddzielał się odcinek dwuwypukły kości, obejmujący całą powierzchnię stawową; odcinek ten ograniczony jest od góry powierzchnią stawową, od dołu zaś powierzchnią przepiłu. Dokładne wykonanie tego ostatniego aktu operacyi wymaga największej zręczności technicznej i koniecznie uprzedniej wprawy na trupie. v. LANGENBECK w późniejszym czasie z aktu tego zrobił akt drugi i przystępował do odpiłowania boczka k. skokowej zaraz po odjęciu kostki zewnętrznej; w takim razie boczek k. skokowej, podczas przepiłowania, przytrzymywany jest ściśle przez kostkę wewnętrzną.

Opis powyższy daje taki obraz operacyi, jaki ona przedstawiać powinna, o ile jest wykonywaną na trupie i jak ją wykonywać istotnie można w czasach pokojowych, na schorzałym stawie. Wrazie strzaskania kości musimy w rozmaitych punktach odstępować od wskazanego tu szematu, w szczególności co się tyczy użycia kleszczy, unośnika i piłki spiczastej, celem oddzielenia odszczepów kostnych. Ogólnie obowiązujących przepisów podać tu niepodobna; każdy przypadek złamania postrzałowego przedstawia coś odrębnego. Co się tyczy odmiennego postępowania tam, gdzie mamy do czynienia z obszernem obrażeniem kości skokowej, to mówić o tem będziemy jeszcze (§ 541), Cięcia skórne w przypadku złamania postrzałowego wypadają wprawdzie nieraz robić dłuższe, wszakże, o ile nie zachodzi konieczna potrzeba, należy trzymać się przepisanego kierunku i kształtu cięć owych. Są one wypróbowane doświadczeniem, z pomocą nich części miękkie są jak najbardziej zaoszczędzone, a mimo to umożliwionem

jest wygodne usunięcie stosunkowo dużych odcinków kości, a przytem, tak pod względem szybkiego zagojenia, jak i pod względem przywrócenia prawidłowej czynności kończyny, cięcia rzeczzone najlepszą dają rękojmię.

Celem wykonywania rezekcji w przypadku gruźlicy stawu F'r. KÖNIG (1882) wprowadził zmianę w cięciu v. LANGENBECKA, która pozwala na obejrzenie wnętrza torebki stawowej, przed usunięciem odcinków kostnych. Oba cięcia podłużne według tej metody prowadzą się wzdłuż brzegu przedniego piszczeli i wzdłuż takiegoż brzegu strzałki. Cięcia wewnętrzne (przyśrodkowe) zaczyna się około 3 ctm. powyżej stawu, biegnie wzdłuż brzegu przedniego kostki wewnętrznej ku szyjce k. skokowej i kończy się w linii stawowej granicznej, pomiędzy kością skokową, a k. łódkowatą. Równolegle z cięciem tem biegnie cięcie zewnętrzne, na tej samej co tanto długości, wzdłuż brzegu przedniego kostki zewnętrznej. Drogą obu tych cięć dają się oddzielić części miękkie w całości na przedniej stronie stawu i w postaci dużego płata mostowego unieść w górę, tak, że wewnątrz stawu od przodu obmacać i obejrzyć możemy. Oddzielenie więzów bocznych dokonywa się przy pomocy dłuta, które wprowadzamy po jednej i po drugiej stronie poprzez otwory obu cięć podłużnych. Krótkimi, mocnymi uderzeniami młota oddzielamy dłutem, tak od kostki wewnętrznej, jak i od zewnętrznej, najbardziej powierzchowne blaszki kostne wraz z przyczepami więzów i przez uniesienie w górę uośnikami łamiemy w górze warstwę korową. Jeżeli teraz, za pomocą ostrych haków, części miękkie odciągniemy w obie strony i ku przodowi, to możemy pod płatem mostowym przystawić szerokie dłuto do piszczeli i oddłutować niem jej koniec stawowy. Tak oddzielony kawałek piszczeli ujmujemy kleszczami rezekcyjnymi, oddzielamy od torebki stawowej i wyjmujemy zupełnie z rany. W podobnyż sposób dokonywamy odjęcia kawałka strzałki, o ile koniec ten wciągnięty jest w sprawę chorobową. Teraz już mamy dostęp swobodny do k. skokowej; obranić należy również dłutem jego powierzchnię stawową. Jeżeli zaś cała kość skokowa jest chorobowo zmieniona, to daje się ona z łatwością drogą pomienionych cięć wyłuszczyć całkowicie. Po wydobyciu kości następuje staranne oczyszczenie maziówki, dotkniętej zapaleniem ziarninowem; przednie odcinki maziówki są tutaj z wielką łatwością dostępne dla szczypczyków i nożyczek, a odcinki jej tylne dostępnymi się stają, jeżeli stopę zegnijemy mocno grzbietowo i każemy wyciągnąć ku dołowi.

RIEDEL (1885) radzi, drogą takichże cięć przednich podłużnych, oddłutować obie kostki w liniach ukośnych, z dołu ku górze idących

Cięcia poprzeczne prowadzące do rezekcyi stawu skokogoleniowego. 1519

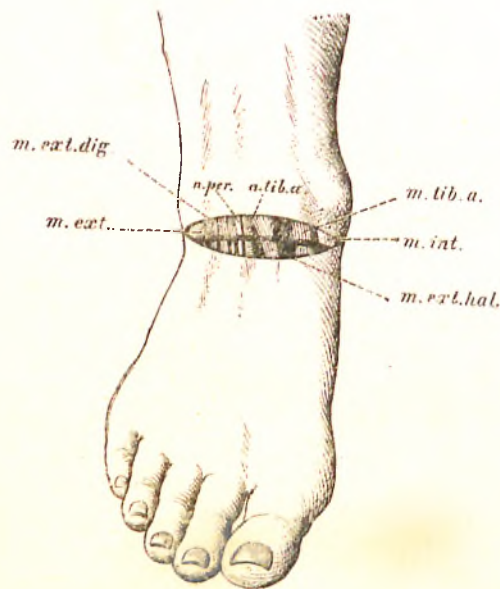
i odchylić wraz z przyczepami więzów na boki. Wtedy mamy staw skokogoleniowy całkowicie otwarty, puszczel i k. skokowa mogą być z łatwością dłużej rezezkowane; ale i bez odejmowania końców stawowych wyłuszczenie chorej maziówki możliwem się tu staje (*arthrectomia*, porównaj § 490).

§ 538. Cięcia poprzeczne prowadzące do rezekcyi stawu skokogoleniowego — C. HUETER, TH. KOCHER, J. REVERDIN, GIRARD.

Dla możliwie starannego i zupełnego wyłuszczenia torebki stawowej, w rezekcyi dokonywanej z powodu gruźliczego zapalenia maziówki (*synovitis tuberculosa*), C. HUETER powrócił do porzuconego od dawna przedniego cięcia poprzecznego (HEYFELDER, SÉDILLOR i in.) i łącząc cięcie to ze szwem ścięgien i nerwów zalecił je jako metodę prowadzącą tutaj do celu (1881).

Cięcie skórne, biorące początek u brzegu tylnego kostki wewnętrznej prowadzimy po brzegu jej dolnym, dalej po stronie przedniej stawu skokogoleniowego, aż do końca kostki zewnętrznej (ryc. 348), a stąd jeszcze kawałek dalej po brzegu jej tylnym ku górze. Tym sposobem nerw strzałkowy powierzchowny ulega przecięciu. Po przecięciu powięzi odszukujemy najpierw ścięgno m. puszczelowe przedniego, zawarte w swej pochwie, przeciągamy przez ścięgno to mocną nitką katgutową i pozostawiamy igłę wiszącą przy tej nitce. Tak samo postępujemy ze ścięgnem m. rozginającego palucha. Oba te ścięgna, za pomocą przeprowadzonych przez nie nitek, jedno od drugiego odciągamy, a to celem odszukania przez wypreparowanie tętnicy puszczelowej przedniej. Mięsień rozginający palucha, tu na rycinie 348 pociągnięty na wewnątrz (ku linii pośrodkowej ciała) od tętnicy, w miejscu tem krzyżuje tętnicę, która, równie jak i towarzyszące jej żyły, jakoteż nerw strzałkowy głęboki, nieco na zewnątrz od tętnicy leżący, zostają podwiązane podwójnie, a potem przecięte pomiędzy przewiązkami. Teraz przecinamy poniżej przeciągniętych nitek katgutowych najpierw m. puszczelowy przedni, a potem m. rozginający palucha i wreszcie, przeciągnąwszy podobnie nitkę, przecinamy jeszcze m. rozginający palców wspólny. Mamy już zatem odkrytą zupełnie całą ścianę przednią torebki stawowej; ustawiwszy stopę w mocnym zgięciu podszwawem przecinamy ową ścianę cięciem poprzecznym, równie jak i więzy boczne kostek, a mianowicie, po stronie zewnętrznej więz skokostrzałkowy przedni, w piętostrzałkowy

i w. skokostrzałkowy tylny, po stronie zaś wewnętrznej w. trójgraniasty. Drogą szeroko ziejącego stawu skokogoleniowego przystępujemy do oddzielenia okostnej na strzałce i na piszczeli, na takiej przestrzeni, na jakiej zamierzamy kości te odpilować, co się udaje wykonać z wielką łatwością. Do pilowania użytą być może zwykła piła pałkowa, równie jak i do odjęcia bloczka k. skokowej. Teraz wy-



Ryc. 348.

Cięcie przednie poprzeczne, prowadzące do rezekeji stawu skokogoleniowego, podług C. HUETERA. m. ext. Kostka zewn. m. int. Kostka wewn. m. tib. a. Mięsień piszczelowy przedni, m. ext. hal. Mięsień rozginający palucha. a. tib. a. Tętnica piszczelowa przednia. n. per. Nerw strzałkowy głęboki. m. ext. dig. Mięsień rozginający palców wspólny

łuszczamy torebkę stawową tak od przodu, jak i od tyłu. Daje się to wykonać tak łatwo i swobodnie, jakby się miało do wyłuszczenia kawałek skóry zewnętrznej. Również łatwym jest dokładne zbadanie powierzchni przepiłków, celem stwierdzenia, że nie mieszczą się tu jeszcze jakieś ognisko chorobowe, a jeżeli miejsca takie znajdziemy, to bez trudności i całkowicie usunąć się one dają. Nakoniec przychodzi najciekawsza ale i najtrudniejsza część operacji, mianowicie zeszywanie przeciętych ścięgien i nerwów w linii cięcia

przedniego poprzecznego. Igły do szwów ścięgowych mamy już nawleczone na nitkach w początku operacji przez ścięgna przeciągniętych, a które to nitki miały na celu zapobieżenie cofnięciu się kikutów ścięgowych w ich pochwach. Zaczynamy zeszywanie od ścięgna m. rozginającego palców wspólnego i tu oprócz owej pierwszej nitki, którą tylko jeszcze przeciągnąć przez dolny kikut ścięgowy musimy, i układamy jeszcze drugi szew przez toż ścięgno. W podobnyż sposób postępujemy ze ścięgnem m. rozginającego palucha. Nałożywszy szwy pomienione, osiągnęliśmy już tem samem zbliżenie kikutów nerwowych n. strzałkowego głębokiego i możemy połączyć je teraz za pomocą wydoskonalonego przez C. HUETERA szwu nerwowego (*paraneurotische Nervennaht*) o którym poucza chirurgia ogólna. Potem przystępujemy do zeszywania ścięgna m. piszczelowego przedniego. Wszystkie szwy ścięgnowe są tak nakładane, że przyciągając i wiążąc na sypełek nitki staramy się aby jeden kikut ścięgna zachodził nieco na drugi; stykać się mianowicie nie powinny ze sobą bynajmniej upośledzone w odżywianiu powierzchni przekroju ale raczej powierzchnie dobrze odżywionej powłoki ścięgnowej (*peritendineum*), to jest warstwy tkanki łącznej, powlekającej ścięgna; tym sposobem zrost bywa zepewniony. Nakoniec zeszywamy jeszcze cienki nerw strzałkowy powierzchowny, wspomnianym wyżej szwem nerwowym. Zakończenie operacji stanowią szwy jedwabne w liczbie 10 do 15, przeprowadzone przez brzegi rany skórnej. O sączkowaniu, o wypłukaniu celem aseptyki i o opatrunku rany mówić będziemy jeszcze w § 539.

W przypadkach operowanych przez C. HUETERA wspomniane tu szwy—*sutura paraneurotica* i *sutura peritendinosa*—istotnie okazały się w zupełności skutecznymi. Wynikiem owych operacji było zagojenie się doraźne całej zaszytej rany, zrośnięcie ścięgien i swobodny ich ruch w pochwach, przywrócenie całkowitego czucia na przedniej części grzbietu stopy i palców, a więc zupełne przywrócenie sprawności kończyny. Blizna utworzona tutaj w skórze i w ścięgniach działa stanowczo zapobiegawczo przeciw skłonności do ustawiania się stopy po rezekeji stawu na końcach palców (*Spitzfussstellung*), która to skłonność wielce się uwydatnia po zastosowaniu innych metod operacyjnych. Pierwsza chora według tej metody, operowana po 5 tygodniach mogła przystąpić do prób chodzenia, a taki wynik rezekeji, wykonanej z powodu gruźliczego cierpienia maziówki, należy bądź co bądź poczytać jako niezwykle pomyślny.

Th. Kocher (1883) posługuje się cięciem zewnętrznem łukowatym, celem rezekcyi stawu skokogoleniowego. Cięcie zaczyna się na stopie, ustawionej pod kątem prostym, u zewnętrznego brzegu ścięgna Achillesa, okrąża kostkę i dochodzi aż do linii ścięgien mm. rozginających. Po przecięciu skóry i tkanki łącznej podskórnej, obnażamy ścięgna mm. strzałkowych i każde z tych ścięgien ujęte zostaje w pętlę. Następne cięcie przecina każde z owych ścięgien pomiędzy dwiema nitkami i sięga w przednim swym odcinku do wnętrza stawu. Narząd więzowy zewnętrzny przecinamy, dalej oddzielamy torebkę stawową z przodu i z tyłu od stawowej powierzchni piszczeli zbliżając się przytem jak najbardziej ku kostce wewnętrznej, poczem stopa daje się zwichnąć ku wewnątrz. Potrzeba tu jednak zachować ostrożność, bacząc by kostka wewnętrzna nie uległa odłamaniu. Wszystko to wykonawszy mamy już k. skokową i powierzchnię stawową piszczeli zupełnie dostępne dla wzroku i możemy je w miarę potrzeby odciąć. Również i torebka stawowa bez trudności wyłuszczoną już być może. Po rezekcyi następuje zeszyście, przeciętych ścięgien.

W całkiem podobny sposób postępował **J. Reverdin** (1884), przyczem jednak rozpoczynał swe cięcie łukowate już po stronie wewnętrznej (przysrodkowej) ścięgna Achillesa i ścięgno to przecinał, **Girard** zaś (1886), prowadził cięcie sposobem Kochera, po uprzednim zrobieniu cięcia pionowego, długości 7 ctm., w linii pomiędzy strzałką a piszczelą, które to cięcie zaczynał powyżej linii stawu skokogoleniowego i doprowadzał do spotkania się z zewnętrznem cięciem łukowatym u wierzchołka kostki zewnętrznej. O rezekcyi stawu skokogoleniowego w połączeniu z metodycznem uprzedniem wyłuszczeniem k. skokowej, według zalecenia **P. Vogta** (1883), porównaj § 541.

§ 539. Rezekcyja częściowa stawu skokogoleniowego. Leczenie pooperacyjne po rezekcyi stopy.

W przypadku postrzałowego złamania stawu skokogoleniowego, gdzie jedna lub druga kość pozostała nie-
tkniętą, zalecał **v. Langenbeck** rezekcyę częściową i wyrobił właściwą technikę tej operacyi. Zachowana ma być wtedy jedna z dwóch kostek, zaś rezekcyi ulega k. skokowa i druga kostka. **B. v. Langenbeck** usiłował tu, przez zaoszczędzenie zdrowych części stawu, osiągnąć możliwie całkowite utworzenie nowego stawu. Ale

właśnie w rezekcjach stawu stopy, o ile one wykonywane są podokostnowo, stwierdzamy tak bujną reprodukcję kości, jaką bodaj jedynie jeszcze spostrzegać się daje w stawie łokciowym. Z jednej strony przeto owo oszczędzanie jakichś części kośćca okazuje się tu zbytęcznem, z drugiej zaś strony ma ono pewne następstwa niekorzystne, które nieraz gojeniu się po takiej operacyi wielce przeszkadzają. Pozostawiona kostka utrudnia w wysokim stopniu odpływanie ropy z jamy pooperacyjnej i rzadko kiedy w tym razie sprawa przebiega bez tworzenia się ropówek i zacieków ropnych, wzdłuż ścięgien i pochew ścięgniowych. Najprędzej jeszcze, wrzicie zastosowania metody przeciwnilnej, piszczel zachować się daje, wycinając strzałkę i bloczek k. skokowej. Piszczel nie sterczy do wnętrza jamy pooperacyjnej, a dla zapewnienia odpływu wydzielin z wewnętrznego odcinka rany, możemy, zrobiwszy małe nacięcia, wyprowadzić jeden sączek u przedniego, a drugi u tylnego brzegu kostki wewnętrznej (C. HUETER). W każdym razie i ten rodzaj rezekcyi częściowej stosowany być winien z pewną ostrożnością. Co się tyczy bloczka k. skokowej, to jeżeli go zaoszczędzamy, jego obecność wpływa zawsze niepomyślnie na odpływ wydzielin rany, tak, że nawet v. LANGENBECK zalecał metodyczne jego usuwanie. Ale i z innego jeszcze powodu przeszkadza zachowanie owego bloczka szybkiemu przebiegowi sprawy gojenia. W większości przypadków utrzymują się resztki jego powłoki chrząstkowej, a w niektórych przypadkach złamania postrzałowego powłoka ta bywa nawet całkowicie zachowana; otóż chrząstka ta musi się albo drogą sprawy martwiczej odzielić albo przerasta powoli tkanką ziarninową. Należy przeto, ze względu na to cośmy tu powiedzieli, uważać rezekcyę częściową stawu skokogoleniowego jako operacyę wyjątkową, rezekcyę zaś całkowitą, jako prawidłową.

Sąd powyższy nie ulega zachwianiu bynajmniej przez statystykę GROSSHEIMA, opartą na materiale z wojny r. 1870/71, według której to statystyki rezekcyę całkowitą daly śmiertelność 40%, a częściową tylko 29,8%. Przeciętnie bowiem rezekcyja częściowa wykonywana była niezawodnie w lżejszych obrażeniach stawu stopy. Przytem ze statystyki GURLTA okazuje się, że co do wyników operacyi częściowej i całkowitej, to niezachodzi pomiędzy nimi ważniejsza jakaś różnica, ani pod względem śmiertelności, ani pod względem zejścia czynnościowego.

Jeszcze większa ostrożność musi być zachowaną co do rezekcyi częściowej w gruźlicy stawu. Jedynie w rezekcyi bardzo wczesnie wykonanej możemy—stosując tu zwykle

artrektomię—poprzestać na wyłuszczeniu torebki stawowej i odjęciu niektórych tylko części kości. Zresztą resekcyja całkowita zasługuje zawsze na pierwszeństwo, jako dająca rękojmię usunięcia wszystkiego, co w tkankach stawu uległo sprawie gruźliczej.

Leczenie pooperacyjne wymaga przedewszystkiem zapewnienia dobrego odpływu wydzielinom z rany. W przypadku zatem obustronnych cięć bocznych podłużnych, metodą v. LANGENBECKA, połączenie brzegów szwami dozwolonem być może jedynie wraze znacznej długości nacięć. W przypadku cięcia przedniego poprzecznego, brzegi cięcia zeszyć można, pozostawiając otwartymi oba kąty jego. Do sączkowania służą dwa lub trzy sączki (ryc. 347 b, § 537), którą to liczbę w dalszym przebiegu sprawy gojenia zmniejszamy. Po okryciu stawu bezgnilnym materiałem opatrunkowym nakładamy nań opatrunek gipsowy. W tym celu jeden z pomocników utrzymuje stopę w lekkim zgięciu podeszwowem, to jest w takim ustawieniu pośrednim, jakie odpowiada stanowi prawidłowemu, wraze rozgięcia w stawie kolanowym, przyczem ją pociąga ku sobie o tyle, iżby walec okostnowy, trzymający się piszczeli i strzałki, napięty był do swej naturalnej długości. Opatrunek gipsowy wzmocnić należy dwoma pasmami gazy, napojonej papką gipsową lub też dwoma pasmami tektury, z których jedno przypada na powierzchnię grzbietową stopy i goleni, drugie zaś przylega do pięty, a obwoje opaski muszą iść do palców i sięgać aż tuż poniżej stawu kolanowego, a lepiej jeszcze jeżeli sięgają powyżej stawu rzonego. U chorych spokojnych wystarcza sam opatrunek bezgnilny, w który w takim razie wkładamy kilka pasów tekturowych lub leszczotek fornirowych. Stopę układamy na poduszce nieco w górę umiesioną i zabezpieczoną od przechylenia się na boki za pomocą wałków piaskiem napełnionych. Wieszadłowy przyrząd R. v. VOLKMANNA, do którego należy szyna żelazna, odpowiadająca grzbietowej stronie stopy, zaopatrzona w pierścienie, a którą się wprowadza w opatrunek, i wreszcie za pomocą sznurów zawiesza, ułatwia wprawdzie choremu ruchy w łóżku, wszelako nieruchome ułożenie zapewnia lepiej kończynie spokój.

Jeżeli przebieg w okresie pooperacyjnym będzie bezgnilny, to nieraz już po 5 do 6 tygodniach, rany części miękkich okazują się całkowicie zagojone, tak, że już wtedy nałożenie ściśle przylegającego opatrunku unieruchamiającego, dobrze znoszonym bywa. Tutaj wypada ze zdwojoną starannością baczyć na to, iżby stopie nadanem było ustawienie należyte. Mianowicie stopę trzeba zawsze ustawić pod kątem prostym do osi goleni, w po-

zycy pośredniej, pomiędzy zwróceniem a odwróceniem.

Po zdjęciu opatrunku najlepiej będzie wzmocnić staw stopy, na czas pierwszych kilku miesięcy, butem sznurowanym, zaopatrzonym w dwie szyny boczne, które umocowujemy pasem skórzanym poniżej kolana. Metodycznych ruchów biernych, mających na celu przywrócenie ruchów pomiędzy stopą a golenią, w okresie tym raczej zaniechać radzimy. Pewna mała ruchomość utrzymuje się tu zwykle i bez wszelkich zabiegów naszych, ale połączenie sztywne (ankilotyczne) niepożądanem nazwane być nie może, gdyż i takie połączenie zapewnia operowanemu chód niemal prawidłowy. Ruchy bierne i wyciąganie mogą doprowadzić do ruchomości nadmiernej, a to byłoby o wiele niepomysłniejszym aniżeli zeszywnienie stałe.

§ 540. Wyniki czynnościowe i śmiertelność po rezeceji stawu skokogoleniowego.

Nowotworzenie kości przychodzi do skutku po rzezanej rezeceji, o ile wykonana została podokostnowo, z wielką pewnością i nieraz nadspodziewanie szybko i obficie. Tam jedynie, gdzie okostna, pod wpływem bardzo gwałtownego ropienia (wskutek ropówki), pozbawiona została swych własności kościotwórczych, jak również u dzieci wycieńczonych, ogólną gruźlicą już dotkniętych, nowotworzenie kości bywa skąpe lub całkiem na niem zbywa. W kształtach bardzo pełnych okostna odtwarza obie kostki, początkowo wprawdzie w zarysach nieco grubych, które jednak, z upływem kilku miesięcy, wskutek stopniowego ściągania się, zmieniają się na prawidłowe. Tak wytworzone nowe kostki bywają nieraz o tyle kształtne, że jedynie bliźny skórne mówią o tem, co tutaj zaszło, stopa zaś cała przedstawia kształty bez zarzutu. Skrócenie kończyny niekiedy miarą ocenić się nawet nie daje i w rzeczy samej, po niektórych rezecejach, w porze pokojowej wykonywanych, żadne skrócenie nie zostaje. Ale nawet i w przypadku złamania postrzałowego, gdzie zaszła potrzeba usunięcia dość dużych kawałków piszczeli, strzałki i k. skokowej, strata na długości kończyny bywa zwykle, wskutek bujnego nowotworzenia kości, tak nieznaczna, że daje się z łatwością wyrównać daniem grubej podeszwy w obuwiu. Spostrzeżenia tego rodzaju, robione na żywych, znajdują potwierdzenie i uzupełnienie dzięki badaniu anatomicznemu, odnoszących się tu preparatów. SCHÖEMAKER miał sposobność, w 5% lat po dokonanej rezeceji, badać ana-

tomicznie części, które podlegały operacyi. Odcinki nowowytworzone obu kości goleni miały po 6 ctm. długości, co odpowiadało całkowicie długości kawałków kości odciętych; przytem jednak ta część k. skokowej, którą podczas operacyi pozostawiono na miejscu, znikła zupełnie, wskutek czego nastąpiło skrócenie kończyny o 2 ctm. Bardzo tęga masa włóknista wiązała kości goleni z k. piętową i z k. łódkowatą i masa ta zawierała w sobie małą, środkowo w niej położoną jamę stawową, z zawartością płynną.

Sprawozdania statystyczne, odnoszące się do wyników czynnościowych rezekcyi stopy podczas wojny mogą nam wprawdzie li w przybliżeniu dać miarę tego, co się istotnie osiągnąć daje drogą operacyi wykonanej w porze właściwej i według prawideł sztuki. Bądź co bądź, cyfry statystyki E. GURITA, dotyczące operacyi wykonanych w różnych wojnach od r. 1864, przemawiają stanowczo korzystnie za operacją rzezoną. Znalezione mianowicie w stawie rezekowanym, u wyleczonych po operacyi, w 61,82% przypadków połączenie sztywne (ankilotyczne), w 34,54%—sztywno ruchome, a tylko w 3,65%—zwisłe. Liczba przypadków, w których stopa była sprawna, okazała się wyższą, niż liczba przypadków w których sprawność stopy była mała lub żadna. Wprawdzie wyniki czynnościowe rezekcyi w stawie skokogoleniowym miały być wyjątkowo wcale nieświatne w wojnie francusko-niemieckiej, a to według zestawień GROSSHEIMA, a w każdym razie mniej światne niż w wojnie szlezwigskiej, gdzie v. LANGENBECK, przez swe pomyslnie wyniki, operację rzezoną wprowadził do praktyki wojenno-chirurgicznej. Sam v. LANGENBECK donosi, że podczas wojny francuskiej spotkał się jedynie w 4 przypadkach z dobrymi wynikami swej rezekcyi, mianowicie w 2 przypadkach operowanych przez C. HUETERA i w 2—przez SOCINA. Wojna jest porą klęskową, a niedola chirurgiczna w czasie wojny francuskiej była o wiele większa, niż podczas szlezwigskiej. Przedewszystkiem w grę tu wchodzić musiały błędy w leczeniu następczem, niedostateczne staranie o tak ważne w tym razie ustawienie stopy w pozycyi pod kątem prostem lub przynajmniej bliższej tego, wadliwe opatrunki leszczotkowe i unieruchamiające stałe, nazbyt wczesne zdejmowanie tych ostatnich. Może też wskazania do operacyi nie zawsze bywały słuszne, a sama operacya wykonywana zbyt późno. Ta wszakże mała liczba dobrych wyników bynajmniej zrażać nie powinna. Należy raczej, w przewidywaniu przyszłej wojny, doskonalić wciąż rezekcyę stawu skokogoleniowego, by wykazać, czegośmy się nauczyli z przypadków mniej pomyslnie zakończonych.

Liczba zgonów po rezeceyi stawu skokogoleniowego, o ile wybór przypadków nadających się do tej operacyi jest należyty, o ile w jej wykonaniu stosowane są ściśle przepisy metody odpowiednio wybranej i nakoniec o ile postępowanie w leczeniu następczem jest właściwe, okazuje się bardzo małą. Co się tyczy najpierw „rezeceyi czasu pokoju” („*Friedensresektionen*”), to C. HUETER, w jednej ze swych prac (1873), opisał 14 przypadków z jednym zejściem śmiertelnem wskutek gruźlicy i z jednym, w którym chory, prawdopodobnie gruźliczy, wyszedł z zakładu niewyleczony. Również i z pomiędzy później przez tegoż autora opisanych, o wiele liczniejszych przypadków, nie było ani jednego takiego, w którymby nastąpił zgon wskutek samej operacyi. Wszelako gruźlica, tak wznawiająca się miejscowo jak i ogólna, zabrała pewną liczbę ofiar. Do podobnychże wyników przyszedł FR. KÖNIG (1885). Z pomiędzy 32 jego metodą operowanych (§ 538), zmarł jeden tylko i to wskutek choroby (dyfterya krtani), która nie stała w żadnym związku z operacją. Co się tyczy przypadków zakończonych wyleczeniem, to w 25 z nich można było ściśle wyrzec ostateczny sąd o wyniku operacyi; 11 chorych (44%) było wyleczonych całkowicie, z kończyną zupełnie sprawną—tu najdłuższy czas trwania obserwacyi wynosił lat 3; u 5 chorych pozostały przetoki; 1 pozostał z kończyną do chodzenia niezdatną, u 7 wypadło, z powodu gruźlicy postępującej, wykonać później amputację. Gruźlica przeto była zawsze powodem, iż w wielu przypadkach, początkowo pomyślnie przebiegających, już to odjęcie goleni potrzebnem się okazało, już też prosówkowe rozprzestrzenienie się choroby doprowadziło do zgonu operowanego. Szczególnie niepomyślnem jest rokowanie po rezecejach wykonywanych z powodu gruźliczego próchnienia kości (*caries*) u osobników po ukończonym okresie wzrostu i prawie wszyscy autorowie zgadzają się w tej mierze, iż tu rezeceja, chociażby wcześniej wykonana, niema racyi bytu. W tych przypadkach należy dać pierwszeństwo amputacyi. Przeciwnie rezeceja wczesna z powodu próchnienia (*caries*) kości stępu u dzieci i u osobników młodych jest operacją zupełnie uprawnioną i w tym razie rokowanie, tak *quoad vitam*, jak i *quoad functionem*, bynajmniej niepomyślnem nie jest.

Śmiertelność po rezecejach stawu skokogoleniowego w praktyce w ojemnej wypadła większą w wojnie francuskiej, aniżeli w kampaniach w r. 1864 i 1866. Kiedy v. LANGENBECK, co do tych dwóch ostatnich wojen, donosi, iż z pomiędzy 11 operowanych zmarło tylko 2 (18%), tymczasem GROSSHEIM podaje na 50 rezeceji całkowitych

(*resectio totalis*) wykonanych w czasie wojny francuskiej 20 zgonów (40%), a na 47 rezekcjach częściowych—14 zgonów (29,8%), czyli, że, jeżeli obie grupy zliczymy razem, wypada na 97 operacji 38 zakończonych śmiercią (35%). Do takiejże prawie odsetki (35,96%) doszedł E. GURLT na zasadzie swych obliczeń, w które wciągnął 143 rezekcje wykonane w czasie różnych wojen, od r. 1864 począwszy. Jak nieusprawiedliwionemby jednak było, gdybyśmy, z uwagi na podaną tu śmiertelność, zastąpić chcieli rezekcję w stopie amputacją w goleni, to się okazuje ze statystyki GROSSHEIMA, która uczy, iż ze 132 amputacji goleni, wykonanych z powodu obrażenia stawu stopy, w czasie wojny francuskiej, zakończonych było zgonem 61 (46,2%).

§ 541. Rezekcja stawu skokostępowego.
Usunięcie całej kości skokowej.

Złamanie postrzałowe kości łódkowatej lub głowy k. skokowej mogłoby stać się wskazaniem do rezekcji przedniego odcinka stawu skokołódkowego. Drogę do takiej rezekcji musiałoby stanowić cięcie poprzeczne, idące po linii stawowej, od wewnętrznego brzegu ścięgna m. piszczelowego przedniego do ścięgna m. piszczelowego tylnego, dające dostęp do głowy k. skokowej.

Rezekcja tylnego odcinka rzeczonego stawu bodaj że nie jest możliwą bez usunięcia większych kawałków k. piętowej lub k. skokowej i daje się najlepiej wykonać od góry, po uprzedniej rezekcji częściowej lub całkowitej stawu skokogoleniowego. Kula kalecząca staw skokostępowy musi przecież otworzyć i staw skokogoleniowy, a wtedy rzeczywiście rezekcja obu stawów pomienionych jest i tak wskazaną; lub też, sądząc z objawów danych, wnosić musimy, że i staw skokogoleniowy jest następczo siedliskiem zapalenia urazowego, a może też gruźliczego.

Rezekcja, łącznie obejmująca staw skokogoleniowy wraz z tylnym odcinkiem stawu skokostępowego, wymaga tych samych cięć części miękkich, jakieśmy podali w §§ 537 i 538 dla rezekcji pierwszego z nich. Inne też akty tej operacji wykonywają się ściśle taksamo jak tam, i tą samą co tam kolejną, z wyjątkiem ostatniego. Mianowicie, zamiast poziomego odpiłowania bloczka k. skokowej, przychodzi tu przepiłowanie pionowe prawie, które większą część ciała k. skokowej oddziela od jej szyjki i głowy. Piłkę spiczastą wprowadzamy u przedniego końca cięcia kotwicowego, po brzegu przednim bloczka k. skokowej i przepiłowujemy kość w kierunku ku

dołowi a zarazem nieco ku tyłowi. Ponieważ więzy zatoki stępu (*sinus tarsi*) są wskutek ropienia zwykle już rozpulchnione, przeto z łatwością przychodzi, za pomocą unośnika i nożyc kostnych, wydobyć ciało k. skokowej, uprzednio już od szyjki oddzielone. W głębi rany wtedy leży dostępna powierzchnia stawowa k. piętowej i może być, o ile tego zachodzi potrzeba, usunięta za pomocą dłuta i nożyc kostnych. Wszystkie szczegóły dotyczące opatrunku i leczenia następczego są też same, któreśmy wskazali w § 539. Pozostająca na miejscu szyjka k. skokowej odżywną jest dostatecznie naczyniami, wychodzącymi z nienaruszonej torebki stawu skokołódkowego.

Najważniejsze zadanie jakie ma do spełnienia rezekcja na stopie odnosi się do zropienia lub do cierpienia gruźliczego stawu skokogoleniowego a jednocześnie obu odcinków stawu skokostępowego. W tym razie chodzi o wyłuszczenie (*extirpatio*) całej k. skokowej. Dla wykonania tej operacji nadaje się również dwustronne cięcie v. LANGENBECKA (§ 537); tu jednak, po rezekcyi piszczeli i strzałki, wewnętrzne (przyśrodkowe) cięcie podłużne przedłużone być musi łukowato aż po linię stawu skokołódkowego; łuk ten wygięty ku dołowi biedz winien równoległe ze ścięgnem m. piszczelowego tylnego. Torebkę przedniego odcinka stawu skokostępowego oddzielamy od kości na przestrzeni wystarczającej, poczem już, jeżeli więzy zatoki stępu (*sinus tarsi*) są wskutek ropienia zniszczone lub rozpulchnione, cała k. skokowa nadzwyczaj łatwo i szybko wydobyć się daje, przy pomocy unośnika i nożyc kostnych. Są jednak przypadki, w których musimy jeszcze z niemałym trudem masy więzowe w zatoce stępu, już to rozcinać skalpelem spiczastym, już też przez pociąganie za pomocą kleszczy i dźwigniowymi ruchami unośnika rozrywać.

P. VOGT, który zalecił był (1883) metodyczne wyłuszczenie k. skokowej, celem dania dostępu do stawu skokogoleniowego, w przypadku cierpienia gruźliczego tegoż stawu, obnażał k. skokową drogą długiego przedniego cięcia podłużnego i małego cięcia bocznego poprzecznego. Cięcie podłużne zaczyna się powyżej linii stawu stopowego, w miejscu odpowiadającym połączeniu piszczeli ze strzałką, biegnie początkowo jako cięcie skórne po stawie stopowym i po grzbiecie stopy ku dołowi i kończy się poniżej linii stawowej CHOPART'a (§ 545). Po przecięciu tkanki łącznej podskórnej i powięzi, odcinamy ścięgna m. rozginającego palców długiego od części pod nimi leżących i pociągamy je ku środkowi. Wtedy nacinamy m. rozginający krótki i mocno na stronę go odpychamy, a wreszcie, pomiędzy dwiema przewiązkami prze-

cinamy tętnicę kostkową zewnętrzną wraz z towarzyszącymi jej żyłami; jest ona jedną z większych gałęzi tętnicy piszczelowej przedniej. Dalej następuje otworzenie cięciem podłużnym torebki stawowej teraz już obnażonej, potem jej oddzielenie z obu stron przy pomocy noża i unośnika, a wreszcie przycięcie w kierunku poprzecznym więzu skokolódkowego. Teraz, kiedy już mamy zapewniony dostęp do szyjki i do głowy k. skokowej, prowadzimy od środka poprzedniego cięcia podłużnego krótkie cięcie poprzeczne, które kończymy u wierzchołka kostki zewnętrznej. Cięciem tem rozcinamy, idąc warstwami, części miękkie aż po k. skokową, przy czem ściętna mięśni strzałkowych nienaruszone pozostają. Więzy skokostrzałkowe przedni i tylny jako też więz piętostrzałkowy przecinamy tuż przy kostce, przy czem ustalamy stopę w mocnem odwróceniu (*supinatio*); następnie, za pomocą krótkiego spiczastego skalpela przecinamy cały narząd więzowy w zatoce stępu. Teraz, ujmując szyjkę k. skokowej kleszczami resekcyjnymi lub też przy pomocy wsuniętego poza szyjkę unośnika, utrzymując wciąż stopę w odwróceniu, skręcamy mocno k. skokową na zewnątrz, wpychamy szerokie dłuto pomiędzy kostkę wewnętrzną a kość skokową, i odrywamy przy czep więzu bocznego wewnętrznego od k. skokowej. Dalej pociągając i naciskając wypychamy k. skokową o tyle, że połączenie z k. piętową w tylnym stawie stopowym bez trudności przerwanem zostaje. W porównaniu z metodą v. LANGENBECKA sposób prowadzenia cięć zalecony przez P. VOGTA przedstawia niezawodną korzyść w tem, że k. skokowa usunięta być wtedy może bez resekcyi kostek. We wszystkich przeto przypadkach, w których wykluczyć możemy obrażenie kostek i gdzie późniejsze ich usunięcie zbyt ciężkiem się okazuje, po wyłuszczeniu k. skokowej, podaną tu metodą, powierzchnia stawowa k. piętowej zaraz się wkłada w rozwidlenie jakie tworzą obie kości goleni i w niem dobrze ustalić się może. Metoda VOGTA przeto nadaje się przeważnie w złamaniach postrzałowych k. skokowej, o ile przytem kostki nie uległy skaleczeniu. Szczególnych jej korzyści zaś, tam gdzie chodzi o gruźlicze próchnienie stawu skokogoleniowego, uznać nie możemy. Gdyby pierwotne ognisko gruźlicze w większości przypadków umiejscowione bywało w k. skokowej, toby stąd można wnosić o słuszości metodycznego jej wyłuszczenia. Ale gruźlica stawu skokogoleniowego bynajmniej ni rzadko ma siedlisko pierwotne w maziówce a ogniska gruźlicze kostne nieraz leżą w piszczeli, w strzałce i w k. piętowej. I tak FR. KÖNIG (1885), na 32 przypadki resekcyi stawu stopowego, znalazł 13 razy pierwotną gruźlicę maziówki, 19 razy ogniska chorobowe w kościach; ognisko gruźlicze

Rezekcyje kości stępu w przypadku stopy szpotawej i stopy koszlawej. 1531

tkwiło 7 razy w k. skokowej, 5 razy w piszczeli, 4 razy w strzałce, 3 razy w k. piętowej. Okazuje się przeto, że przez metodyczne wyluszczenie k. skokowej celem dania dostępu do stawu skokogoleniowego nieraz byśmy poświęcali zbyt wiele. Wszakże przyznać wypada, że niezawodnie żadna inna metoda rezekcyi nie zapewnia tak dobrego dostępu, zarówno do stawu skokogoleniowego, jak i do skokostępowego.

Rokowanie po rezekcyach rzeczonych jest *quoad vitam* takie same, jak po rezekcyach w stawie skokogoleniowym. Co się tyczy sprawności kończyny, to po cięciu v. LANGENBECKA możnaby się obawiać połączenia wiotkiego (*Schlottenverbindung*) pomiędzy piszczelą a k. piętową; jednakże, o ile się zdaje, dostateczna siła odrzodzi zachowanej okostnej u obu kostek, w przeważnej liczbie przypadków, zapewnia połączenie kostne, a w każdym razie, wystarczająco tęgie. Sposób prowadzenia cięcia według VOGTA, który wogóle kostki oszczędza całkowicie, niweczy powyższą obawę; kości goleni obejmują wtedy obu kostkami k. piętową i łączą się z nią tęgą, włóknistą tkanką, jak o tem przekonywają i te przypadki, w których, z powodu zwłknięcia k. skokowej (§ 505), wyluszczano k. skokową (NÉLATON, DAUVÉ). Skrócenie kończyny, tutaj nieuniknione, gdyż k. skokowa się nie odradza, daje się zawsze wyrównać, przez zastosowanie grubej podeszwy.

§ 542. Rezekcyje kości stępu w przypadku stopy szpotawej i stopy koszlawej. Rezekcyje wrazie krzywiczowego zgięcia kości goleni.

Co się tyczy wskazań do rezekcyi kości stępu w przypadku stopy szpotawej (*pes varus*), to odsyłamy czytelnika do § 528; tam również wyłożyliśmy bliżej, w jakim przypadku wykonana być winna któraś z 3 operacji o jakich głównie mowa tu być może.

Przedewszystkiem, co do rezekcyi szyjki k. skokowej, to C. HUETER takie prawidła nakreślił. Należy odmierzyć linię, która biegnie od brzegu przedniego kostki zewnętrznej w kierunku ukośnym ku wewnątrz, ku przodowi i ku dołowi do k. łódkowatej. Linia ta odpowiada krawędzi dość ostro wystającej i którą z łatwością wymacać możemy. Jeżeli linia ta ma mniej więcej 6 ctm. długości, natenczas cięcie rozpoczynamy od punktu stanowiącego granicę, pomiędzy górną a średnią trzecią częścią linii rzeczonej a zatem w odległości 2 ctm. od brzegu przedniego kostki zewnętrznej.

Zbliżenie się większe z cięciem do brzegu kostki doprowadziłoby do otwarcia stawu skokogoleniowego, czego tu unikać wypada. Cięcie biegnie po krawędzi wspomnianej i dojść musi aż do brzegu zewnętrznego k. łódkowatej. Teraz odciągamy pęczek ścięgien mięśni zarządzających zginaniem grzbietowem stopy (m. rozginającego palców wspólnego, m. rozginającego palucha, m. piszczelowego przedniego) od szyjki k. skokowej ku wewnątrz i tym sposobem w częściach miękkich osiągamy rowek, w którym piłką spiczastą ciąć możemy. Linia przepiętu ma kierunek czołowy to jest równoległy z brzegiem przednim piszczeli ale oddalona jest od brzegu tego na parę centymetrów i tylko ku wewnątrz zbliża się do kostki wewnętrznej. Kawalek odpilowany ujmujemy kleszczami rezekecyjnymi i po przecięciu torebki stawu skokołódkowego wydobywamy na zewnątrz. W niektórych przypadkach sama ta prosta rezekecyja bywa już wystarczającą. Skoro jednak spotykamy jeszcze przeszkody znaczne, niepozwalające na doprowadzanie stopy do położenia właściwego, to możemy nadto z łatwością, drogą tejże samej rany, usunąć i k. łódkowatą. Nakoniec w przypadku najcięższym stopy szpotawej, może zająć potrzeba usunięcia i k. sześcienniej. Natenczas wypada poprowadzić cięcie, według prawideł podanych w § 543, po powierzchni grzbietowej k. sześcienniej, obnażyć kość tę, oszczędzając przytem okostną i ścięgną m. strzałkowego krótkiego a po przecięciu więzów stawowych wydobyć ją przy pomocy umości. Ścięgną m. strzałkowego długiego, jakieśmy to zauważyli w § 525, w przypadku wrodzonej stopy szpotawej, przebiega nieprawidłowo, nie po k. sześcienniej, a raczej po powierzchni zewnętrznej k. piętowej.

Celem wyluszczenia k. skokowej w przypadku u starszej stopy szpotawej uciec się możemy, już to do opisanego wyżej (§ 541) cięcia podłużnego według P. VOETLA, już też, i to lepiej, robimy cięcie zewnętrzne łukowate, które poczęte u kostki zewnętrznej, po sterzącej k. skokowej biegnie aż do brzegu zewnętrznego ścięgien mm. rozginających. Po rozplątaniu torebki stawowej i po przecięciu więzów skokostrzałkowych następuje stopniowe oddzielenie i wydobywanie kości w sposób wyżej już opisany. Jednoczesna rezekecyja kawałka z wierzchołka kostki wewnętrznej, wielkości $\frac{1}{2}$ do 1 cm., nie tylko że ułatwia wyluszczenie k. skokowej, ale i zapewnia lepsze później naprostowanie stopy szpotawej (E. RIED 1880, P. RUPPRECHT 1882). Ten ostatni cel osiągnęli także v. BERGMANN i BESSEL HAGEN (1885) przecinając więz piętostrzałkowy, co radzą oni zamiast rezekecyi kostek wykonywać zawsze, po wydobyciu już k. skokowej.

Wreszcie rezekcja klinowa ze szpotawo zniekształconego stępu, tak zwana *tarsektomia*, dokonywa się najwłaściwiej drogą cięcia poprzecznego lub lekko łukowatego, które biegnie po wyniosłości skrzywienia stopy. Po odseparowaniu i odchyleniu części miękkich, przyczem ściętna mm. rozginających winny być o ile możności oszczędzane, wydłutowujemy lub wycinamy według uznania tyle z kości stępu, iżby naprostowanie stopy możliwem się stało. Odpowiednio do skrzywienia stopy, wydobyta masa kostna musi być klinowatą, według dwóch względem siebie pod kątem prostym stojących kierunków. Podstawa poziomego klina zwrócona jest nazewnątrz i obejmuje k. sześcienną i wyrostek przedni k. piętowej, wierzchołek zaś klina przypada na k. łódkowatą; podstawa klina pionowego odpowiada grzbietowi stopy (LORENZ).

Bez względu na to, który ze sposobów rezekcji będzie w danym przypadku zastosowany, zawsze po niej nastąpić powinno naprostowanie (*redressement*), pod wpływem którego części miękkie ulegają rozciągnięciu, a drobniejsze przeszkody kostne wskutek ucisku zwalczane zostają. Tej korekcyi najlepiej jest nie dokonywać bezpośrednio na stole operacyjnym ale raczej po skończonem bezgnilnem zagojeniu rany, mniej więcej w końcu 3 tygodnia. Ponowiwszy wtedy znieczulenie chorego, przez odpowiedni ucisk doprowadzamy kości do położenia właściwego, poczem ustalamy kończynę w tak poprawionem położeniu za pomocą opatrunku gipsowego. To postępowanie stopniowe jest dla operowanego mniej bolesne, aniżeli szybka, bezpośrednia korekcyja dopiero co okaleczonych części. Następne leczenie ortopedyczne, kończy sprawę za pomocą trzewika SCARPA'y (ryc. 336, § 527).

Celem leczenia zastarzałej stopy koszlawej (*pes valgus*), tam gdzie naprostowanie siłą rąk napotyka na trudności (§ 533) doradza OGSTON (1884) utworzyć staw skokołódkowy cięciem, które się zaczyna na 2 ctm. poniżej kostki wewnętrznej i biegnie równoległe z podszwą. Głowa kości skokowej zostaje obnażona i równie jak i powierzchnia stawowa k. łódkowatej ukośnem dłutem odjęta na takiej przestrzeni, by umożliwić doprowadzenie stopy do położenia właściwego. Obie te kości, po możliwie dokładnem naprostowaniu stopy, łączymy ze sobą za pomocą dwóch sztyftów z kości słoniowej. Katgutem zaszywamy ranę i pokrywamy ją opatrunkiem bezgnilnym. Kilku obwojami opaski gipsowej ustalamy stopę we właściwem położeniu. OGSTON operacyę tę wykonał 17 razy u 10 chorych i we wszystkich przypadkach otrzymał wyniki pomyślne. Sztyfty

z kości słoniowej ulegały wessaniu z wyjątkiem jednego przypadku.

W dolnej trzeciej części długości kości goleni, zdarzają się często zgięcia krzywicowe, których wypukłość skierowaną bywa w większości przypadków na zewnątrz, nieco rzadziej na wewnątrz, w rzadkich przypadkach zaś ku przodowi. Trudno jest wyrzec, czy zgięcia rzeczony są wynikiem nadłamania kości krzywicowych, czy raczej wprost obarczenia krzywicowo rozmiękczonych kości ciężarem kałłuba. W danym przypadku, oprócz ogólnego leczenia krzywicy, o czem mówi chirurgia ogólna, okazuje się potrzebnem usunięcie zniekształcenia. Do tego celu prowadzą środki następujące: 1) bucik sznurowany z dwiema szynami bocznymi, które umocowujemy rzemieniem poniżej guzowatości piszczeli. Do guzika szyny wewnętrznej, o ile wypukłość krzywizny zwrócona jest na zewnątrz, przyczepiony jest pasek skórzaný, który krzywiznę obejmuje od zewnątrz i mocno ją przyciąga do szyny wewnętrznej. 2) Naprostowanie zgięcia w znieczuleniu, nieraz z nadłamaniem kości (§ 487); wynik osiągnięty tym zabiegiem, utrwała się za pomocą ściśle przylegającego opatrunku gipsowego, podobnie jak po naprostowaniu w przypadku zwykłego złamania kości. 3) Osteotomia. Po wypukłości skrzywionej piszczeli, prowadzimy małe cięcie i drogą tego cięcia nadpiłowujemy piłką spiczastą pewną część piszczeli, przy czem, albo unośnikiem odłuszczamy okostną, albo też, nadświdrowujemy dziurę w średniej części kości (podskórna osteotomia LANGENBECKA § 487). Pozostałe, nienaruszone warstwy kości, tak piszczeli jak i strzałki, zgięte już być mogą należycie siłą rąk. W przypadkach lżejszych i u dzieci w pierwszych latach życia wystarczającymi się okazują dwa pierwsze sposoby, które żadnego niebezpieczeństwa nie przedstawiają, nie wymagają bowiem żadnego zranienia powłoki zewnętrznej. W przypadkach ciężkich i kiedy już w późniejszych latach życia dziecka kość stwardniała (*sclerosis*), niepodobna uniknąć osteotomii. W przypadkach tego rodzaju okazuje się koniecznem niekiedy nawet wypiłować lub wydłutować klinowaty kawałek kości z piszczeli (§ 487). Tych rezekcyi klinowatych, dawniej uważanych za ciężki zabieg chirurgiczny, o ile możności unikano; od czasu wprowadzenia metody bezgnilnej i one zupełnie przestały być niebezpiecznymi.

§ 543. Rezekcyę kości stępu, śródstopia i stawów palcowych stopy.

Rezekcyę k. piętowej, wykonaną po raz pierwszy przez MONTREGGIA w r. 1814, wskazaną jest najczęściej w zapaleniu gruzliczem szpiku kostnego (§ 515), rzadziej w złamaniu powikłanem, szczególnie w złamaniu postrzałowem. VINCENT zestawił 69 takich rezekcyi, z których 49 dało dobry, a 20 niepomyślny wynik czynnościowy. O ile chodzi jedynie o wyskrobanie ognisk ziarninujących z kości piętowej lub o usunięcie oddzielnych odszczepów kostnych, nie możemy podać jakiejś określonej metodyki dla rezekcyi k. piętowej. Po należytem rozważeniu danego przypadku posilkujemy się tu istniejącą już przetoką lub kanałem postrzałowym i rozszerzamy je tylko, przyczem staramy się oszczędzić ścięgna. Celem całkowitej rezekcyi czyli wyłuszczenia całej kości piętowej uciekamy się do sposobu następującego:

Okrażamy powierzchnię podeszwową k. piętowej cięciem w kształcie podkowy, które to cięcie poczyna się na zewnętrznym brzegu stopy, u stawu pomiędzy k. sześcienną, a wyrostkiem przednim k. piętowej, biegnie do miejsca przyczepu ścięgna Achillesa, a stąd ku brzegowi wewnętrznemu stopy, gdzie prowadzimy je tak nisko, iżby tętnica piszczelowa tylna skaleczoną być nie mogła; cięcie to kończymy poniżej stawu skokolódkowego. To proste cięcie poziome, mające kształt leżącej głoski U, zalecone było przez RÜEDA i ERICHSENA. v. LINHART, dla ułatwienia operacyi, dodał do cięcia pomienionego drugie krótkie pionowe, przebiegające po brzegu wewnętrznym ścięgna Achillesa. Tak wycięty płat podeszwowy oddzielamy, wraz z rozściętnem podeszwowem, z krótkimi mięśniami stopy i z okostną, spodem, od k. piętowej za pomocą unośnika. W takiż sposób oddzielamy okostną, wraz ze ściętnem Achillesa, od tylnej powierzchni k. piętowej jako też od powierzchni jej bocznych, przyczem odchylone wraz z okostną zostają, po stronie wewnętrznej: pochwy ściętnowe i ścięgna m. zginającego palucha i m. zginającego palce wspólnego długiego, po stronie zaś zewnętrznej początek m. rozginającego palców krótkiego i ścięgna jakoteż pochwy ściętnowe mm. strzałkowych. Teraz następuje otwarcie stawu, pomiędzy wyrostkiem przednim k. piętowej a k. sześcienną, a od tyłu otwarcie połączenia stawowego, pomiędzy k. skokową, a k. piętową. Więzy zatoki stępu są teraz już dostępne, tak od przodu, jak i od tyłu i następuje ich przecięcie; nakoniec obna-

zamy podpórę k. skokowej (należącą do k. piętowej), a to przez otwarcie stawu skokołódkowego. Sączkowanie po operacji wymaga 2 sączków, jednego poprzecznego, drugiego w kierunku podłużnym biegnącego; po wprowadzeniu sączków przyszywamy z powrotem płat podeszwy. Nowotworzenie kości po rezekcji wykonanej z powodu obrażenia postrzałowego zwykle bywa zadawalniająca, zaś po rezekcji wskazanej gruźliczem zapaleniem szpiku — najczęściej skąpe. Chód po rezekcji tej bywa nieco utrudniony, ponieważ tylny punkt podpory sklepienia stopy po części tutaj ginie.

Kość skokowa ulega przepiłowaniu zarówno w rezekcji stawu skokogoleniowego jak i skokostępowego; zajęć też może potrzeba zupełnego wyluszczenia kości rzeczonyj. Co do tej operacji porównaj § 541. Co się tyczy k. łódkowatej, k. sześcienniej, kk. klinkowatych (*ossa cuneiformia*), to zwykle chodzi tu o rezekcję całkowitą czyli o wyluszczenie całej kości ze wszystkich jej połączeń. Najczęstsze wskazanie do podobnej operacji, mianowicie gruźlicze zapalenie szpiku kostnego z zejściem w ropienie, tak zwane próchnienie (*caries*) kości stępu, omówiono było już wyżej w §§ 516 i 517. Wszakże i rany postrzałowe i tym podobne obrażenia czasu pokoju mogą nakazywać wykonanie operacji rzeczonyj. Cięcia, mające na celu danie dostępu do owych kości, prowadzimy po większej części na grzbiecie stopy, oszczędzając przytem ścięgna. I tak, wraze rezekcji k. łódkowatej trzeba chronić od skaleczenia ścięgna mm. piszczelowych a wraze rezekcji k. sześcienniej ścięgno m. strzałkowego długiego. Rezekcye dokonywane z powodu gruźliczego zapalenia szpiku polegają częstokroć li na wyskrobaniu substancji szpiku, tak, że zdrowe blaszki korówkowe pozostają nienaruszone i stawy sąsiednie nie są otwierane. Wprawdzie niejednokrotnie po tego rodzaju zabiegu przychodzi w jamach wyskrobanych do wznowy, to jest do wytworzenia gruźliczej ziarniny, tak, że nie rzadko zachodzi potem potrzeba uciekania się do obszernych rezekcji kilku z pomienionych kości, a wreszcie nawet do amputacji (§ § 545—550).

Na kościach śródstopia wykonywane bywają rezekcye z powodu gruźliczego zapalenia szpiku kostnego (§ 516), a bardzo rzadko kiedy z powodu chrząstniaków (§ 536). Technika rezekcji jest tu tak jednakowa z techniką takichże operacji na kościach śródreza (§ 428), że nie zdaje się nam potrzebnem powtarzanie jej w tem miejscu. O ile możności w rezekcjach, o których tu mowa, należy oszczędzać górną powierzchnię stawową kości śródstopia, a to dlatego, by nie skaleczyć stawu, łączącego kk. śródstopia

z przylegającymi kośćmi stępu, z k. sześcienną, lub z trzema kośćmi klinkowatymi, coby utworzyć mogło drogę ropieniu do rzeczonych szczelin stawowych.

Rezekcyja stawów palcowych wykonywana bywa wyłącznie tylko na pierwszym stawie śródstopopaliczkowym, a to z powodu ciężkich zmian następczych palucha koszlawego (*hallux valgus*), któreśmy opisali w § 534. Pozostałe stawy palcowe są tak małego znaczenia pod względem czynnościowym, że tam, gdzie powstające w nich sprawy zapalne opanować się i wyleczyć nie dają prostem nacięciem i gdzie przychodzi w nich do jakiegoś cięższego cierpienia lub do zniekształcenia upośledzającego czynność stopy, raczej skłonić się wypada do wyluszczenia całego palca, aniżeli do rezekcyi w danym stawie. Poprzestaniemy tu zatem na krótkim opisie rezekcyi w pierwszym stawie paliczkośródstopowym. Po raz pierwszy operacya ta była zalecona i wykonana przez C. HUETTERA z powodu palucha koszlawego (1874), wszakże jedynie tam, gdzie już przyszło do ropienia. Później rzeczoną rezekcyę wykonywali FRANK H. HAMILTON i C. HUETTER i tam, gdzie występowały gwałtowne bóle, osiągając zawsze wyniki pomyślne.

Wzdłuż brzegu wewnętrznego stopy prowadzimy krótkie cięcie podłużne, przecinając skórę i okostną, odpowiednio położeniu główki k. śródstopia; za pomocą unośnika części miękkie wraz z okostną i z pochwami ścięgnowemi unosimy od powierzchni kości i posługując się piłką spiczastą lub też nożycami kostnymi odcinamy główkę stawową. Krwawienie bywa całkiem nieznaczne. Jedynie grozić tu może niebezpieczeństwo ropienia w pochwach ścięgnowych z następczą ropówką (*phlegmone*), ale wykonywając rezekcyę podokostnowo i podtorebkowo, jakoteż stosując starannie przepisy aseptyki, w operacyi samej i w opatrunku, sprowadzamy owo niebezpieczeństwo do zera. Jeżeli troszczymy się o należyty odpływ wydzielin z rany, to jama pooperacyjna szybko się wypełnia ziarniną, a chociaż, z powodu późniejszego wieku chorego, nowotworzenie kości obfitem nie jest, to jednakże pomiędzy palcem, a kością śródstopia wytwarza się tęga, niepodatna tkanina, która pozwala na chodzenie, tem bardziej że chory stąpając opierać się może na nienaruszonej powierzchni podszwowej.

REVERDIN (1885) i RIEDEL (1886) podali odmiany opisanego tu sposobu operowania. — Obaj oni właściwą główkę kości śródstopia pozostawiają nienaruszoną, celem zachowania jej jako podpory w chodzeniu, poprzestając na oddłutowanie li wewnętrznego

jej, rozrostowi uległego odcinka. REVERDIN łączy zabieg ten z wydłutowaniem klina z trzonu kości, tuż powyżej główki I. k. śródstopowej, a RIEDEL dodaje rezeckę podstawy paliczka.

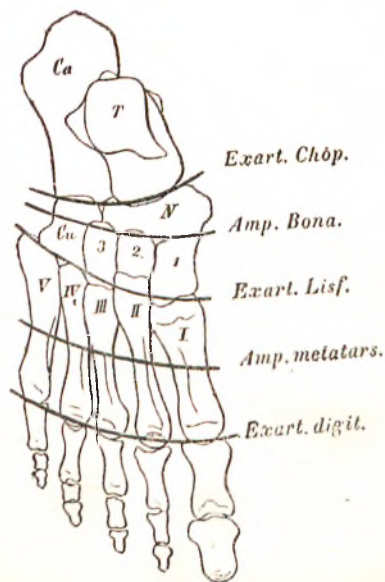
§ 544. Wyłuszczenie palców stopy. Odjęcie w śródstopiu (*amputatio metatarsae*) według SHARPA. Wyuszczenie stępośródstopowe (*exarticulatio tarsometatarsae*) według LISFRANC'a.

Co się tyczy wskazań do nazwanych wyżej operacji, to porównaj §§ 506, 511, 516, 517, 535, 536; szczególnie częsty powód do nich daje zgorzel i odmrożenie (§ 511).

Do wyłuszczenia oddzielnych palców stopy nadaje się najlepiej cięcie owalne, które prowadzimy zupełnie tak samo, jak w razie wyłuszczenia palca u ręki (§ 430). Wierzchołek owalu przypada na grzbietowej powierzchni stopy, a jego podstawa na powierzchni podeszwowej; blizna tworzy na powierzchni grzbietowej smugę podłużną. Po wyłuszczeniu któregoś z palców stopy, w razie niedość szerokiego pokrycia dla kikuta, zachodzić może potrzeba odszczypania główki odpowiedniej kości śródstopia kleszczami LISTONA, celem połączenia brzegów szwem, z jak najmniejszym ich napięciem. Bez koniecznej potrzeby jednak obcinać główki I. k. śródstopia nie należy, traci się bowiem przez to jeden z głównych punktów oparcia sklepienia stopowego. Co się tyczy krwawienia, to wystarcza tu zwykle podwiązanie obu tętnic podeszwowych, które biegną wzdłuż obu brzegów bocznych każdego palca stopy; niekiedy wypada nadto podwiązać i gałęzie grzbietowe.

Celem wyłuszczenia wszystkich pięciu palców stopy, którą to operację pierwszy polecił wykonywać LISFRANC; ujmujemy ręką lewą wszystkie palce i doprowadzamy je do krańcowego zgięcia podeszwowego. Kiedy tym sposobem skóra na powierzchni grzbietowej napięta została, prowadzimy cięcie nożem, którego ostrze ukośnie zwracamy ku główkom kości śródstopia; cięcie to biegnie od główki I. kości śródstopia do główki V. k. śródstopia poprzecznie, po linii granicznej, pomiędzy skórą powlekającą palce, a skórą powlekającą śródstopie, będąc prowadzone od jednego spoidła palcowego (*commissurae digitorum*) do drugiego. Cięcie to przecinać powinno odrazu i ścięgna mm rozginających palców, poczem zaraz przecinamy poprzecznie torebki stawowe i więzy boczne, tak, że wszystkie pięć stawów palczkośródstopowych szeroko

otwieramy. Drugie cięcie biegnie na powierzchni podszwowej, — przyczem ręką lewą wprowadzamy palce stopy w zgięcie grzbietowe, — ciągnąc się znowu jak tamto, od jednego spoidła palcowego, do drugiego i łączy krańcowe punkty cięcia pierwszego, grzbietowego. Ponieważ spoidła palcowe podszwowe leżą mniej więcej na $1\frac{1}{2}$ ctm. dalej ku przodowi niż grzbietowe, przeto owo podszwowe cięcie



Ryc. 349.

Rysunek szematyczny, służący do objaśnienia amputacji na stopie. Ca Kość piętowa. T K. skokowa. Cu K. sześcienna. 1, 2, 3 Kk. klinkowate. I. II. III. IV. V Kk. śródstopowe.

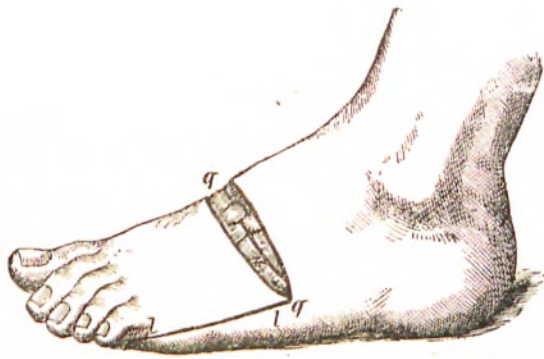
wytwarza płat, posiadający długość dostateczną do pokrycia główek kości śródstopia. Dla główki I. k. śródstopia wytworzonym być musi płat nieco dłuższy. Po wykonaniu rzeczonych cięć wyjmujemy wszystkie pięć palców, ze sobą połączonych, z pomiędzy otaczających je części miękkich. Połączenia szwem dokonywamy na całej szerokości rany; cienki sączek może być przeprowadzony poprzecznie pod linią szwu. Na żywym operacja tu opisana wykonywana bywa w przypadku zgorzeli wszystkich palców stopy wskutek odmrożenia ale walczy o lepsze z odjęciem w śródstopiu (*amputatio metatarsae*). Chód po operacji pomienionej pozostaje prawie zupełnie prawidłowym, ponieważ nie narusza ona całości sklepienia stopy.

Odjęcie w śródstopiu (*am p. m e t a t a r s e a*) jest naj-

dawniejsza, z pomiędzy częściowych amputacji wykonywanych na stopie, wykonane było bowiem po raz pierwszy przez SHARPA w roku 1765. Rozpoczynamy operację tę dwoma cięciami podłużnymi, które biorą początek nieco poniżej podstaw kości śródstopia I i V, biegną na wewnętrznym i zewnętrznym brzegu stopy ku dołowi i kończą się na główkach pomienionych kości śródstopia. Teraz prowadzimy cięcie grzbietowe i cięcie podszwowe, które stanowią połączenie obu poprzednich cięć podłużnych, poczem odpreparowujemy płat grzbietowy i płat podszwowy. Kości, jedną po drugiej lub też wszystkie

1540 Część szczegółowa. V. obrażenia i choroby kończyny dolnej.

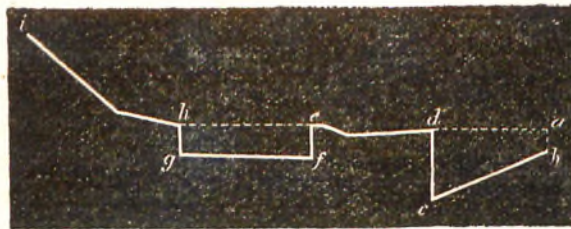
odrazu przepiłowujemy piłą paliczkową (*Phalangensäge*), poprzecznawszy poprzednio wązkim nożem części miękkie w przestworach międzykostnych. Szew przypada na powierzchni grzbietowej. Wy-



Ryc. 350 a.

Sposób prowadzenia cięcia w amputacji LISFRANC'a. qq Cięcie poprzeczne.
ll Cięcie podłużne.

nikiem opisaney tu operacyi jest kikut wielce przydatny do chodzenia. Żaden z mięśni poruszających całą stopę, nie zostaje swego przyczepu pozbawiony. Budowa sklepienia stopy nie ulega zmianie, bo jak



Ryc. 350 b.

§ Przebieg linii stawowej LISFRANC'a w stopie prawej. b koniec przyśrodkowy, i koniec zewnętrzny rzezonej linii stawowej. $ab=3$ mm., $dc=9$ mm., $ef=4,5$ mm., $gh=4$ mm. (Według VAN WALSEMA 1887).

kolwiek z dwóch jego przednich punktów podpory — guzowatość k. śródstopowej V i główka k. śródstopowej I — ten drugi ginie, to jednakże zastępuje go w zupełności kikut k. śródstopowej I.

Wyluszczenie śródstopia, *exarticulatio tarsometatarsae* według LISFRANC'a (1815) poprzedzone być winno dokładnem wymacaniem odnośnej linii stawowej. Na stronie zewnętrznej znakiem jej wyraźnym jest guzowatość V k. śródstopowej; na stronie wewnętrznej należy odnaleźć guzowatość k. łódkowatej i oznaczyć sobie punkt, położony od niej mniej więcej na 4 ctm. dalej ku przodowi. Ponieważ oba te punkty nie są widoczne, a jedynie wymacaniu dostępne, przeto muszą być zaznaczone końcami palca wielkiego i palca wskazującego ręki lewej, przyczem dłonią tejże ręki doprowadza się palce stopy do zgięcia podszwowego. Teraz dwa w powyższy sposób zaznaczone punkty łączymy poprzecznem cięciem grzbietowem (ryc. 350 a qq), którem to cięciem przecinamy odrazu skórę i ścięgna mm. rozginających. Wkraczanie do szczelin stawowych rozpoczynamy najlepiej na stronie wewnętrznej, i to zarówno na stopie prawej jak i na lewej, ponieważ guzowatość k. śródstopia znak pewny nam daje. Zgiąwszy stopę mocno podszwowo i przywodząc (*adductio*) ją jednocześnie, przystawiamy ostrze krótkiego noża tuż poza guzowatością V k. śródstopowej i tniemy nim prostopadle do osi stopy, aż po kość sześcienną. Tu zwracamy ostrze noża ku przodowi pod kątem 45°, poczem wkrótce znowu powracamy do poprzedniego kierunku cięcia, póki ostrze noża nie oprze się na III k. klinkowatej (ryc. 350 b). Ta III k. klinkowata jak wiadomo wysuwa się na 3 do 5 mm. ku dołowi, tak, że wypada ją obejść trzema względem siebie prostopadłymi cięciami. Szczelina stawowa pomiędzy II k. klinkowatą, a II k. śródstopową leży znowu ściśle w przedłużeniu brzegu przedniego k. sześciennego. Skoro i ona już została otworzona, to pozostaje jedynie do oddzielenia połączenie stawowe pomiędzy I k. klinkowatą, a I k. śródstopową. To ostatnie przecięcie wykonywamy najlepiej, prowadząc nóż od brzegu wewnętrznego stopy ku zewnątrz. Przystawiamy ostrze noża w punkcie położonym na 3 mm. poniżej przedłużenia linii stawowej k. sześciennego i k. klinkowatej II., na wewnętrznym brzegu stopy i tniemy pod kątem mniej więcej na 45°, idąc ku przodowi, przyczem jednocześnie stopa, zgięta mocno podszwowo, trzymana jest w odwodzie (*abductio*). Cięciem krótkim, prostopadłym, poprowadzonym między I a II k. klinkowatą, kończymy wyluszczenie w całej linii stawowej. Teraz zamiast noża krótkiego, bierzemy do ręki średniej wielkości nóż amputacyjny i prowadzimy nim, na zewnętrznym i na wewnętrznym brzegu stopy, cięcia podługne (ryc. 350 a ll), zakreślające granice płata podszwowego. Następnie, postawiwszy nóż poprzecznie w szczelinie stawowej i przeciąwszy

więzy podeszwowe, wykrawamy płat podeszwowy. Płat ten nie powinien być nazbyt krótki i powinien posiadać mniej więcej kształt kamasza, to jest, że powinien być najdłuższym odpowiednio położeniu k. klinkowatej I i sięgać aż po trzeszczki (*ossa sesamoidea*), a więc dochodzić prawie do główki k. śródstopowej I, dalej zaś idąc ku zewnątrz, krótszym stopniowo się stawać. Takie szczególne zakreślenie granic płata odpowiada niejednakowej wysokości kikuta kostnego, który nim ma być pokryty. Kość klinkowata I ma 4 cm. wysokości, k. klinkowata II. jest nieco niższa, jeszcze niższą jest k. klinkowata III., kość zaś sześcienna, w kierunku od swej części wewnętrznej ku zewnętrznej, stopniowo traci coraz bardziej na wysokości. Sączkowanie i zeszyte dokonywa się tu taksamo, jak w operacjach wyżej opisanych.

Kikut w operacyi LISFRANC'a, nie zapewnia już swobodnego chodzenia, ponieważ za każdym krokiem, zamiast całej długości podeszwy, odchyłać się może już tylko ów krótki kikut. Dodać trzeba, że sklepienie stopy ze swoich trzech punktów podpory utraci tutaj dwa, mianowicie główkę k. śródstopowej I i guzowatość k. śródstopowej V. Stopa wskutek tego zapada nieco w zgięcie podeszwowe; ustawia się prawie w położeniu stopy kopytokoszlawej (*p. equinovulvus*), które to ustawienie wymaga poprawy przez dodanie do obu wia podeszwy korkowej zgrubionej z przodu i na wewnątrz.

Co się tyczy krwawienia, to zarówno w wyluszczeniu jak i w amputacyi w śródstopiu przychodzi podwiązywać 3 tętnice: 1) gałąź końcową t. piszczelowej przedniej, pomiędzy ścięgnem m. rozginającego palucha, a ścięgnem m. rozginającego palców wspólnego; 2) grubszą z dwóch końcowych gałęzi, mianowicie gałąź zewnętrzną t. piszczelowej tylnej, która leży pomiędzy brzegiem zewnętrznym m. zginającego palców krótkiego, a mięśniami krótkimi, poruszającymi palec mały; 3) cieńszą, wewnętrzną gałąź końcową t. piszczelowej tylnej, pomiędzy brzegiem wewnętrznym m. zginającego palców krótkiego, a krótkimi mięśniami palucha.

Opatrunek bezgnilny sięgać powinien powyżej kostek, przyczem opaska winna kilku obwojami *stapedis* okalać goleń powyżej kostek, aby zabezpieczyć cały opatrunek od ześlizgiwania się ze stopy.

Rozliczne wskazania wymagają wprowadzenia niekiedy drobnych odmian, w opisanych tu metodach operacyjnych, nie powinniśmy wszakże nigdy odstępować od zasady, iż pokrywa kikuta ma być utworzona z części miękkich należących do podeszwy i że blizna przypadać winna na grzbietowej powierzchni stopy. Blizny przypadające

Amputacja w części przedniej stępu, jakiej zał. BONA, CHOPART i BLASSIUS. 1543

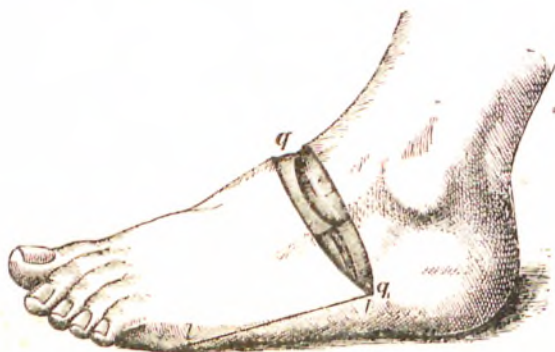
na odcinku przednim podeszwy, wskutek użycia na płat pokrywający części miękkich z grzbietu stopy, są w chodzeniu bolesne i sprzyjają tworzeniu się tu owrzodzeń upośledzają czynność kończyny.

§ 545. Amputacje w części przedniej stępu, jakiej zalecali BONA, CHOPART i BLASSIUS.

Chirurg początkujący, podczas ćwiczeń na trupie, zamierzając wykonać wyłuszczenie metodą LISFRANC'a, zabłąkuje się niekiedy w linię stawową poza kośćmi klinkowatemi biegnącą, kiedy tymczasem starał się być odszukać linię przed temi kośćmi idącą. Jeżeli wrażliwej podobnej omyłki operacja ma być doprowadzona do końca, to wypada wyłuszczać pomiędzy kk. klinkowatemi, a k. łódkowatą. W takim razie wszakże linia odjęcia natrafia na zewnątrz na średni odcinek k. sześcienną, tak, że kość ta musi uleść przepiłowaniu w kierunku poprzecznym, jeżeli chcemy pozyskać prostą linię odjęcia (ryc. 349, § 544). Tak wykonana operacja nosi nazwę amputacji BONA; jest to połączenie wyłuszczenia w części wewnętrznej z amputacją w części zewnętrznej stopy i z tego powodu zaleconą być nie może. Na żywym wykonywaną bywa o wiele rzadziej, niż operacja LISFRANC'a lub operacja CHOPART'a, którą tu zaraz opisujemy. Wykrojenie płata jest takie same jak w cięciu LISFRANC'a (§ 544); tylko granica płata leży nieco dalej ku tyłowi.

Wyłuszczenie sposobem CHOPART'a (1791) wykonywa się w linii stawowej, dzielącej k. skokową i k. piętową od k. łódkowatej i k. sześcienną. Z dwóch szczelin stawowych, z których jedna pomiędzy k. skokową, a k. łódkowatą, druga pomiędzy k. piętową, a k. sześcienną, każda ma odrębną jamę maziową, ale obie one leżą w jednej linii poprzecznej i łącznie noszą nazwę „stawu CHOPART'a“. Oznaczenie miejsca tej linii poprzecznej po stronie wewnętrznej jest łatwym, o ile guzowatość k. łódkowatej wyraźnie wyczuć się daje, do strony zaś zewnętrznej jest ono trudne, tu bowiem nie znajdujemy żadnego wydatnego znaku kostnego. Należy odmierzyć jeden centymetr ku tyłowi od wierzchołka guzowatości k. śródstopowej V, która zachodzi na krótki brzeg zewnętrzny k. sześcienną, i tu znajdujemy się na szczelinie stawowej, dzielącej k. sześcienną od wyrostka przedniego k. piętowej. Otóż ręką lewą ujmujemy grzbiet stopy, przyczem palec jej wskazujący i palec wielki, zaznaczają owe dwa punkty wytyczne, a ręką prawą prowadzimy cięcie poprzeczne lub lekko wypukłe, które oba punkty rzeczony łączy,

a sięga w głąb aż do kości. Przeciwnie niż w operacyi LISFRANC'a, tu wchodzimy nożem w szczelinę stawową, poczynając od brzegu wewnętrznej strony stopy, ponieważ nigdy tu nie chybimy, bacząc na guzowatość k. łódkowatej. Tuż powyżej owej guzowatości przecinamy więz skokolódkowy grzbietowy, przez mocne zgięcie podszwowe doprowadzamy staw skokolódkowy do ziania i cięciem poprzecznem skierowanem ku zewnętrznemu brzegowi stopy, otwieramy staw, łączący k. sześcienną z wyrostkiem przednim k. piętowej. Zgiąwszy



Ryc. 351.

Sposób prowadzenia cięcia w operacyi CHOPART'a. qq Cięcia poprzeczne.
II Cięcia podłużne.

jeszcze bardziej stopę podszwowo, przecinamy więz piętólódkowy i więz sześcienny podszwowy (*lig. cuboideum plantare*). Teraz wsuwamy nóż amputacyjny płasko w ziejącą szczelinę stawową i wykrawamy nim, podobnie jak w operacyi LISFRANC'a, gruby płat podszwowy, który zawiera wszystkie części miękkie i sięga prawie po główki kk. śrópstopia. Płat ten, z powodu szerszego rozmiaru głowy kości skokowej, powinien po stronie wewnętrznej dłuższym być, niż po zewnętrznej. Tu jak i tam zaleca się mniej wprawnemu chirurgowi by sobie uprzednio narysował oba cięcia boczne.

Podwiązanie tętnic, mianowicie t. piszczelowej przedniej i piszczelowej tylnej, szew i opatrunek bezgnilny wykonywają się taksamo, jak w operacyi LISFRANC'a.

Wyłuszczenie metodą CHOPART'a, przez czas długi było przedmiotem sporów w piśmiennictwie lekarskiem. Zarzucano metodzie tej, że daje po większej części kikut nieprzydatny, że tylko w rzadkich przypadkach i tylko w pewnych warunkach, przewidzieć się z góry nie dających, umożliwia dobry i niebolesny chód (B. LEGOUËST,

BOUVIER i in.). Za powód często niepomyślnych wyników operacyi rzeczonyj podawano „retrakcyę“ pięty, ustawienie kopytowe kikuta. Owoż tedy zaprzeczyć się nie da, że to ustawienie kopytowe się zdarza, że się ono nawet musi, w stopniu mniejszym lub większym, wytworzyć po każdym wyluszczeniu sposobem CHOPART'a. Nie potrzebuje tu bynajmniej wchodzić w grę przykurczenie mięśni łydkowych, które miałyby zachodzić jakoby, według teoryi działania mięśni przeciwniczych (antagonistów), z powodu, że mięśnie zginające stopę grzbietowo (rozginające) tracą w operacyi tej swe przyczepy, lub że przynajmniej przyczepy ich tkwią po operacyi dalej ku tyłowi niż w stanie prawidłowym: tu właściwie budowa anatomiczna stopy jest przyczyną wadliwego ustawienia kikuta.

Cięcie CHOPART'a, rozcina sklepienie stopowe, które wspiera się na guzie k. piętowej, na guzowatości V k. śródstopowej i na główce I k. śródstopowej, a rozcina je poprzez najwyższe jego wyniesienie; sklepienie stopy traci swe podpory przednie, a przeto pozostała część stopy,—ponieważ brzeg jej przedni w powietrzu zawieszony pozostawać nie może—musi chylić się ku dołowi, a więc musi nastąpić zgięcie podeszwowe w stawie skokogoleniowym. Zgięcie to oczywiście idzie w parze z uniesieniem pięty w górę. Dodać trzeba, że w stopie prawidłowej brzeg jej wewnętrzny posiada wyższe napięcie sklepieniowe, aniżeli brzeg zewnętrzny. Przeto po przecięciu stopy w stępie, brzeg jej wewnętrzny musi opaść bardziej ku spodowi, aniżeli brzeg zewnętrzny. Tu zatem również powstaje kombinacya stopy kopytowej i stopy kozłowej i oba te wadliwe ustawienia muszą się naturalnie uwydatnić daleko bardziej, niż po cięciu sposobem LISFRANC'a. To objaśnienie anatomiczne, co do przyczyny powstawania stopy kopytokozłowej po operacyi CHOPART'a, przeważnie podał był G. Ross (1852) i jemu też zawdzięczamy środek zapobiegać mający temu wadliwemu ustawieniu stopy. Ross zalecał, iżby, po skończonem gojeniu, operowany nosił but sznurowany, którego podeszwa korkowa, ku przodowi pochyła się w górę wznosząca, podpierałaby przedni brzeg kikuta i doprowadzała tym sposobem sklepienie stopy do wysokości prawidłowej. Tam, gdzie się już ustawienie kopytowe wytwarzać zaczyna, zastosowane być mają dwie na owym bucie umieszczone, po bokach jego, szyny stalowe, które aż do kolan sięgają i przy pomocy zawiasowego urządzenia, na wysokości stawu skokogoleniowego, pozwalają nadawać dowolnie stopie operowanej wszelkie zgięcie grzbietowe, a natomiast stanowią zaporę

przeciw zgięciu podszwawemu, wykraczającemu poza ustawienie stopy pod kątem prostym.

Wszelkie inne ustawienia wadliwe, spostrzegane po operacyi CHOPART'a przypisać należy nie metodzie samej, a raczej błędnemu wykonaniu operacyi i nieodpowiedniemu leczeniu po niej. Zresztą niepomyślnie wyniki czynnościowe, według obliczeń wyprowadzonych przez SCHENKGO ze 156 przypadków, wynoszą tylko 9,5%.

BLASIUS zalecał, iżby po skończeniu wyłuszczenia metodą CHOPART'a, spiłowywać powierzchnie stawowe k. skokowej i k. piętowej i zamieniać tym sposobem wyłuszczenie na amputację. Zamierzał on drogą tej amputacyi skokopiętowej (*amp. talocalcaneae*) z jednej strony usunąć nieco sterzącą głowę k. skokowej, z drugiej zaś zapobiedz niebezpieczeństwu martwicy chrząstki. Obie jednak te pobudki słusznymi nie są. Głowa k. skokowej nie przeszkadza zagojeniu o ile pokrycie dla kikuta jest dostateczne, a w razie przebiegu bezgnilnego, nie przychodzi też do martwicy chrząstki. Metodę BLASIUSA przeto, jako zbyteczną, pominąć możemy.

§ 546. Wyłuszczenie pod k. skokową (*exarticulatio sub talo*) według LIGNEROLLES'a i TEXTORA.

Wyłuszczenie *sub talo*, najpierw zalecone przez LIGNEROLLES'a, było na żywym dokonane po raz pierwszy przez CAJ. TEXTORA (1841). Tu stopę odejmujemy w stawie skokostępowym, tak, że ze wszystkich kości stępu pozostaje jedynie k. skokowa w połączeniu z kośćmi goleń. Rzadkość wskazań do tej operacyi—obrażenie lub zmiany chorobowe wszystkich kości stępu z wyjątkiem k. skokowej—jakoteż trudne zawsze jej wykonanie tłumaczą nam dlaczego nie weszła szybko w powszechne użycie.

Cięcia w częściach miękkich, które zalecone były przez młodszego TEXTORA i przez B. v. LANGENBECKA, są także same jak cięcia w opisać się tu niżej mającej amputacyi PIROGOWA. Pierwsze cięcie bierze początek u kostki zewnętrznej i biegnie po podszwawie, przyczem stopa ustawiona jest wciąż pod kątem prostym; cięcie to kończy się poniżej kostki wewnętrznej, w [miejscu odpowiadającym podporze k. skokowej (*sustentaculum tali*)]. Cięcie drugie, grzbietowe, biegnie od podpory k. skokowej ku przodowi, aż poprzeczną linię stawową stawu skokołódkowego, stąd zaś kieruje się do wierzchołka kostki zewnętrznej; jest to tak zwane cięcie kamaszowe. U kostki zewnętrznej zbiegają się oba opisane tu cięcia pod kątem prostym.

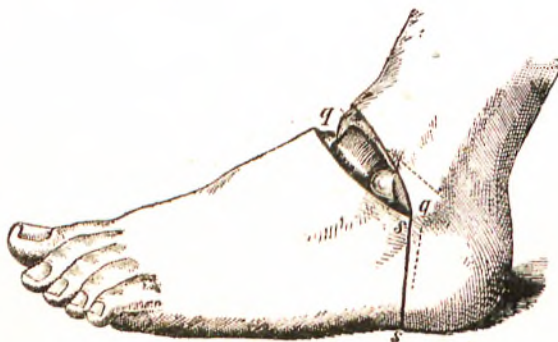
Tym sposobem wytwarza się krótki płat przedni, który ma służyć jako pokrywa na szyjkę i na brzeg górny głowy kości skokowej. Droga cięcia drugiego, z pomiędzy wyżej opisanych, wkraczamy odrazu do stawu skokołódkowego, otwieramy szeroko jego torebkę i zgiąwszy stopę krańcowo podeszwowo, docieramy do zatoki stępu (*sinus tarsi*), gdzie będące tam więzy przeciąć należy. Tym sposobem zdobyliśmy sobie dostęp do tylnego stawu pomiędzy k. piętową, a k. skokową. Teraz staramy się k. piętową coraz bardziej wychylić ku przodowi, wypreparowując ją z jej powłoki kapturowej. Podczas aktu tego, ostrze noża wciąż kierować należy ku powierzchni kości piętowej, by nie kaleczyć części miękkich, tworzących ową powłokę piętową, czy to cięciem, czy ukłuciem. Dalej oddzielamy ścięgną Achillesa od tylnej powierzchni k. piętowej i nakoniec, przygiąwszy wierzchołek stopy prostopadle do powierzchni podłogi ku dołowi, oddzielamy części miękkie na podeszwie od spodniej powierzchni k. piętowej. Podwiązać potrzeba tętnicę piszczelową przednią i tylną. Kaptur piętowy zachowany służy za pokrywę kikuta, na spodnią i przednią powierzchnię k. skokowej. Wystrzegać się w rękoczyniu tym należy szczególnie skaleczenia stawu skokogoleniowego, któryby mógł uleść zropieniu, a nadto strzedz się trzeba otwierania stawu pomiędzy kością piętową, a k. sześcienną. Ta ostatnia wprawdzie także odjęciu ulega, skoro jednak staw rzeczony zostanie skaleczony w początku operacyi, tracimy przez to pewną dźwignię, za której pośrednictwem ruchy wywierane na wierzchołek stopy, przenoszą się na k. piętową. W takim razie wyluszczenie k. piętowej z jej powłoki kapturowej, i tak wogóle nie łatwe, bardzo trudnem się staje.

Według dawniejszych metod operacyi tu omawianej, brano pokrywę kikutową, jak w metodzie MALGAIGNE'a, z brzegu wewnętrznego stopy, lub, jak w metodzie VERNEUIL'a, z grzbietu stopy, tak, że albo blizna przypadła na powierzchnię stąpania, albo też cienka skóra grzbietu stopy, stanowiła nieodpowiednie pokrycie, na sterzące części kostne. Metoda zaś wyżej opisana, pod względem użycia na pokrywę kikuta tęgiej skóry piętowej, przedstawia też same korzyści; co i amputacja PIROGOWA (§ 548); długość kończyny również pozostaje po obu tych operacyach prawie jednaka. Powierzchnia spodnia k. skokowej, która to kość pozostaje ruchomą w stawie skokogoleniowym, stanowi niejako krótkie sklepienie, na którym ciężar ciała dobre znajduje oparcie.

§ 547. Odjęcie stopy według SYME'a.

MICH. JAEGER dawniej już rzucił był myśl, iżby po odpiłowaniu kostek, użyć skóry na pięcie do pokrycia powierzchni przepiłu; wskazał też sposób do prowadzenia cięć w tym celu, nie wykonał jednak podobnej operacji na żywym. Dopiero zaleconą ona była ponownie przez SYME'a (Edyburg) i często przezeń wykonywaną, a przez FR. v. CHELIUSA do Niemiec wprowadzoną.

Według prawideł podanych przez SYME'a, oznaczamy sobie palcem wielkim i wskazującym ręki lewej obie kostki i ustaliwszy



Ryc. 352.

Sposób prowadzenia cięć w częściach miękkich w amputacji stopy SYME'a i PIROGOWA. s s Cięcie strzemienne. q q Cięcie poprzeczne. Linie kropkowane wskazują kierunek przepiłu w osteoplastycznej amputacji PIROGOWA (§ 548).

stopę ściśle pod kątem prostym do goleni, prowadzimy cięcie poprzeczne na podszwie, od jednej kostki do drugiej, cięcie tak zwane „strzemienne“ (s s ryc. 352), docierając aż do kości. Teraz oddzielamy części miękkie na podszwie od k. piętowej, przyczem nóż stale przy samej kości ślizgać się powinien, idąc aż powyżej miejsca przyczepu ścięgna Achillesa. Płat w ten sposób utworzony odginamy w górę i ścięgno to przecinamy. Podczas gdy ręka lewa zgina stopę mocno podszwowo prowadzimy cięcie grzbietowe (qq ryc. 352), które w kierunku poprzecznym wiąże ze sobą krańcowe punkty cięcia podszwowego i odrazu wkracza do stawu skokogoleniowego. Następnie krótkimi cięciami, kierowanymi tak na zewnątrz jak i na wewnątrz przecinamy więzy boczne, na wewnątrz w. trójgraniasty, na zewnątrz w. skokostrzałkowy przedni, w. piętostrzałkowy, w. sko-

kostrzałkowy tylny i wreszcie wykończamy wyłuszczenie k. skokowej. Po odjęciu stopy przecinamy cięciem kolistym wszystkie części miękkie powlekające kostki, docierając aż po kości, i odpilowujemy piszczel i strzałkę mniej więcej na $\frac{1}{2}$ ctm. powyżej granicy chrząstki na k. piszczelowej.

V. LINHART zupełnie słusznie w ten sposób zmienił kolejny porządek oddzielnych aktów tej operacji, że bezpośrednio po cięciu strzemiennem, prowadzi kazał cięcie grzbietowe i po otworzeniu stawu skokowego wyłuszczał k. piętową z płatu piętowego, posuwając się z góry ku dołowi. Taki sposób operowania przedstawia tę wielką korzyść, że dostajemy kaptur piętowy o wiele cięższy i że szczególnie w okolicy ścięgna Achillesa, skóra nie jest odłuszczona zbyt cienko lub co gorzej skałeczona, ale raczej pozostaje w połączeniu z całym włóknistym rozłogiem owego ścięgna.

Po podwiązaniu tętnicy piszczelowej przedniej, w cięciu grzbietowym, a t. piszczelowej tylnej w płacie podeszwowym, płat ten odwijamy w górę i przyszywamy. W kąty rany wkładamy krótkie rurki sączkowe. Jeżeli w okolicy ścięgna Achillesa utworzy się kieszeń, co się nie rzadko zdarza, to można tu zrobić małe nacięcie podłużne, i w nie sączek wprowadzić (FERGUSSON). Nakładając opatrunek bezgnilny baczmy, iżby kaptur piętowy był możliwie jednostajnie przyciśnięty do kikuta kostnego.

Amputacja sposobem SYME'a, umożliwia po zagojeniu stąpanie pewne, przyczem kończyna opiera się na podłodze kapturem kikutowym, który odpowiada tylnemu odcinkowi pięty; jest to korzyść, która operacji tej daje pierwszeństwo przed niskim odjęciem w goleni. Po tej ostatniej, proteza w postaci nogi sztucznej znaleźć musi punkt oparcia na udzie i miednicy, tu zaś operowany chodzi w butcie sznurowanym z wysoką podeszwą, którego wewnątrz od przodu wypełnione jest watą lub masą korkową i w którym na obcasie, wysokości 4—5 ctm., umieszczona jest podściółka, na której kikut się opiera. Dwie szyny stalowe, po jednej z każdej strony kończyny, biegną od obcasa w górę, dochodząc do pierścienia wysłanego, otaczającego goleń poniżej kolana. Zapobiegają one zbaczaniu buta w jedną czy w drugą stronę, a jednocześnie dane w nich na wysokości stawu stopowego zawiasy z zaporami hamującymi, pozwalają na zginanie, tak podeszwowe, jak i grzbietowe sztucznej stopy.

§ 548. Amputacja osteoplastyczna stopy
metodą Pirogowa.

Mając na celu przedłużenie kikuta w operacji SYME'a i osiągnięcie lepszej powierzchni stąpania, Pirogow (1852) postanowił nie wyłuszczać, jak to robił SYME, kości piętowej z płata piętowego, ale raczej kość tę przepiłować w płacie podeszwowym. Pozostający w płacie odcinek tylny k. piętowej, przygięty zostaje w górę do powierzchni przepiłku kości goleni i ma się z nią zrastać.

Przebieg początkowy operacji, jest taki sam, jak zmienionej przez LINHARTA operacji SYME'a: cięcie strzemiennie, cięcie grzbietowe, otworzenie stawu skokogoleniowego, wyłuszczenie k. skokowej. Skorośmy tylko, docierając coraz dalej, doszli poza *sustentaculum tali*, stawiamy wążką piłę na wyrostek tylny k. piętowej i przepiłowujemy wyrostek ten, kierując się linią cięcia podeszwowego. Kostki, podobnie jak w operacji SYME'a, obnażamy z części miękkich i odpilowujemy.

Kierunek przepiłku przez k. piętową, z czasem w sposób odpowiedni zmieniono. Pirogow, początkowo, przepiłowywał k. piętową poprzecznie, tak, że kikut jej musiał być skręcony o 90°, by się mógł zetknąć z k. piszczelową. Wkrótce jednak zauważono, że w niektórych przypadkach zabieg ten natrafiał na przeszkody przezwy ciężyć się nie dające, które pochodziły, po części z nacieczenia części miękkich, po części stąd, że tam gdzie stopa była płaska, części miękkie boczne nie posiadały dostatecznej długości (v. LINHART). Przecięcie ścięgna Achillesa, które było zalecane i wykonywane (B. v. LANGENBECK, C. HUETER i in.), nie pomaga wiele tam, gdzie przeszkodę ową stanowi nacieczenie części miękkich, a zaś przez późniejsze przepiłowywanie piszczeli i strzałki wyżej ginie jedna z korzyści amputacji osteoplastycznej. Dlatego też GUENTHER wkrótce już (1859) po ogłoszeniu przez Pirogowa opisu jego operacji, doradzał we wszystkich przypadkach przepiłowywać k. piętową ukośnie, z góry i od tyłu, na dół i ku przodowi, stosując do tego i kierunek cięcia strzemiennego. Kikut piętowy, po obrocie na jakieś 45°, może być z łatwością przypasowany do piszczeli. Busk (1866), podał w sposób zupełnie określony kierunek cięcia. Prowadzi on cięcie ściśle od tylnej granicy powierzchni stawu dla k. skokowej, do dołnego brzegu takiejże powierzchni dla kości sześcienniej. Przytem zauważa, zupełnie słusznie, że w ten sposób kikut pokrywa

ta sama właśnie część pięty, która i w stosunkach prawidłowych dotyka podłogi.

Po odjęciu stopy, następuje podwiązanie t. piszczelowej przedniej w przednim cięciu, t. piszczelowej tylnej w dolnym na podszwie stopy, oraz innych gałęzi, o ileby krwawiły. Sterczące kikuty ścięgien, jako to mm. strzałkowych (*mm. peronei*), mm. piszczelowych (*mm. tibialis*) obcinamy nożycami. Zszywanie części miękkich, wymagające naprzemian szwów głębokich i powierzchownych, sprowadza również powierzchnie kostne do zetknięcia. Napięcie szwów, wrażliwego przestrzegania zasad, ustanowionych dla pilowania, jest zupełnie wystarczające do przytrzymania k. piętowej na piszczeli. Poza połączeniem powierzchni przepiłłow można w linię szwu wprowadzić krótkie sączki. Opatrunek aseptyczny sięga ku górze aż do środka goleni.

LE FORT (1873) zmienił operację Pirogowa w ten sposób, że użył na osłonę kikutową goleni nie wyrostek tylny, k. piętowej lecz dolną jego powierzchnię, służącą również do chodzenia w stanie prawidłowym; unika przez to zwracania płata piętowego ku przodowi, rezygnuje jednak z przedłużenia kikuta. W operacji, którą wykonał do roku 1882 około 15 razy, LE FORT posługuje się cięciami części miękkich, jakie podali dla wyłuszczenia pod kością skokową (*exarticulatio sub talo*) ROUX-NÉLATON-VERNEUIL. Cięcie grzbietowe zaczyna się na 2 do 3 ctm. poniżej kostki zewnętrznej, ciągnie się do przedniej trzeciej części kości piętowej, skręca wypukło ku przodowi do stawu skokolódkowego i kończy się na 3 ctm. od kostki wewnętrznej. Po uniesieniu stopy tworzymy płat podeszwy również wypukły, przebiegający w poprzek podeszwy. Części miękkie na grzbiecie odseparowujemy aż do stawu skokogoleniowego, więzy wewnętrzne i zewnętrzne przecinamy, jak gdyby chodziło o wyłuszczenie stopy. Następnie uwalniamy tylną powierzchnię k. piętowej, szczerząc miejsce przyczepu ścięgna Achillesa, przykłamy od tyłu piłę łukowatą BURCHERA, ostrzem zwróconą do łuku piły i pilujemy kość piętową poziomo od tyłu ku przodowi. Następuje oddzielenie uruchomionej stopy w stawie pomiędzy k. piętową, a sześcienną, oraz nacięcie i odpilowanie kostek i stawowej powierzchni piszczeli. Płat piętowy umocowujemy do piszczeli paskami plastra lepkiego. LE FORT tudzież inni, którzy operację tę wykonywali (DUMÉNIL, BOECKEL) otrzymali wyniki dość zadawalniające.

W przypadkach szczególnych, ze zniszczeniem pokrywy skórnej w zewnętrznej okolicy pięty przez obrażenie, odmrożenie, owrzodzenie lub blizny, przez co staje się ona niezdadną na pokrycie kikuta, TAU-

BER (Warszawa 1885) zaleca całkowite użycie boku wewnętrznego na płat kostnowytwórczy, przepiłowanie k. piętowej wzdłuż i osadzenie wewnętrznego jej odcinka na przepiłowanych kościach goleni. Cięcie miękkich części zaczyna się na zewnętrznym brzegu ścięgna Achillesa, ciągnie się poziomo wzdłuż zewnętrznej powierzchni pięty, tuż pod kostką zewnętrzną, aż do linii stawowej CHOPART'a, zakręca zgodnie z nią w poprzek grzbietu stopy do brzegu wewnętrznego i do środka podeszwy, skręca znów pod kątem prostym w tył, przebiega wzdłuż pośrodkiem podeszwy i kończy się w punkcie swego wyjścia. Następuje, jako akt drugi, otwarcie stawu piszczelostępowego (*art. tibiotarsalis*) i wyluszczenie k. skokowej, poczem oddziela się przednią część stopy w linii stawowej CHOPART'a. Wtedy przepiłowujemy pozostałą kość piętową po osi podłużnej pionowo, usuwamy zewnętrzną jej połowę i możemy wtedy część wewnętrzną, ułożoną w płacie, obrócić z łatwością ku obciętym kościom goleni. Jako szczególną zaletę tej metody wychwala TAUBER niezawodne zachowanie tętnicy piszczelowej tylnej (*art. tibial. postica*).

SCHOEMAKER musiał w szczególny sposób odstąpić od metody PIROGOWA operując zeszywniały (ankilotyczny) staw stopowy. Mianowicie cięcia piłą szły do siebie pod kątem prostym, przez k. piętową i przez kk. goleni. Taki sposób postępowania jest uproszczeniem operacji, i istotnie PIRRIE zaproponował przepiłowanie k. piętowej poza stawem skokogoleniowym i kości goleni powyżej tegoż stawu, we wszystkich przypadkach, nie otwierając zupełnie stawu rzezonego. Jednakże łatwo wtedy zębami piły uszkodzić części miękkie, a piłowanie nie może być tak dokładne, jak w opisanej wyżej metodzie.

Niezbędnym warunkiem wykonalności amputacji PIROGOWA i jej odmian jest zdrowy stan tej części k. piętowej, która ma być zachowana. W gruźliczym próchnieniu (*caries tuberculosa* § 516), jednym z częstych powodów amputacji stopy, nie zawsze tak bywa. Można tu wprawdzie po przepiłowaniu k. piętowej wyskrobać ostrą łyżką substancję gąbczastą tylnego odcinka; lecz wtedy już nie można oczekiwać zupełnie dobrego wyniku pod względem długości i zaokrąglenia kikuta, pomijając już zupełnie niebezpieczeństwo wznowy gruźlicy kości.

W przypadkach operacji, dokonanych według ścisłych zasad aseptyki, rana części miękkich goi się szybko a po 3—4 tygodniach można zauważyć już dość mocne połączenie kostne powierzchni przepiłu. Wrazie ropienia można oczywiście odjąć powierzchnię przepiłu k. piętowej od piszczeli; pomimo to, przy bujnym rozroście ziarniny

osiągamy przeważnie jeszcze mocne włókniste połączenie. Jeżeli k. piętowa siedzi ruchomo na piszczeli, to staje się to dużą przeszkodą w chodzeniu; przypadki jednak takie zależą od złego wykonania operacyi, np. od obcięcia zbyt dużego kawałka piszczeli, lub od rozległego ropienia; obu tych uchybień można się ustrzedz. Liczbę złych wyników czynnościowych podaje SCHEDE na 7—9%, z ogólnej liczby 186 operacyi. Proteza dla kikuta PIROGOWA, jest zupełnie podobną do protezy dla kikuta po operacyi SYME'a — jest to trzewik sznurowany z bocznymi szynami goleniowemi. Nie trzeba tylko tu podeszwy tak wysokiej, ponieważ utrzymany tylny odcinek k. piętowej wyrównywa skrócenie kończyny, nie większe nad 2—3 cm.

§ 549. Kostnowytwórcza (osteoplastyczna) amputacja stopy według WŁADIMIROW-MIKULICZA.

Zbliżoną do operacyi PIROGOWA, a przynajmniej na tych samych zasadach opartą, jest kostnowytwórcza amputacja, a lepiej rezekcya stopy według WŁADIMIROWA i MIKULICZA. Metodę tę obmyślił i wykonał pierwszy WŁADIMIROW (Kazań, 1871) w przypadku gruźliczego próchnienia kości stępu, była ona jednak zupełnie nieznaną szerszemu kołu chirurgów, a przynajmniej w Niemczech. Nie zmniejsza się przeto zasługa MIKULICZA, który w roku 1880, tę samą operacyę samodzielnie obmyślił i z podrzędnemi zmianami wykonał z powodzeniem w przypadku rozległego owrzodzenia syfilitycznego na pięcie. Wskazaną ona jest w razie próchnienia (*caries*) stępu, obejmującego kk. skokową, piętową, a niekiedy i tylną część łódkowatej i sześcienniej, gdy jednak kości śródstopia są zdrowe; dalej, w razie obrażenia i owrzodzenia okolicy pięty, przyczem śródstopie i grzbiet stopy są zdrowe.

Opisujemy operacyę rzeczoną tak, jak ją przedstawia MIKULICZ. Przystawiamy nóż nieco pod guzowatością kości łódkowatej do brzegu wewnętrznego stopy i prowadzimy cięcie głęboko, aż do kości, w poprzek podeszwy, aż poza guzowatość V kości śródstopia. Końce tego cięcia łączymy za pomocą cięcia poziomego, biegnącego poprzez wierzchołki kostek, i w poprzek po ścięgnię Achillesa. Po przecięciu tego ścięgna, wchodzimy od tyłu do stawu skokogoleniowego i wyłuszczaemy kk. skokową i piętową. Następnie odpilowujemy obie kostki i powierzchnię stawową piszczeli poziomo, jak w amputacyi PIROGOWA, a wreszcie od tyłu tylne powierzchnie stawowe k. łódkowatej i k. sze-

Chir. szczeg.

ściennej. Wraz z kośćmi usuwany i skórę kaptura piętowego, przedziurawioną przetokami, oraz skórę brzegu bocznego, o ile leży w obrębie obydwóch cięć. W ten sposób wycinamy ze stępu coś w rodzaju wielkiego prostokątnego klina, którego ostry brzeg skierowany jest ku górze i przodowi, gdy natomiast w amputacji PIRGOWA, kąt prosty klina zwrócony jest w tył i ku górze. Teraz zaszywamy brzegi skórne obu cięć, przyczem powierzchnia przepiłu śródstopia oprze się o przepił piszczeli, a więc koniec stopy pójdzie na dół prostopadle. Pacjent zmuszony jest chodzić po wyzdrowieniu na końcu stopy; główki kości śródstopia muszą dźwigać ciężar ciała. Należy przeto podczas gojenia się rany dbać o silne zgięcie grzbietowe palców, przez stopniowe ich odginanie, aby główki kości śródstopia sterczały swobodnie od spodu. Kikut taki sprawia, że kończyna operowana jest o 1½ ctm. dłuższa od zdrowej, co jednak można z łatwością wyrównać podwyższeniem podeszwy stopy zdrowej. W przeciwstawieniu do stąpania na samym kikutcie, WŁADIMIROW chciał dodać operowanemu specjalnie urządzonej protezę i radził w tym celu skrócić kikut conajmniej o 4 ctm. w porównaniu z kończyną zdrową. Na tem polega bodaj jedyna poważniejsza różnica w zabiegach obu tych operatorów.

Powątpiewania, jakie następczała operacya WŁADIMIROW-MIKULICZA, dotyczyły głównie trwałej użyteczności kikuta; jednak dość już liczne doświadczenia usunęły je zupełnie. Statystyka ZESASA, ogłoszona w roku 1886, obejmuje 24 przypadki, co do których w 19 mamy dokładne dane, tak pod względem wskazania, jak i wyników. Operowano 16 razy z powodu gruźliczego próchnienia stępu, 1 raz z powodu owrzodzenia syfilitycznego, 1 raz z powodu obrażenia części miękkich okolicy pięty, 1 raz z powodu źle zagojonego złamania goleni. W większości przypadków operowani chodzili dobrze, bez przyrządu, na palcach zgiętych grzbietowo. A że wznowa gruźlicy i tu zabiera jeszcze później ofiary, jest to zarzut, który, na równi z tą operacyą, dotyczy wszystkich rezekeji i amputacyji, wykonywanych z powodu próchnienia gruźliczego.

§ 550. Amputacya goleni.

Odjęcia goleni można dokonać za pomocą cięć kolistych i płatowych; rozstrzygającemi w wyborze sposobu postępowania są: miejsce amputacyji i użyteczność obrażonych lub dotkniętych chorobą części miękkich.

W dolnej trzeciej części, nad kostkami (LENOIR) używamy prawie wyłącznie cięcia kolistego z wytworzeniem rękawka (*manchette*). Po obezkrwieniu za pomocą rurki gumowej ESMARCHA w połowie uda, lub przez ucisk tętnicy udowej poniżej wiązki POUPART'a, prowadzimy cięcie przez części miękkie za jednym pociągnięciem aż do kości; krótkim, mocnym nożem nacinaemy w tejże linii okostną dookoła obydwóch kości i oddzielamy ją w połączeniu ze wszystkimi częściami miękkimi od piszczeli i strzałki ku górze na przestrzeni 4—5 ctm. Wiąz międzykostny (*lig. interosseum*) odcinamy wzdłuż od obydwóch kości i przecinamy wpoprzek. (Patrz niżej w opisie amputacyi w średniej trzeciej części). Jeżeli tkanka łączna oblituje bardzo w tłuszcz lub silnie jest nacieczona, a wywiniecie rękawka nasuwa trudności, to robimy cięcie wzdłuż grzebienia piszczeli, lub nawet jedno z każdego boku, wytwarzając w ten sposób płat przedni i tylny. Części miękkie przytrzymujemy ostrym hakiem lub przepołowionym kompresem z gazy aseptycznej i przecinamy kości tak, że najprzód nacinaemy piłą piszczel, następnie przecinamy strzałkę i wreszcie dokończamy przepiłowanie piszczeli. Unikamy przez to uchylenia się cienkiej strzałki od piły i tworzenia się odszczepów.

Cięcie koliste z wytworzeniem rękawka w części średniej i górnej stosownie jest zaczynać aktem wstępnym. Prowadzimy po grzebieniu piszczeli cięcie, poczynając od miejsca, gdzie mają być kości goleni następnie przepiłowane, wzdłuż ku dołowi; cięcie to przecina skórę i okostną wzdłuż mającego powstać rękawka. Od dolnego końca tego cięcia prowadzimy pod kątem prostym krótkie cięcie poprzeczne, przebiegające po wolnej powierzchni piszczeli do wewnętrznego jej brzegu. Drogą obu tych cięć, oddzielamy unośnikiem skórę wraz z okostną od wolnej powierzchni piszczeli i zyskujemy w ten sposób szeroki pas okostnej, który następnie przyłożymy do otworzonej jamy szpikowej piszczeli. Wtedy dopiero wyciągamy kończynę, aż do kolana, poprzedzając brzeg stołu operacyjnego i krótkie cięcie poprzeczne przedłużamy—cięcie koliste—przecinając skórę i powięź na całym obwodzie goleni. Następuje oddzielenie rękawka skórno-powięziowego, przyczem należy zawsze trzymać ostrze noża w kierunku pionowym do mięśni, a dalej, wywiniecie rękawka i przecięcie mięśni aż do kości. Teraz przecinamy obosiecznym nożem międzykostnym, t. zw. „*catline*“, wiąz międzykostny i leżącą na nim warstwę mięśni. Odbywa się to powolnym ruchem piłującym, przyczem nie należy zatracać kierunku cięcia. W przeciwnym razie, można z łatwością naciąć kilkakrotnie tętnicę

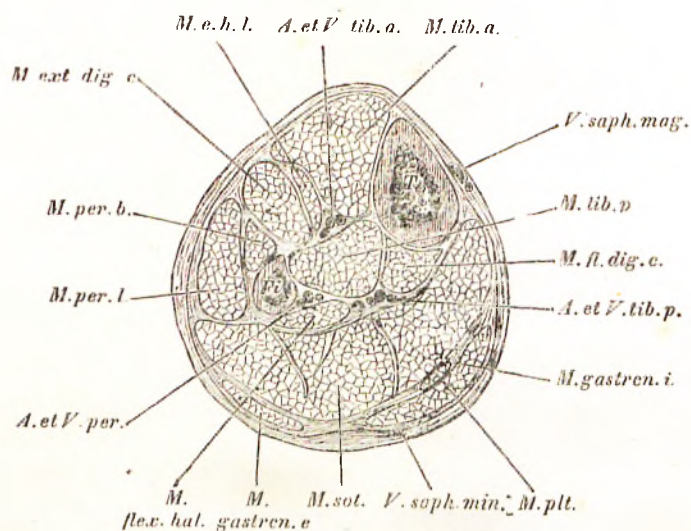
piszczelową przednią, przebiegającą po więzcie międzykostnym i dać powód do krwawienia następczego. V. LINHART, który głównie zwraca na to uwagę, zaleca wytworzenie płacika mięśniowego, zamiast przecięcia poprzecznego części miękkich w przestworze międzykostnym. Po dokonaniu kolistego cięcia mięśni, radzi on silnie rękawek odciągnąć i poprowadzić wtedy dwa cięcia skalpelem wzdłuż zwróconych ku sobie brzegów piszczeli i strzałki, oddzielające więz międzykostny i mięśnie na nim w postaci „płatu mostowego“ (*Brückenlappen*). Teraz możemy wszystkie części chwycić palcem wielkim i wskazicielem, unieść je i nożem przeciąć w płaszczyźnie ogólnego cięcia mięśniowego. Postępowanie takie jest wielce celowe i zasługuje na ogólne przyjęcie. Czyni ono „catelinę“ zupełnie zbytęzną. Przepiłowanie kości odbywa się w sposób wyżej opisany.

Na każdej wysokości amputacja goleni wymaga podwiązania trzech tętnic głównych: tętn. piszczelowej przedniej, tętn. piszczelowej tylnej, tętn. strzałkowej (porów. ryc. 353), których przekroje można odróżnić z łatwością. Drobniejsze tętnice mięśniowe widzimy dopiero wtedy, gdy uwolnimy tętnicę udową od ucisku; i te należy podwazać. Niemniej należy zwrócić uwagę na przekroje większych żył, które, wobec częstości rozwoju żyłaków podskórnych i śródmięśniowych, nieraz wymagają całej masy podwiązywań.

Po osuszeniu rany następuje ostateczne obmycie aseptyczne, włożenie sączków w kierunku pionowym i zaszcycie rany od strony lewej ku prawej tak, aby linia szwu, odpowiednio do sączkowania, przebiegała z góry na dół. Wreszcie nakładamy opatrunek aseptyczny, sięgający aż powyżej stawu kolanowego; tam, na wyniosłościach kolana, opaski, przytrzymujące materiały opatrunkowe, znajdują dobre oparcie. Kikut układamy, z kolanem lekko zgiętem, na wysokiej poduszce, aby ułatwić odpływ żyłnej krwi i staramy się, aby części miękkie miały od tyłu dobre oparcie. Jeżeli kikut nie jest podparty, wtedy rękawek opuszcza się ku tyłowi i napina się na przednim kancie powierzchni przepiłki piszczeli. Zgorzel uciskowa (odleżynowa) jest częstem tego następstwem. V. v. BRUNS, radził wygładzić w końcu operacji ostry przedni brzeg piszczeli za pomocą kleszczy odszczypowych żłobkowych (*Hohlmeisselzange*) LUEERA. Jeżeli rana goi się aseptycznie i jeżeli dbamy o dobre podparcie części miękkich, to kant piszczeli szkody nie wyrządzi. Nadto płat okostnowy pokrywa kikut kostny i nadaje mu wczesnie postać zaokrągloną dzięki nowotworzeniu kości.

Podobnie jak cięcia koliste, w amputacji goleni, w średnim i górnym odcinku, mogą być zastosowane także cięcia płatowe. Wy-

tworzamy wtedy dwa płaty boczne, lub tylny krótki i przedni długi, albo wreszcie jeden jedyny płat, pokrywający cały kikut. Ostatni ten sposób nadaje się zwłaszcza w takich przypadkach, w których obrażenie lub sprawa chorobowa, sięga z jednej strony wyżej, niż



Ryc. 353.

Cięcie poprzeczne amputacyjne w połowie długości goleni (wedł. BRAUNEGO). T. Tibia. — Fi. Fibula. — V. saph. mag. Vena saphena magna. — M. tib. p. Musc. tibialis post. — M. fl. dig. c. Musc. flexor digitor. comm. — A. et V. tib. p. Art. et Vena tibialis post. — M. gastrcn. i. Musc. gastrocnemius int. — M. plt. Musc. plantaris. — A. saph. min. Vena saphena minor. — M. sol. Musc. soleus. — M. gastrcn. e. Musc. gastrocnemius ext. — M. flex. hal. Musc. flexor hallucis long. — A. et V. per. Art. et Vena peronea. — M. per. l. Musc. peroneus long. — M. per. b. Musc. peroneus brevis. — M. ext. dig. c. Musc. extensor digitorum comm. — M. e. h. l. Musc. extensor hallucis longus. — A. et V. tib. a. Art. et Vena tibialis ant. — M. tib. a. Musc. tibialis ant.

z drugiej. Korzystamy wtedy z odcinka zdrowego i wytwarzamy z niego płat. Mając do wyboru jeden jedyny płat przedni lub jeden jedyny tylny, dajemy pierwszeństwo przedniemu, ponieważ zwiesza się na kikut w postaci zasłony. Można atoli osiągnąć także dobry wynik, używając, w razie koniecznej potrzeby, płatu tylnego, który wykrawano dawniej z wielką chęcią, dzięki pokładowi mięśniowemu; należy wszakże podeprzeć go opatrunkiem, ażeby szwy nie puściły na kancie piszczeli.

HELPERICH (1887) zaleca jako typowe cięcie miękkich części w amputacyi goleni wytworzenie płatu wewnętrznego, zawierającego skórę i powięź, a także okostną piszczeli. Jeżeli po operacyi ułożymy kikut na bok zewnętrzny, to płat ulegając swemu ciężarowi, pokrywa powierzchnię przekroju części miękkich i kości i przedewszystkiem nie doznaje ucisku na kańcie przepiłki piszczeli. Ten sam wzgląd pobudził v. MÖSEK-MOORHOFF (1887) do wytwarzania zawsze, o ile się da, dwóch bocznych płatów skórnomięśniowych, z których zewnętrzny przewyższałby rozmiarami wewnętrzny. Jeżeli płaty te zeszywamy, zaczynając od tyłu, to zostaje z przodu wolny kawał płatu zewnętrznego, który, złączony w fałdę poprzeczną, zwiększa się swobodnie na kancie kości. Podobnie postępuje OBALIŃSKI (1887). On również poleca wykrojenie dwóch bocznych płatów skórnomięśniowych w postaci litery U i szerokie połączenie ich następnie za pomocą szwów na płask (*Plattennähle*) przed kością.

W rzeczy samej wszystkie te odmiany cięcia płatowego, zapobiegają zgorzeli uciskowej na kancie piszczeli; wszelako, jak zauważono wyżej, i cięcie koliste może być wolne od tego zjawiska niepomysłnego, skoro wykroimy rękawek niezbyt krótki, wytworzymy płatek okostnowy i przedewszystkiem nie zostawimy kikutu bez podparcia, lecz podeprzemy go miękką poduszką tak, aby części miękkie nie opuszczały się ku tyłowi.

SPIS RZECZY.

DZIAŁ PIERWSZY.

Choroby chirurgiczne głowy.

ROZDZIAŁ PIERWSZY.

Obrażenia i choroby czaszki i powłok teje.

	<i>Strona</i>
1. Obrażenia miękkich powłok czaszki	1
2. Leczenie obrażeń powłok czaszki	2
3. Róża i ropówka (<i>phlegmone</i>) miękkich powłok czaszki	4
4. Obrażenia kości czaszki	6
5. Rodzaje złamań czaszki	9
6. Rozpoznanie złamań sklepienia czaszki	13
7. Rozpoznanie złamań podstawy czaszki	15
8. Współdział mózgu w zaburzeniach czaszki. Wstrząśnienie (<i>commotio</i>) i ucisk (<i>compressio</i>) mózgu. Krwawienie w jamie czaszki	18
9. Stłuczenie i zmiążdżenie (<i>conquassatis</i>) mózgu	23
10. Przebieg niepowikłanego (podskórnego) złamania czaszki	25
11. Przebieg złamań czaszki powikłanych	27
12. Rozpoznanie urazowego zapalenia opon i mózgu	29
13. Zadanie antyseptyki w powikłanych złamaniach czaszki	32
14. Technika i metodyka trepanacyi	34
15. Wskazania do wiercenia z powodu świeżych obrażeń	38
16. Trepanacya wtórna w przypadku obrażenia czaszki. Leczenie przeciw- zapalne urazowego zapalenia opon i mózgu	42
17. Nieurazowo zapalenie kości czaszki	46
18. Guzy miękkich powłok czaszki	48
19. Guzy kości czaszki	51
20. Nowotwory (guzy) mózgu. Przepuklina mózgowa (<i>encephalocèle</i>)	54
21. Wodniak głowy i leczenie tegoż chirurgicznie	59
22. Obrażenia, zapalenia i guzy zatoki czołowej	61
23. Opatrunki na czaszce	64

Chir. szereg.

ROZDZIAŁ DRUGI.

**Obrażenia i choroby części miękkich twarzy,
policzków, warg i powiek.**

	<i>Strona</i>
§ 24. Obrażenia części miękkich twarzy	67
§ 25. Zapalenia urazowe części miękkich twarzy	69
§ 26. Zapalenia na twarzy pochodzenia nieurazowego	70
§ 27. Zapalenie gruźlicze skóry na twarzy—wilk (<i>lupus</i>)	74
§ 28. Guzy skóry na twarzy; guzy policzków, warg i powiek	77
§ 29. Wrodzone szczeliny skóry na twarzy. Wargi zajęcza	80
§ 30. Obustronna wargi zajęcza. Zaburzenia czynności wskutek wargi zajęczej	83
§ 31. Operacje wargi zajęczej. Wskazania i przygotowania do tychże	85
§ 32. Sposoby operacji jednostronnej wargi zajęczej	87
§ 33. Okrwawienie, zluźnienie i szew wargi zajęczej	91
§ 34. Leczenie następcze po operacji wargi zajęczej	93
§ 35. Operacja dwustronnej wargi zajęczej	95
§ 36. Odprowadzenie ku tyłowi sterującej kości przysiecznej, sposobem BLANDINA i BARDELEBENA	97
§ 37. Rak wargi dolnej	99
§ 38. Wycięcie raka wargi i wytwórcze zastąpienie wyciętego kawałka wargi. Operacja wytwórcza wargi (<i>cheiloplastica</i>)	101
§ 39. Wznowa raka wargi. Rak wtórny gruczołów chłonnych	108
§ 40. Operacja wytwórcza ust (<i>stomatoplastica</i>)	109
§ 41. Operacja wytwórcza policzka (<i>meloplastica</i>)	111
§ 42. Operacja wytwórcza powiek (<i>blepharoplastica</i>)	113

ROZDZIAŁ TRZECI.

Obrażenia i choroby nosa i jamy nosowej.

§ 43. Uwagi ogólne o obrażeniach nosa. Złamanie nosa. Skrzywienie przegrody nosowej	116
§ 44. Tamowanie krwotoku nosowego	119
§ 45. Wziernikowanie nosa (<i>rhinoscopia</i>)	122
§ 46. Ciała obce w nosie i sposób ich usuwania	124
§ 47. Zapalenia i guzy skóry nosa	126
§ 48. Zapalenie śluzówki nosowej	129
§ 49. Nowotwory śluzówki nosowej	133
§ 50. Usuwanie polipów śluzówkowych nosa za pomocą operacji. Wyciąganie, podwiązanie, pętla druciana	136
§ 51. Kostnowytwórcze (osteoplastyczne) wypłówanie zębca nosa, w celu usunięcia polipów nosowych	139
§ 52. Choroby chrząstkowego i kostnego zębca nosa	141
§ 53. Wskazania do operacji wytwórczej nosa (<i>rhinoplastica</i>). Sposoby jej wykonywania w ogólności	143
§ 54. Całkowite wytworzenie nosa ze skóry czoła. Sposób indyjski	145
§ 55. Leczenie następcze rany po całkowitem wytworzeniu nosa ze skóry czoła	148
§ 56. Sposób umieszczenia ku górze wierzchołka nosa, w operacji wytworzenia całego nosa ze skóry czoła	149
§ 57. Całkowite wytworzenie nosa skóry na ramieniu—sposób włoski; i ze skóry policzków—sposób francuski	151

§ 58.	Częściowe wytworzenie nosa	153
§ 59.	Operacje wytwórcze przegrody nosa	156

ROZDZIAŁ CZWARTY.

Obrażenia i choroby szczęk.

§ 60.	Złamanie szczęki górnej	157
§ 61.	Złamania żuchwy	160
§ 62.	Leczenie złamań żuchwy	163
§ 63.	Zwichnięcie żuchwy	166
§ 64.	Próchnienie (<i>caries</i>) zębów pod względem chirurgicznym	170
§ 65.	Leczenie próchnienia zębów	173
§ 66.	Przetoki zębowe. Inne postacie zapalenia dziąseł	175
§ 67.	Ogólne uwagi odnoszące się do techniki wrywania zębów	177
§ 68.	Najważniejsze postacie kleszczy do zębów i technika wrywania zębów	179
§ 69.	Inne zabiegi, używane do wrywania zębów i korzeni zębowych	183
§ 70.	Leczenie następcze po wrywaniu zęba	183
§ 71.	Martwica (<i>necrosis</i>) szczęk	185
§ 72.	Zapalenie zatoki szczękowej (<i>antrum Highmori</i>)	187
§ 73.	Operacyjne leczenie wyśięków zapalnych w zatoce szczękowej zawartych	189
§ 74.	Dobrotliwe nowotwory szczęk	191
§ 75.	Mięsaki szczęk	193
§ 76.	Raki szczęk	195
§ 77.	Ogólna metodyka wypielowania szczęk. Zadszczenie grożące choremu podczas dokonywania tej operacji	196
§ 78.	Wypielowanie (<i>resectio</i>) wyrostka zębodołowego	199
§ 79.	Całkowite wypielowanie szczęki górnej. Cięcie części miękkich	200
§ 80.	Przepielowanie kości w operacji całkowitego wycięcia jednej połowy szczęki górnej	203
§ 81.	Leczenie następcze rany po wypielowaniu połowy szczęki górnej	206
§ 82.	Wypielowanie połowy żuchwy	209
§ 83.	Wypielowanie łuku żuchwy. Wypielowanie stawu żuchwowego	212
§ 84.	Nerwobóle i porażenia nerwów twarzy	214
§ 85.	Wycięcie nerwu podoczodołowego	216
§ 86.	Wycięcie nerwu żuchwowego i językowego (<i>n. lingualis</i>)	219
§ 87.	Wycięcie nerwu nadoczodołowego i licowego policzka (<i>n. zygom. malae</i>)	224
§ 88.	Wycięcie i wyciąganie nerwu twarzowego w mimicznych kureczach twarzy	225
§ 89.	Szczękocieńsk. Przykurczenie (<i>contractura</i>) żuchwy	227
§ 90.	Leczenie szczękocieńsku	229
§ 91.	Opatrunki na szczękach i w okolicy twarzowej	231

ROZDZIAŁ PIĄTY.

Obrażenia i choroby języka.

§ 92.	Badanie jamy ust	233
§ 93.	Wzierniki ustne	235
§ 94.	Obrażenia i zapalenia urazowe języka	237
§ 95.	Zapalenia języka nieurazowe	239
§ 96.	Zniekształcenia języka wrodzone	240

§ 97.	Nowotwory języka. Rak języka	243
§ 98.	Wycięcie raka języka	246
§ 99.	Podwiązanie tętnicy językowej w okolicy podbródkowej	248
§ 100.	Wycięcie połowy języka, po uprzednim podwiązaniu tętnicy językowej	251
§ 101.	Odgniatanie języka (<i>érasement</i>). Przepiłowanie żuchwy dla wycięcia języka. Podbródkowe wycięcie języka	253

ROZDZIAŁ SZÓSTY.

Obrażenia i choroby podniebienia twardego i miękkiego wraz z migdałkami.

§ 102.	Obrażenia i zapalenia podniebienia twardego	256
§ 103.	Zapalenia podniebienia miękkiego i migdałków	258
§ 104.	Objawy kliniczne zapalenia migdałków	260
§ 105.	Leczenie zapalenia migdałków	262
§ 106.	<i>Tensylotomia</i> czyli wycięcie migdałków	264
§ 107.	Szczeliny podniebienia	267
§ 108.	Zaburzenia czynnościowe, zależne od szczeliny podniebienia i ich wyrównywanie	269
§ 109.	Zeszywanie podniebienia miękkiego i wytwarzanie twardego (<i>staphylorrhaphia et uranoplastica</i>)	272
§ 110.	Inne sposoby wytwarzania podniebienia twardego i zeszywanie miękkiego	276
§ 111.	Leczenie następce i wyniki czynnościowe operacji wytwórczych na podniebieniu	277
§ 112.	Nowotwory podniebienia i migdałków. Odcinanie czopka (<i>staphylo- mia</i>). Wycięcie migdałków	280

ROZDZIAŁ SIÓDMY.

Obrażenia i choroby jamy gardzielowej.

§ 113.	Obrażenia i zapalenia urazowe ściany gardzielowej. Ciała obce w jamie gardzielowej	282
§ 114.	Difterya śluzówki gardzielowej	284
§ 115.	Inne sprawy zapalne śluzówki i ściany gardzielowej	287
§ 116.	Nowotwory jamy gardzielowej, polipy noso-gardzielowe	289
§ 117.	Operacje w celu usuwania włókniaków górnej ściany gardzielowej	292
§ 118.	Czasowe wypiłowanie szczęki górnej, w celu usuwania guzów pozaszczękowych	294
§ 119.	Nacięcie gardzieli podgrdykowe (<i>pharyngotomia subhyoidea</i>).—Wycięcie gardzieli	296

ROZDZIAŁ ÓSMY.

Obrażenia i choroby ucha.

§ 120.	Obrażenia małżowiny i przepustu słuchowego chrzęstnego	298
§ 121.	Obrażenia ucha kostnego	300

	<i>Strona</i>
§ 122. Ciała obce w uchu zewnętrznym. Wziernikowanie ucha	301
§ 123. Usuwanie ciał obcych z przepustu słuchowego zewnętrznego	304
§ 124. Zapalenie ucha	306
§ 125. Leczenie chirurgiczne zapaleń usznych	308
§ 126. Nowotwory ucha i okolicy usznej. Zniekształcenia małżowiny usznej	310

ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY.

**Obrażenia i choroby ślinianek: przyuszniczy, (*parotis*)
gruczołu podżuchwowego (*gl. submaxillaris*) i podjęzykowego
(*gl. sublingualis*).**

§ 127. Obrażenia ślinianek, zwłaszcza przewodu przyusznicowego (<i>ductus</i> <i>Stenonianus</i>)	313
§ 128. Zapalenie ślinianek	316
§ 129. Leczenie zapalenia przyuszniczy (<i>parotis</i>) i ślinogórzni ostrego (<i>cynan-</i> <i>che acuta</i>) LUOWIGA	318
§ 130. Kamienie i torbiele ślinowe	319
§ 131. Żabka (<i>ranula</i>). Skórzak (<i>dermoid</i>) na dnie jamy ustnej	320
§ 132. Leczenie żabki	323
§ 133. Guzy przyuszniczy i ślinianki podżuchwowej	325
§ 134. Wycinanie przyuszniczy i gruczołu podżuchwowego	326

DZIAŁ DRUGI.

Choroby chirurgiczne szyi, tułowia (*thoracis*)
i kręgosłupa

ROZDZIAŁ DZIESIĄTY.

Obrażenia i choroby krtani i tchawicy

	<i>Strona</i>
§ 135. Złamania krtani, tchawicy, kości grdykowej	328
§ 136. Rany dróg oddechowych	331
§ 137. Ciała obce w drogach oddechowych	333
§ 138. Wziernikowanie krtani (<i>laryngoscopia</i>)	337
§ 139. Zapalenie krtani i tchawicy pod względem chirurgicznym. Zwężenia krtani zapalne	339
§ 140. Metody otwierania operacyjnego dróg oddechowych	341
§ 141. Najważniejsze wskazania do nacięcia tchawicy	345
§ 142. Nacięcie pierścieniotchawicowe (<i>cricotracheotomia</i>) i nacięcie górne tchawicy (<i>tracheotomia sup.</i>) w dławieodyfteryicznym zwężeniu krtani u dzieci	347
§ 143. Rurki tchawicowe	350
§ 144. Odmiany nacięcia tchawicy. Tracheotomy. Nacięcie tchawicy za pomocą żegadła galwanicznego i żegadła PAGUKLIN'a	355
§ 145. Leczenie dyfteryi po nacięciu tchawicy	357
§ 146. Leczenie i gojenie ran po nacięciu tchawicy. Choroby następcze po tej operacji	359
§ 147. Intubacja krtani	365
§ 148. Nowotwory krtani i tchawicy	371
§ 149. Bliznowe zwężenie krtani	372
§ 150. Nacięcie krtani (<i>laryngotomia</i>). Nacięcie chrząstki tarczowej (<i>thyreotomia</i>)	374
§ 151. Wycięcie krtani (<i>exstirpatio laryngis</i>). Krtani sztuczna	377

ROZDZIAŁ JEDENASTY.

Obrażenia i choroby tarczycy.

§ 152. Obrażenia i zapalenia tarczycy	383
§ 153. Wole. Powstawanie i różne odmiany wola. Złośliwe nowotwory tarczycy	384

§ 154.	Rozpoznanie wola. Zaburzenia zależne od wola. Śmierć skutkiem wola. Zapalenie wola	385
§ 155.	Leczenie wola	391

ROZDZIAŁ DWUNASTY.

Obrażenia i choroby przełyku.

§ 156.	Rany przełyku	399
§ 157.	Wprowadzenie zgłębnika przełykowego	400
§ 158.	Ciała obce w przełyku	403
§ 159.	Zwężenia przełyku wskutek blizn, guzów i uchyłków. Zwężenia kurzowe	408
§ 160.	Leczenie zwężeń bliznowatych przełyku	411
§ 161.	Leczenie zwężeń rakowatych przełyku	414
§ 162.	Nacięcie przełyku (<i>oesophagotomia externa</i>) i wycięcie (rezekeya) przełyku	416

ROZDZIAŁ TRZYNASTY.

Obrażenia i cierpienia bocznej okolicy szyi.

§ 163.	Obrażenia bocznej okolicy szyi	419
§ 164.	Obrażenia nerwów szyjowych	422
§ 165.	Obrażenia naczyń krwionośnych szyi	424
§ 166.	Sprawy zapalne w bocznej okolicy szyi	426
§ 167.	Wodniaki (<i>hydrocele</i>) wrodzone, przetoki szyjowe oraz inne torbielowate guzy bocznej okolicy szyi	429
§ 168.	Obrażenia oraz guzy gruczołów chłonnych na szyi	433
§ 169.	Inne guzy bocznej okolicy szyi	436
§ 170.	Podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej	438
§ 171.	Podwiązanie tętnicy szyjowej zewnętrznej i wewnętrznej	442
§ 172.	Podwiązanie tętnicy bezimiennnej	445
§ 173.	Podwiązanie tętnicy podobojczykowej powyżej obojczyka. Podwiązanie tętnicy kręgosłupowej	447
§ 174.	Wyciąganie splotu ramieniowego i splotu karkowego. Wycięcie nerwu dodatkowego Willisa	450
§ 175.	Wycięcie gruczołów chłonnych szyi, dotkniętych gruźlicą	452
§ 176.	Wycinanie raków i mięsaków z bocznej okolicy szyi	455

ROZDZIAŁ CZTERNASTY.

Obrażenia i choroby części szyjowej kręgosłupa.

§ 177.	Uwagi ogólne o wywichnięciach i złamaniach kręgów szyjowych	457
§ 178.	Mechanizm powstawania i rodzaje wywichnięć kręgów szyjowych	459
§ 179.	Wywichnięcia powstałe wskutek ruchów skręcania (<i>Rotationsluxationen</i>)	461
§ 180.	Wywichnięcia powstałe wskutek ruchu zginania	464
§ 181.	Sprawy zapalne części szyjowej kręgosłupa	467
§ 182.	Objawy kliniczne ziarninowego zapalenia szpiku kręgow szyjowych. Ropnie pozagardzielowe. Leczenie	469

§ 183.	Obrażenia i choroby kręgow: szczytowego (<i>atlas</i>) i obrotowego (<i>epistropheus</i>) i stawów pomiędzy potylicą, kręgiem szczytowym i obrotowym	472
§ 184.	Skръęcenie głowy (szyja krzywa, kręcz)— <i>caput obstipum, torticollis</i>	474
§ 185.	Opatrunki i przyrządy, mające na celu ustalenie i naprostowanie części szyjowej kręgosłupa	479
§ 186.	Guzy części szyjowej kręgosłupa	482

ROZDZIAŁ PIĘTNASTY.

**Obrażenia i choroby części miękkich, otaczających tułów
(*thorax*), zwłaszcza zaś choroby sutki.**

§ 187.	Obrażenia i sprawy zapalne części miękkich, otaczających tułów	484
§ 188.	Przyczyny i objawy ropnego zapalenia sutki	487
§ 189.	Leczenie ropnego zapalenia gruczołu sutkowego	489
§ 190.	Zapalenie gruczołu sutkowego natury nie ropnej	492
§ 191.	Lagodne guzy sutki	494
§ 192.	Złośliwe guzy sutki	497
§ 193.	Leczenie operacyjne guzów sutki	500
§ 194.	Rokowanie po odjęciu sutki	504

ROZDZIAŁ SZESNASTY.

**Obrażenia i choroby tułowia (*thorax*); operacja
na opłucnej, płucach i osierdziu.**

§ 195.	Obrażenia żeber. Złamanie żeber	505
§ 196.	Ważniejsze obrażenia, towarzyszące złamaniu żeber	507
§ 197.	Rozpoznanie i leczenie podskórnych złamań żeber	510
§ 198.	Rany tułowia, drażące do płuc i opłucnej	512
§ 199.	Leczenie przenikających ran tułowia (<i>thorax</i>)	514
§ 200.	Leczenie w przypadkach wysięku w jamie opłucnej pochodzenia nie urazowego	518
§ 201.	Nakłucie (<i>punctio</i>) opłucnej	520
§ 202.	Przecięcie opłucnej; wycięcie żeber w przypadku ropnego zapalenia opłucnej (<i>thoracotomia</i>)	523
§ 203.	Chirurgia płuc	526
§ 204.	Próchnienie (<i>caries</i>) żeber. Ropnie ściany tułowia. Nerwoból międzyżebrowy	528
§ 205.	Guzy żeber oraz jamy tułowia	530
§ 206.	Wycięcie (<i>resectio</i>) żeber	533
§ 207.	Obrażenia i choroby mostka	535
§ 208.	Obrażenia i choroby chirurgiczne serca i osierdzia. Operacje na osierdziu	538

ROZDZIAŁ SIĘDEMNASTY.

**Obrażenia i choroby części grzbietowej oraz
lędźwiowej kręgosłupa.**

§ 209.	Uszkodzenia kręgow grzbietowych oraz lędźwiowych	541
§ 210.	Leczenie złamania kręgow grzbietowych i lędźwiowych	514

§ 211.	Gruźliczo zapalenie szpiku (<i>osteomyelitis</i>) kręgów grzbietowych i lędźwiowych (<i>Malum Potii, Spondylarthritis</i> według RUSTA) . . .	547
§ 212.	Objawy, rozpoznawanie i rokowanie w gruźlicy kręgów grzbietowych i lędźwiowych	550
§ 213.	Leczenie gruźliczego zapalenia szpiku ciała kręgów (<i>osteomyelitis tuberculosa</i>)	552
§ 214.	Zniekształcenie kręgosłupa wskutek działania prawa ciężkości (obciążenia). Pochodzenie normalnego skrzywienia esowatego. Trzymanie się proste i zwisłe. Ślady prawostromego skrzywienia boczego (<i>scoliosis</i>)	560
§ 215.	Skrzywienie starcze ku tyłowi (<i>kyphosis</i>). Wadliwe trzymanie się szyjowej i lędźwiowej części kręgosłupa	564
§ 216.	Skrzywienie kręgosłupa boczne (<i>scoliosis</i>). Postacie i sposób powstawania jego	566
§ 217.	Przyczyny powstawania skrzywienia boczego. Nawykowe, statyczne i bliznowe skrzywienie boczne	575
§ 218.	Objawy kliniczne nawykowego skrzywienia boczego. Rozpoznanie. Rokowanie	582
§ 219.	Zapobieganie skrzywieniu boczemu kręgosłupa i jego leczenie	585
§ 220.	Skrzywienie kręgosłupa i tułowia wskutek krzywicy (<i>rachitis</i>). Zniekształcające zapalenie stawów (<i>arthritis deformans</i>)	593
§ 221.	Nowotwory kręgosłupa i opon rdzenia. Rozdwojenie grzbietników. Tarń dwudzielna (<i>spina bifida</i>)	595

DZIAŁ TRZECI.

Choroby chirurgiczne okolicy brzucha
i miednicy.

ROZDZIAŁ OŚMNASTY.

Obrażenia i choroby chirurgiczne powłok brzusznych.

§ 222.	Obrażenia powłok brzusznych	601
§ 223.	Sprawy zapalne w powłokach brzusznych	603
§ 224.	Potworności wrodzone i choroby w dziedzinie powłok brzusznych u noworodków	605
§ 225.	Guzy powłok brzusznych	607

ROZDZIAŁ DZIEWIĘTNASTY.

Obrażenia i choroby chirurgiczne jamy brzusznej i organów
w niej zawartych.

§ 226.	Obrażenia i rany darto organów wewnętrznych jamy brzusznej	609
§ 227.	Rany klute i cięte ściany brzusznej z wypadnięciem sieci i kiszki	612
§ 228.	Rany postrzałowe jamy brzusznej	614

Chir. szereg.

229.	Gnilne zapalenie otrzewnej. Przyczyny, anatomia patologiczna, objawy	617
230.	Leczenie gnilnego zapalenia otrzewnej	620
231.	Wysięki surowicze w jamie brzusznej i ich leczenie chirurgiczne. Na- kłucie, nacięcie	623
232.	Ogólny przegląd guzów jamy brzusznej	625
233.	Bąblowice jamy brzusznej i jego leczenie	629
234.	Chirurgia śledziony	635
235.	Chirurgia trzustki	638
236.	Chirurgia dróg żółciowych i wątroby	640
237.	Chirurgia nerek	653

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY.

Obrażenia i choroby chirurgiczne żołądka i przewodu kiszkowego.

238.	Uwagi ogólne o obrażeniach żołądka i przewodu kiszkowego	662
239.	Leczenie ran żołądka i kiszki. Szew kiszkowy	664
240.	Gastrotomia, gastrostomia, gastrektomia	672
241.	Rezekcja—wycięcie odcinka—kiszki czyli enterektomia (<i>enterectomia</i>), Zespolenie pętli kiszkowych (<i>enteroanastomosis</i>). Guzy przewodu kiszkowego	683
242.	Sprawy zapalne przewodu kiszkowego w stosunku do chirurgii	686
243.	Chirurgia uwięźnięcia wewnętrznego	688
244.	Leczenie uwięźnięcia wewnętrznego	691
245.	Uszkodzenia odbytnicy oraz okolicy odbytu przez ciała obce. Badania odbytu i odbytnicy	695
246.	Sprawy zapalne odbytu i dolnego odcinka odbytnicy Szezelina (roz- padlina, nadpęknięcie — (<i>fissura ani</i>) odbytu. Przetoka odbytu (<i>fistula ani</i>)	700
247.	Leczenie operacyjne przetoki odbytu	703
248.	Rozstrzeń (<i>ectasia</i>) żył odbytnicowych. Guzy krwawnicowe. Przebieg kliniczny, rozpoznanie, rokowanie	706
249.	Operowanie guzów krwawnicowych	708
250.	Wypadnięcie (<i>prolapsus</i>) odbytnicy oraz leczenie jego	710
251.	Potworności dolnego końca odbytnicy. Brak otworu odbytowego (<i>atre- sia ani</i>)	712
252.	Zwężenie bliznowe odbytu i odbytnicy oraz ich leczenie	714
253.	Guzy łagodne okolicy odbytu oraz odbytnicy	716
254.	Rak odbytnicy	717
255.	Wycięcie (<i>resectio</i>) oraz wyłuszczenie (<i>exstirpatio</i>) odbytnicy	720
256.	Kolostomia czyli wytworzenie odbytu sztucznego (<i>anus artificialis</i>)	723

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY PIĄTY.

Przepukliny trzew brzusznych (*herniae*).

257.	Określenie oraz powstawanie przepukliny	727
258.	Zawartość przepuklin	729
259.	Zbożenia czynnościowe, powodowane przez przepukliny. Nieodpro- wadzalność (<i>irreponibilitas</i>) przepuklin	732
260.	Objawy kliniczne uwięźnięcia	734
261.	Częstość, siedlisko, oraz mechanizm uwięźnięcia	737

262.	Odprowadzenie (<i>repositio</i>) przepukliny uwiecznionej. <i>Taxis</i>	741
263.	Przepisy ogólne dotyczące wykonania zwykłego cięcia przepukliny . . .	744
264.	Odmiany w cięciu przepukliny, dotyczące worka przepuklinowego . . .	748
265.	Odmiany w cięciu przepuklinowym, dotyczące zawartości przepukliny . .	751
266.	Odbyt nieprawidłowy (<i>anus praeternaturalis</i>) oraz leczenie jego operacyjnie	755
267.	Operacje doszczetne przepukliny	758
268.	Leczenie przepuklin zapomocą pasków przepuklinowych	764
269.	Przepuklina pępkowa—(<i>hernia umbilicalis, omphalocele</i>)	766
270.	Leczenie przepukliny pępkowej	768
271.	Przepukliny ściany brzusznej (<i>herniae abdominales</i>) oraz przeponowe . .	771
272.	Anatomia oraz podział przepuklin pachwinowych (<i>herniae inguinales</i>) . .	774
273.	Odróżnienie przepukliny pachwinowej wewnętrznej od zewnętrznej . .	778
274.	Przebieg kliniczny przepukliny pachwinowej	781
275.	Cięcie przepukliny pachwinowej	783
276.	Anatomia przepukliny udowej—(<i>hernia cruralis s femoralis</i>)	785
277.	Przebieg kliniczny przepukliny udowej	788
278.	Cięcie przepukliny udowej	790
279.	Paski na przepukliny pachwinowe i wodne	791
280.	Przepuklina zasłonowa (<i>h. obturatoria</i>). P. kulszowa (<i>h. ischiadica</i>). P. kroczoza (<i>h. perinealis</i>). P. odbytnicza (<i>h. rectalis</i>)	794

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY DRUGI.

**Obrażenia i choroby chirurgiczne prącia i moczopustu
(cewki moczowej).**

281.	Stulejka (<i>phimosis</i>)	797
282.	Operacja stulejki	798
283.	Załupek (<i>paraphimosis</i>) i jego leczenie	801
284.	Zrosty nabłonkowe między żołądździem a napletkiem. Krótkie wędzidelko napletka	803
285.	Sprawy zapalne napletka i żołądździ	804
286.	Szankier miękki i twardy. Leczenie chirurgiczne	805
287.	Lepicze (<i>condylomata</i>) płaskie i spiczaste	809
288.	Guzy prącia	810
289.	Leczenie guzów prącia. Amputacja prącia	812
290.	Wprowadzenie cewnika, cewnikowanie	814
291.	Różne rodzaje cewników	819
292.	Wskazania do cewnikowania	822
293.	Niepowodzenie oraz błędy w cewnikowaniu	823
294.	Uretroskopia i cystoscopia	825
295.	Wrodzone zarosnięcie i wąskość moczopustu. Uchyłki części zwistej . .	828
296.	Spodzieetwo (<i>hypospadiasis</i>) i wierzchniaetwo (<i>epispadiasis</i>)	829
297.	Pęknięcie podskórne części kroczozej moczopustu. Naciek moczowy . .	832
298.	Leczenie pęknięcia części kroczozej moczopustu. Nacięcie zewnętrzne moczopustu	834
299.	Leczenie następeze po nacięciu zewnętrznem moczopustu w obrażo- niach świeżych	836
300.	Obrażenia wewnętrzne moczopustu. Ciała obce	839
301.	Usuwanie ciał obcych z moczopustu	841
302.	Zapalenie moczopustu. Rzeźączka i jej powikłania. Zwężenie bli- żniowe moczopustu	843
303.	Zwężenia moczopustu i ich następstwa. Rozpoznanie	846
304.	Leczenie zwężenia moczopustu za pomoca stopniowego rozszerzania . .	848
305.	Rozszerzenie zwężenia moczopustu przyśpieszone i gwałtowne	850
306.	Leczenie zwężenia za pomoca uretrotomii	853

§ 307.	Ocena metod, służących do zwalczania zwężeń moczopustu	857
§ 308.	Operacya wytwórcza przetok moczopustowych	860

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY TRZECI.

**Obrażenia i choroby chirurgiczne pęcherza i sterczu
(gruczołu krokowego – *prostata*).**

§ 309.	Sfłuczenia pęcherza. Krwawienie z pęcherza	862
§ 310.	Rany otwarte pęcherza. Ciała obce w pęcherzu	864
§ 311.	Przyczyny zapalenia pęcherza	867
§ 312.	Postacie zapalenia pęcherza	869
§ 313.	Objawy i leczenie ogólne zapalenia pęcherza	872
§ 314.	Leczenie miejscowe zapalenia pęcherza	874
§ 315.	Powiększenie gruczołu krokowego czyli sterczu (<i>prostata</i>) Zapalenie tegoż	877
§ 316.	Rozpoznanie powiększenia sterczu (<i>prostata</i>). Cewnikowanie	880
§ 317.	Leczenie powiększenia sterczu mechaniczne i wewnętrzne	884
§ 318.	Leczenie operacyjne powiększenia sterczu	886
§ 319.	Ropnie sterczu i ich leczenie	889
§ 320.	Nakłucie pęcherza nadłonowe (<i>punctio vesicae suprapubica</i>)	891
§ 321.	Leczenie następce nadłonowego przekłucia pęcherza. Inne metody nakłucia pęcherza	894
§ 322.	Powstawanie kamieni w nerkach i drogach moczowych	897
§ 323.	Skład, wielkość i twardość kamieni pęcherzowych	901
§ 324.	Objawy kliniczne kamieni pęcherzowych	905
§ 325.	Rozpoznawanie kamieni pęcherza	907
§ 326.	Leczenie kamicy pęcherzowej. Próby rozpuszczania kamieni w pęcherzu. Cięcie kamienia. Kruszenie kamienia	909
§ 327.	Historya i metody cięcia kamienia	911
§ 328.	Cięcie pęcherza nadłonowe, <i>sectio alta, cystotomia suprapubica</i>	914
§ 329.	Leczenie następce nadłonowego cięcia pęcherza. Szew pęcherza	918
§ 330.	Cięcia pęcherza kroczowe. Cięcia boczne, <i>sectio lateralis</i> . Cięcia pośredkowe, <i>sectio mediana</i>	919
§ 331.	Leczenie następce cięcia bocznego i pośredkowego	923
§ 332.	W sprawie techniki instrumentalnej w cięciu kroczowym	925
§ 333.	Kruszenie kamienia. Dzieje i metodyka	928
§ 334.	Leczenie następce i rokowanie w kruszeniu kamienia	932
§ 335.	Litolapaksya	935
§ 336.	Ocena porównawcza kruszenia kamienia, cięcia nadłonowego i cięcia kroczowego	937
§ 337.	Leczenie kamieni pęcherza u kobiet	940
§ 338.	Szczelina pęcherza wrodzona. <i>Ectopia vesicae</i>	942
§ 339.	Operacya szczeliny pęcherza i wierzchniactwa (<i>epispadiasis</i>). Operacya wytwórcza pęcherza i moczopustu	944
§ 340.	Guzy pęcherza i sterczu	949

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY CZWARTY.

**Obrażenia i choroby chirurgiczne moszny, powrózka
nasiennego, jąder i ich odziedzy (*tunica*)**

§ 341.	Obrażenia moszny i jąder	953
§ 342.	Ropówka (<i>phlegmona</i>), róża, czyrak i inne zapalenia moszny	954

	<i>Strona</i>
§ 343. Zapalenia jąder i najądrza — <i>orchitis et epididymitis</i>	956
§ 344. Leczenie zapalenia jądra i najądrza	959
§ 345. Wodniak pochwówki właściwej jądra — przepuklina wodna (<i>hydrocele</i>). Anatomia, przyczyny i objawy kliniczne	960
§ 346. Rozpoznanie wodniaka	964
§ 347. Krwiak pochwówki jądra (<i>haematocoele</i>)	966
§ 348. Torbiel nasienna (<i>spermatocoele</i>)	967
§ 349. Leczenie wodniaka. Nacięcie i zniszczenie pochwówki	969
§ 350. Nakłucie wodniaka, leczenie za pomocą wstrzykiwań, nacięcie pod- skórne	971
§ 351. Wady rozwojowe jądra	974
§ 352. Żyłaki powrózka nasiennego, <i>varicocele</i>	975
§ 353. Leczenie żyłaków powrózka nasiennego	977
§ 354. Nowotwory moszny	980
§ 355. Nowotwory jądra	981
§ 356. Wyluszczenie jądra, trzebieenie	983
§ 357. Opatrunek bezgnilny po operacjach na narządzie moczopłciowym i na miednicy	985

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY PIĄTY.

**Obrażenia i choroby kości miednicy, tudzież pokrywających
je części miękkich.**

§ 358. Złamania kości miednicy	984
§ 359. Zwichnięcia stawów miednicy	993
§ 360. Choroby stawów miednicy	996
§ 361. Choroby kości miednicy	998
§ 362. Sprawy zapalne i ropnie w częściach miękkich, otaczających miednicę	991
§ 363. Wady rozwojowe i guzy okolicy miednicy	993
§ 364. Wskazania do podwiązania tętnie miednicy na przebiegu (tętn. głównej tt. podłędźwiowych, tt. poślądkowych)	1008
§ 365. Podwiązanie aorty, t. podłędźwiowej wspólnej i wewnętrznej	1000
§ 366. Podwiązanie tętnicy podłędźwiowej zewnętrznej i tętnie poślądkowych	1005

DZIAŁ CZWARTY.

Obrażenia i choroby kończyny dolnej.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY SZÓSTY.

**Obrażenia i choroby obręczy barkowej, stawu barkowego
i główki kości ramieniowej.**

	<i>Strona</i>
§ 367. Mechanizm obrażeń w obręczy barkowej	1008
§ 368. Złamania wyrostka barkowego, krucowatego i łopatki	1010

	<i>Strona</i>
§ 369. Złamania obojczyka	1013
§ 370. Leczenie złamań obojczyka	1015
§ 371. Zwłknięcia stawów obręczy barkowej	1021
§ 372. Rozpoznawanie i leczenie zwłknięć obojczyka	1024
§ 373. Obrażenia stawu ramieniowego	1026
§ 374. Zwłknięcia stawu ramieniowego. Mechanizm, objawy i rozpoznanie zwłknięcia podkrukowego	1028
§ 375. Nastawienie zwłknięcia podkrukowego	1032
§ 376. Wywichnięcie zastarzałe. Wywichnięcie nawykowe. Wywichnięcie ze złamaniem	1035
§ 377. Rządzące wywichnięcie ramienia. Wywichnięcie pachowe, sterzące (<i>l. erecta</i>), podgrzebieniowe, podbarkowe, nadkrukowe, wrodzone. Nadwichnięcie (<i>distorsio</i>) w stawie ramieniowym	1037
§ 378. Złamania szyjki kości ramieniowej. Złamania szyjki łopatki	1040
§ 379. Zranienie i podwiązanie dużych tętnic w okolicy barkowej	1043
§ 380. Stany zapalne w stawie ramieniowym (<i>omarthritis</i>)	1047
§ 381. Zapalenie części miękkich w okolicy stawu ramieniowego	1051
§ 382. Guzy okolicy barkowej	1052
§ 383. Guzy obojczyka, łopatki i głowy kości ramieniowej. Wycięcie łopatki	1054
§ 384. Statystyka i wskazanie do wycięcia stawu ramieniowego	1057
§ 385. Sposób wykonania wycięcia stawu ramieniowego	1059
§ 386. Leczenie pooperacyjne po wycięciu ramienia. Granice wycięcia. Wycięcie całkowite	1062
§ 387. Wyłuszczenie kości ramieniowej (<i>exarticulatio humeri</i>)	1064

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY SIÓDMY.

Zranienia i choroby w okolicy łokcia, dwóch dolnych trzecich części ramienia i dwóch górnych przedramienia.

§ 388. Wywichnięcie w łokciu. Wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi wskutek nadmiernego rozgięcia (wyprostowania)	1067
§ 389. Wywichnięcia boczne. Wywichnięcie do przodu wskutek nadmiernego zgięcia. Wywichnięcie rozbieżne (<i>lux. divergens</i>)	1072
§ 390. Wywichnięcie w łokciu ze złamaniem. Oddzielne wywichnięcie główki kości promieniowej	1076
§ 391. Złamanie trzonu kości ramieniowej	1080
§ 392. Złamanie nadkłykeiowe i złamanie kłykeiowe kości ramieniowej	1083
§ 393. Złamanie wyrostka łokciowego i jego leczenie	1088
§ 394. Złamanie wyrostka dziobowatego kości piętowej, złamanie szyjki i główki kości promieniowej. Wolne ciała w stawie łokciowym	1091
§ 395. Obrażenia i stany zapalne miękkich części w okolicy stawu łokciowego. Zranienie tętnic	1093
§ 396. Podwiązanie t. ramieniowej na jej przebiegu. Operacja na nerwach ręki	1096
§ 397. Sprawy zapalne w stawie łokciowym (<i>olecranarthritis</i>)	1098
§ 398. O leczeniu spraw zapalnych w stawie łokciowym. Wskazania do wycięcia (<i>resectio</i>)	1100
§ 399. Wykonanie wycięcia stawu łokciowego. Podłużne cięcie piętowe v. LANGENBECKA. Podłużne cięcie promieniowe według C. HÜTTERA	1102
§ 400. Leczenie następce po wycięciu stawu łokciowego	1105
§ 401. Wycięcie całkowite i częściowe. Wycięcie w przypadkach zosztwienia	1107
§ 402. Statystyczne dane co do operacji wycięcia łokcia. Śmiertelność. Wyniki co do czynności	1109

§ 403.	Nowotwory w okolicy łokcia i w najbliższym sąsiedztwie	1113
§ 404.	Usunięcie martwiaków z kości ramiennej. Odjęcie (<i>amputatio</i>) ramienia. Wyluszczenie (<i>exarticulatio</i>) łokcia	1114

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY ÓSMY.

**Obrażenia i choroby stawu ręki, dolnej części przedramienia,
ręki i palców.**

§ 405.	Wywiehnięcie w stawie ręki. Złamanie kości promieniowej	1117
§ 406.	Leczenie złamania kości promieniowej	1121
§ 407.	Złamanie przedramienia	1123
§ 408.	Obrażenia miękkich części przedramienia. Złamania powikłane	1125
§ 409.	Wywiehnięcie w stawie ręki, w kościach śródreza i palczków	1127
§ 410.	Nastawienie wielkiego wywiehniętego palca	1130
§ 411.	Złamania kości śródreza i palczków	1132
§ 412.	Rany miękkich części ręki i palców	1133
§ 413.	Zranienia naczyń ręki	1136
§ 414.	Podwiązanie t. promieniowej, t. przętowej, t. międzykostnej, łuku dłoniowego powierzchownego	1138
§ 415.	Sprawy zapalne na grzbietowej powierzchni palców i ręki. Ropówka grzbietu ręki. Sprawy zapalne pochew ścięgowych	1140
§ 416.	Sprawy zapalne na dłoniowej powierzchni palców i ręki. Ropienie w pochwach ścięgien mięśni zginających	1144
§ 417.	Leczenie zastrzału i zapalenia ropnego pochew ścięgowych mięśni zginających	1147
§ 418.	Sprawy zapalne i zeszywnienie w stawie napięstka	1150
§ 419.	Sprawy zapalne kości śródreza i palczków	1152
§ 420.	Przykurzenia stawów palcowych pochodzenia stawowego, ścięgowego i bliznowego	1154
§ 421.	Przykurzenia stawów palcowych pochodzenia mięśniowego i nerwowego	1159
§ 422.	Przewlekłe zapalenie skóry ręki i palców	1161
§ 423.	Guzy miękkich części i kości rąk i palców	1163
§ 424.	Wrodzone potworności ręki i palców	1167
§ 425.	Wskazania do wycięcia stawu ręki	1169
§ 426.	Wycięcie stawu promienionapięstkowego	1172
§ 427.	Wycięcie napięstka według LISTERA i v. LANGENBECKA	1173
§ 428.	Wycięcie kości śródreza i stawów palcowych	1176
§ 429.	Wyluszczenie ręki w stawie (<i>exarticulatio</i>) i odjęcie (<i>amputatio</i>) przedramienia	1178
§ 430.	Wyluszczenie palców. Odjęcie palców i w śródreżu	1180
§ 431.	Opaski na kończynie górnej	1182

DZIAŁ PIĄTY.

Obrażenia i choroby kończyny dolnej.

ROZDZIAŁ DWUDZIESTY DZIEWIĄTY.

Obrażenia i choroby stawu biodrowego, okolicy biodrowej i górnej połowy uda.

	<i>Strona</i>
§ 432. Obrażenia stawu biodrowego wogóle	1185
§ 433. Wywichnięcie urazowe w stawie biodrowym; wywichnięcie wskutek zgięcia i przywodzenia	1187
§ 434. Wywichnięcie kulszowe i wywichnięcie podłędźwiowe; (<i>luxatio ischiadica et luxatio iliaca</i>)	1189
§ 435. Nastawienie wywichnięcia kulszowego i podłędźwiowego	1193
§ 436. Wywichnięcia uda wskutek zgięcia i odvodu. Wywichnięcie podpanewkowe (<i>luxatio infracotyloidea</i>), wywichnięcie zasłonowe (<i>luxatio obturatoria</i>) i wywichnięcie kroczone (<i>lux. perinealis</i>)	1197
§ 437. Wywichnięcie wskutek rozgięcia w stawie biodrowym. Wywichnięcia nadłonowe (<i>lux suprapubica</i>). Wywichnięcia nadpanewkowe (<i>lux. supracotyloidea</i>). Wywichnięcia lędźwiogrzębkowe (<i>lux. iliopectinea</i>)	1199
§ 438. Złamanie szyjki kości udowej. Złamanie skrętu wielkiego	1203
§ 439. Rozpoznanie i rokowanie w złamaniu szyjki kości udowej	1207
§ 440. Leczenie złamania szyjki kości udowej	1210
§ 441. Rany postrzałowe stawu biodrowego i leczenie ich	1211
§ 442. Złamania kości udowej	1214
§ 443. Uszkodzenia naczyń w okolicy stawu biodrowego. Podwiązanie tętnicy udowej	1219
§ 444. Przyczyny zapalenia stawu biodrowego (<i>coxitis</i>). Zapalenie tego stawu w wieku dziecięcym	1227
§ 445. Przebieg kliniczny zapalenia stawu biodrowego. Okres początkowy pierwszy i drugi	1230
§ 446. Pierwszy okres zapalenia stawu biodrowego, okres rozkwitania. Wtórne przemieszczenie miednicy. Wydłużenie kończyny dolnej rzekome i rzeczywiste	1233
§ 447. Drugi okres rozkwitania (<i>stadium florescentiae</i>) w zapaleniu stawu biodrowego. Rzekome skrócenie kończyny	1238
§ 448. Rzeczywiste skrócenie kończyny w przebiegu zapalenia stawu biodrowego	1240
§ 449. Ropienie w przebiegu zapalenia stawu biodrowego. Tworzenie się przetok. Ropne zapalenie stawu biodrowego	1245
§ 450. Różniczkowe rozpoznanie zapalenia stawu biodrowego	1246
§ 451. Zapalenie stawu biodrowego u ludzi dorosłych	1248
§ 452. Rokowanie w zapaleniu stawu biodrowego pod względem życiowym i czynnościowym	1249
§ 453. Leczenie początkowych okresów zapalenia stawu biodrowego	1251
§ 454. Leczenie zapalenia stawu biodrowego w okresach rozkwitania, przed wystąpieniem ropienia. Działanie wyciągu stałego	1253
§ 455. Rezekcja wczesna w celu leczenia zapalenia stawu biodrowego	1258
§ 456. Przeciwwskazania do rezekcji w zapaleniu stawu biodrowego. Śmiertelność po rezekcji stawu biodrowego	1260

	<i>Strona</i>
§ 457. Przykurzenia stawu biodrowego i ich leczenie	1262
§ 458. Wywichnięcia wrodzone stawu biodrowego	1264
§ 459. Rozpoznanie i leczenie wywichnięcia wrodzonego w stawie biodrowym	1267
§ 460. Wywichnięcia stawu biodrowego zapalne i samorzutne oraz ich leczenie	1271
§ 461. Guzy i obrzęczenia gruczołów chłonnych w okolicy stawu biodrowego i górnej połowy uda	1273
§ 462. Rezekeya stawu biodrowego. Przednie cięcie skórne (LUECKE, SCHNEDER, HUETER)	1276
§ 463. Dawniejsze sposoby rezekeyi stawu biodrowego. Zewnętrzne cięcie łukowate, cięcie zewnętrzne podłużne, cięcie przednie poprzeczne. Typowe usuwanie skrętu wielkiego	1278
§ 464. Leczenie następcze i wyniki czynnościowe po rezekeyi stawu biodrowego	1283
§ 465. Leczenie operacyjne przykurców i zesztynień stawu biodrowego	1284
§ 466. Wyluszczenie kości udowej	1287
§ 467. Rozciąganie nerwu kulszowego. Nerwoból kulszowy— <i>Ischias</i>	1291

ROZDZIAŁ TRZYDZIESTY.

Obrażenia i choroby okolicy kolanej, stawu kolanego i dolnej połowy uda.

§ 468. Uwagi ogólne o obrażeniach stawu kolanego	1294
§ 469. Wywichnięcia urazowe stawu kolanego i łokotek (<i>mensici</i>)	1307
§ 470. Wywichnięcie rzepki	1301
§ 471. Złamanie rzepki	1304
§ 472. Pęknięcie więzów rzepki (<i>ligam. patellae</i>) ściągna mięśnia czterogłowego uda i mięśnia samego	1312
§ 473. Rany postrzałowe stawu kolanego oraz leczenie ich	1315
§ 474. Złamanie stawu podskórne. Uszkodzenia części miękkich kolana	1319
§ 475. Ostre zapalenie surowicze maziówki stawu kolanego. Wodna pułchła (wodniak) kolana. <i>Synovitis serosa acuta—Hydrops genu</i>	1321
§ 476. Leczenie surowiczego zapalenia maziówki stawu kolanego	1323
§ 477. Ostre ropne zapalenie stawu kolanego	1325
§ 478. Zapalenie przewlekłe stawu kolanego. Zapalenie maziówki ziarninowe (<i>synovitis granulosa</i>)—Gruźlica kolana. Zapalenie zniekształcające (<i>arthritis deformans</i>)	1327
§ 479. Leczenie ropnych i gruźliczych zapaleń stawu kolanego	1330
§ 480. Przykurzenia stawu kolanego, zależne od spraw zapalnych w stawie i leczenie ich zapobiegawcze	1335
§ 481. Gwałtowne rozginanie przykurceń w uspieniu, <i>Brisement forcé</i>	1337
§ 482. Leczenie przykurceń zapalnych za pomocą maszyn i przecięcia ścięgna (<i>tenotomia</i>)	1341
§ 483. Odbijanie dłutem przyrośniętej rzepki. Rezekeya, ostotomia, amputacja z powodu zesztynienia stawu kolanego	1343
§ 484. Przykurzenia kolana bliznowe, mięśniowe i wrodzone	1346
§ 485. Kolano koślawe (<i>genu valgum</i>), noga piekarzy, noga w postaci X	1349
§ 486. Leczenie kolana koślawego	1356
§ 487. Kolano łękowate, szpotawe (<i>genu varum</i>)	1362
§ 488. Choroby kałetek śluzówkowych w okolicy stawu kolanego	1363
§ 489. Ciała swobodne w stawie kolanowym. Guzy stawu kolanego i jego otoczenia	1367
§ 490. Nacięcie stawu— <i>arthrotomia</i> , sączkowanie i płukanie aseptyczne stawu kolanego, wycięcie torebki maziowej— <i>arthrectomia</i>	1370
§ 491. Uwagi ogólne o rezekeyi kolana. Cięcie poprzeczne i płatowe	1374

	<i>Strona</i>
§ 492. Cięcia podłużne do rezekeyi stawu kolanowego	1378
§ 493. Ogniska gruźlicze w powierzchniach rozpiłu. Szew kostny, ułożenie kończyny operowanej	1380
§ 494. Wyniki czynnościowe po rezekeyi kolana	1382
§ 495. Wyluszczenie i amputacja w stawie kolanowym. Sequestrotomia na dolnym końcu kości udowej	1386
§ 496. Amputacja uda na granicy średniej i dolnej trzeciej części. Wysoka amputacja uda	1390

ROZDZIAŁ TRZYDZIESTY PIERWSZY.

Obrażenia i choroby голeni i stopy.

§ 497. Uwagi ogólne o obrażeniach голeni i stopy	1393
§ 498. Złamania kości голeni	1395
§ 499. Leczenie złamań голeni	1397
§ 500. Złamania kostek. Złamanie kostek wskutek gwałtownego odvodu stopy	1400
§ 501. Złamanie kostek skutkiem gwałtownego przywodu	1404
§ 502. Leczenie i następstwa złamania kostek	1406
§ 503. Złamania postrzałowe stawów skokogoleniowego i skokostępowego (<i>art. talocruralis et talotarsalis</i>)	1403
§ 504. Wywichnięcia w stawie skokogoleniowym	1409
§ 505. Wywichnięcia boczne stawu skokostępowego. Wywichnięcia wrodzone. Wywichnięcia stawu skokostępowego (<i>art. talotarsalis</i>)	1414
§ 506. Wywichnięcia i złamania kości stępu, śródstopia i palców stopy (<i>lux. tarsi, metatarsi et digitorum pedis</i>)	1417
§ 507. Uszkodzenia mięśni i ścięgien голeni i stopy	1421
§ 508. Uszkodzenia nerwów i naczyń na голeni i stopie	1424
§ 509. Podwiązanie na przebiegu tętnicy piszczelowej przedniej i piszczelowej tylnej	1427
§ 510. Zapalenie skóry na голeni i stopie. Paznokieć wrastający	1429
§ 511. Ropówka (<i>phlegmone</i>) podpowięziowa. Odmrożenie stopy. Zgorzel starca (<i>gangraena senilis</i>) palców i stopy	1433
§ 512. Zapalenie kości голeni. Zapalenie stawu skokogoleniowego (<i>art. talocruralis</i>)	1436
§ 513. Rozpoznawanie i rokowanie w sprawach zapalnych stawu skokogoleniowego	1438
§ 514. Leczenie zapaleń stawu skokogoleniowego. Rezekeya	1440
§ 515. Zapalenie stawu skokostępowego (<i>art. talotarsalis</i>)	1443
§ 516. Sprawy zapalne w drobnych stawach stępu. Zapalenie gruźlicze kości i szpiku kości śródstopia	1445
§ 517. Rezekeya i amputacja w zastosowaniu do leczenia próchnienia kości stępu	1447
§ 518. Zapalenie stawów palcowych stopy. Zapalenie stawów dna (<i>arthritis urica</i>)	1449
§ 519. Przykurczenia (<i>contracturae</i>) stawu skokogoleniowego. Stopa końska paralityczna oraz jej przyczyny	1452
§ 520. Objawy kliniczne stopy końskiej paralitycznej. Stopa wydrążona (<i>pes excavatus</i>)	1456
§ 521. Leczenie stopy końskiej paralitycznej. Przecięcie ścięgna Achillesa (<i>tenotomia</i>)	1458
§ 522. Stopa piętowa (<i>pes calcaneus</i>). Stopa końska wrodzona. Wrodzony niedorozwój kostek. Przykurczenia zapalne oraz nawykowe stawu skokogoleniowego	1461
§ 523. Przykurczenia stawu skokostępowego. Stopa szpotawa (<i>pes varus</i>) i stopa koślawa (<i>pes valgus</i>) paralityczna	1465

§ 524.	Stopa szpotawa wrodzona (<i>pes varus congenitus</i>) Jej częstość oraz pochodzenie	1467
§ 525.	Anatomia patologiczna stopy szpotawej wrodzonej. Przebieg kliniczny	1472
§ 526.	Leczenie stopy szpotawej wrodzonej wogóle	1476
§ 527.	Leczenie stopy szpotawej wrodzonej opatrunkami gipsowymi oraz przyrządami	1478
§ 528.	Prostowanie gwałtowne stopy szpotawej wrodzonej w uśpieniu. Rezekeya dla poprawy stopy szpotawej zastarzałej	1482
§ 529.	Stopa koszlawa (<i>pes valgus</i>) i stopa płaska (<i>p. planus</i>) wrodzona	1485
§ 530.	Stopa koszlawa nabyta. Stosunek jego do prawidłowego rozwoju stawu skokostępowego	1486
§ 531.	Stopa koszlawa krzywicowa i statyczna	1492
§ 532.	Stopa płaska zapalna. Zmiany w kościach i więzjach w stopie koszlawej	1494
§ 533.	Leczenie stopy koszlawej	1499
§ 534.	Przykurczenia (<i>contracturae</i>) w palcach stopy i w śródstopiu. Paluch koszlawy (<i>hallux valgus</i>)	1502
§ 535.	Guzy na skórze goleni i stopy	1506
§ 536.	Guzy w ścięgnach, stawach i kościach goleni i stopy. Potworności stopy	1510
§ 537.	Metodyka rezekeyi stawu skokogoleniowego. Cięcia podłużne—B. v. LANGENBECK, P. R. KÖNIG, RIEDEL	1513
§ 538.	Cięcie poprzeczne prowadzące do rezekeyi stawu skokogoleniowego—C. HUETER, Th. KOCHER, J. REVERDIN, GIRARD	1519
§ 539.	Rezekeya częściowa stawu skokogoleniowego. Leczenie pooperacyjne po rezekeyi stopy	1522
§ 540.	Wyniki czynnościowe i śmiertelność po rezekeyi stawu skokogoleniowego	1525
§ 541.	Rezekeya stawu skokostępowego. Usunięcie całej kości skokowej	1528
§ 542.	Rezekeya kości stępu w przypadku stopy szpotawej i stopy koszlawej. Rezekeye wrazie krzywicowego zgięcia kości goleni	1531
§ 543.	Rezekeye kości stępu, śródstopia i stawów palcowych stopy	1535
§ 544.	Wyluszczenie paleów stopy. Odjęcie w śródstopiu (<i>amputatio metatarsae</i>) według SHARPA. Wyluszczenie stępośródstopowo (<i>exarticulatio tarsometatarsea</i>) według LISFRANC'a	1538
§ 545.	Amputacya w części przedniej stępu, jako zalecali BONA, CHOPART i BLASSIUS	1543
§ 546.	Wyluszczenie pod k. skokową (<i>exarticulatio sub tato</i>) według LIGNEROLLES'a i TEXTORA	1546
§ 547.	Odjęcie stopy według SYME'a	1548
§ 548.	Amputacya osteoplastyczna stopy metoda PIROGOWA	1550
§ 549.	Kostnowytwórcza (osteoplastyczna) amputacya stopy według WŁADYMIROW-MIKULICZA	1553
§ 550.	Amutacya goleni	1554

SPIS RYCIN.

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
1. Schemat działania ucisku na czaszkę. § 4	8
2. Schemat kształtu odłamka czaszki § 5	11
3. Schemat wgniecenia sklepienia czaszki. § 5	11
4' Schematyczny obraz ucisku mózgu przez wylew krwi z tętnicy oponowej średniej, znajdujący się między kostnem sklepieniem czaszki i tęgówką. Przecięcie czaszki poziome, na wysokości okolicy ciemieniowej. § 8	21
5. Raszpla do oddzielania zewnętrznej okostnej czaszki § 14	35
6. Zastosowanie wiertnika (trepana) łukowatego. § 14	35
7. Wiertnik ręczny. § 14	35
8. Koronka wiertnika z piramidą w przecięciu pionowym. § 14	35
9. Nóż soczewkowaty. § 14	37
10. Blaszkowata pila HERRA. § 14	37
11. Czaszka przebita prętym żelaznym (przypadek HARLOWA). § 15	40
12. Trepanacja w celu odszukania tętnicy oponowej średniej (podług C. HUETTERA i P. VOGLA). § 15	41
13. Guz skórzakowy przy łuku nadoczodołowym. § 18	49
14. Tętniak żyłakowaty podług gipsowego odlewu przypadku BUENGERA i ROTA. § 18	49
15. <i>Encephalocele glabellae</i> . § 20	57
16. Nagłówek trójkątny (<i>capitium triangulare</i>). § 23	65
17. Nagłówek czworokątny (<i>capitium quadrangulare</i>). § 23	65
18. Proca czołowa (<i>funda frontis</i>). § 23	65
19. Obwoje opatrunku bezgnilnego, nałożonego w celu powleczenia sklepienia czaszki. § 23	65
20. Makrostomia po zgorzeli policzka (<i>noma</i>). § 26	72
21. <i>Leontiasis</i> lewej połowy twarzy. § 28	79
22. Pionowa szczelina policzka (podług FERGUSSONA) § 29	81
23. Pozioma szczelina policzka (podług FERGUSSONA) § 29	81
24. Trzy stopnie szczeliny wargi, a) wcięcie; b) warga zajęcza bez rozszczepienia w nosie, c) całkowita warga zajęcza). § 29	82
25. a) Wystająca kość przysieczna w przypadku obustronnej wargi zajęczej przecięta w kierunku strzałowym. b) Taż kość z profilu. § 30	83
26. Operacja wargi wciętej (<i>Lippeneinkniff</i>), a) okrwawienie w kształcie \wedge . b) równoległoboczne ściągnięcie. § 32	88
27. Sposób DIEFFENBACHA okrwawienia wklęsłego (cięcie faliste). § 32	88
28. Sposób MALGaigne'a. a) Utworzenie dwóch płatów. b) Połączenie za pomocą szwu. § 32	88
29. Sposób MIRault'a-LANGENBECKA. a) Rozwartokątne okrwawienie prawego brzegu (v. LANGENBECK) i utworzenie płatika MIRault'a na brzegu lewym. b) Połączenie za pomocą szwu. § 32	89

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
30. Sposób G. SIMONA. a) Okrwawienie; b) Rana zamknięta. § 32	89
31. Sposób GIRALDESA. a) Okrwawienie, b) Zamknięta rana. § 32	90
32. Operacja obustronnej wargi zajęczej. a) Okrwawienie. b) Połączenie za pomocą szwu. c) Płaty wargopoliczkowe G. SIMONA do powolnego odepchnięcia kości przysiecznej. § 35	97
33. Obustronna warga zajęcza, widziana z dołu. § 36	98
34. Poczynający się rak wargi. § 37	99
35. Operacja wytwórcza wargi (<i>cheiloplastica</i>) podług ESTLANDERA. a) Okrwawienie. b) Połączenie za pomocą szwu § 38	103
36. Operacja wytwórcza wargi (<i>cheiloplastica</i>), z zesunięciem brzegów tejże, podług v. LANGENBECKA. a) Okrwawienie. b) Połączenie za pomocą szwu. § 38	104
37. Wytworzenie wargi z dwóch płatów, sposobem v. BRUNSA. a) Okrwawienie. b) Połączenie za pomocą szwu. § 38	105
38. Wytwarzanie wargi z płata bródkowego, sposobem v. LANGENBECKA. a) Okrwawienie. b) Połączenie za pomocą szwu. § 38	105
39. Wytworzenie wargi cięciem łukowatym JAESCHKEGO. a) Okrwawienie b) Połączenie za pomocą szwu. § 38	106
40. Wytworzenie wargi podług ZIESSA. a) Okrwawienie. b) Połączenie za pomocą szwu. § 38	107
41. Wytworzenie wargi podług DELPECHA. § 38	107
42. Operacja ust w bliznowej mikrostomii po wilku. Sposób DIEFFENBACHA. § 40	110
43. Usta sztuczne. § 40	110
44. Bliznowe wywinicie dolnej powieki. a) Okrwawienie w kształcie V. b) Szew w kształcie Y. § 42	114
45. <i>Blepharoplastica</i> spos. FRICKIEGO. § 42	114
46. Wytworzenie powieki sposobem DIEFFENBACHA. § 42	115
47. Przecięcie podłużne głowy, w celu przedstawienia zastosowania rurki BELLOCQUA. § 44	121
48. Wziernik lejkowaty. § 45	122
49. Wziernik dwuskrzydłowy. § 45	122
50. Rozszerzadło nosowe FRAENKLA. § 45	123
51. Obraz, jaki daje wziernikowanie nosa. § 45	123
52. Szprycza LENNOXA BROWNE'a do przestrzykiwania nosa. § 48	131
53. Polip śluzówkowy, wyrastający z brzegu dolnego małżowiny średniej 49	131
54. Czasowe wypilowanie nosa podług v. BRUNSA. § 51	140
55. Utworzenie płata z korzenia nosa i płata z czoła. § 54	146
56. Wzorce płatów czołowych a) stary wzorec podług DIEFFENBACHA. b) Nowy wzorec podług LANGENBECKA. § 54	147
57. Utworzenie stropu nosa (v. LANGENBECK). § 56	150
58. Włoski sposób wytwarzania nosa. § 57	152
59. Wytwarzanie nosa podług NELATONA, ze skóry policzków. § 57	153
60. Sposób s. LANGENBECKA wytwarzania skrzydła nosa ze skóry drugiego skrzydła. § 58	155
61. Sposoby wytwarzania przegrody. § 59	156
62. Przyrząd v. GRAEFEGO do leczenia złamania wyrostka zębodołowego szczęki górnej. § 60	159
63. Koneweczka do żywienia po obrażeniach szczęk, języka i t. d. § 62	163
64. Przyrząd RUTENIKA używany w złamaniach żuchwy § 62	164
65. Ujęcie zwiehnętej żuchwy w celu jej nastawienia § 63	167
66. Ząb próchniejący. § 64	172
67. Kleszcze angielskie do zębów górnych. a) Do zębów siecznych. b) Do przednich trzonowych. c) Do lewych tylnych trzonowych. d) Do prawych tylnych trzonowych. § 67	179
68. Kleszcze angielskie do zębów dolnych a) Do zębów siecznych. b) Do trzonowych. c) Kleszcze w postaci dzioba. § 68	180
69. Kleszcze DE LA FONS'a. § 68	180
70. Klucz zębowy. § 69	182
71. Kozia stópka. § 69	182

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
72. Sączek do zatoki szczękowej. § 73	190
73. Linie cięć części miękkich w operacyi wypilowania połowy szczęki górnej. § 79	201
74. Linie cięć dla pily kończastej, w operacyi wypilowania szczęki górnej. § 80	204
75. Haczyk do nerwów. § 85	217
76. Wziernikowy drażek wyżłobiony podług WAGNERA, do wycinania n. podoczodołowego. § 85	217
77. N. zuchwowy, obnażony za pomocą odłutowania blaszki powierzchownej zuchwy. § 86	220
78. Poprzednie przecięcie języka w linii ostatnich zębów trzonowych. § 86	221
79. N. twarzowy obnażony w celu wyciągnięcia § 88	226
80. Uzdzienica podwójna (<i>capistrum duplex</i>). § 91	231
81. Opaska jednooczna (<i>monoculus</i>). § 91	233
82. Opaska dwuoczna (<i>binoculus</i>). § 91	233
83. Kopystka językowa. § 92	234
84. Tępy hak do uciskania języka (podług FRAENKLA). § 92	234
85. Trzymadło kąta ust LUCERA. § 92	234
86. Klin drewniany do rozwierania zębów. § 93	236
87. Wziernik ustny HEISTERA do połowy otwarty. § 93	236
88. Wziernik ustny WHITEHEADA. § 93	236
89. Kleszcze językowe HOUZÉGO. § 94	238
90. Przyrost języka. § 96	242
91. Trójkąt językowy. § 99	249
92. Zapalenie migdałków. a) Z. przerostowe b) Z. ropówkowe. § 104	260
93. Wycinadło migdałków FARNSTROCKA. § 106	265
94. Wycinadło migdałków KOLBEGO. § 106	265
95. Szczeliny podniebienia twardego i miękkiego. Kierunek cięcia do wytworzenia podniebienia twardego (<i>uranoplastica</i>). Podług LANGENBECKA. § 107	268
96. Obturator SUEBERSENA, widziany z boku. § 108	271
97. Zeszywanie podniebienia miękkiego z cięciami bocznymi (podług DIEFFENBACHA). § 109	272
98. Nożyk ścięgnowy (<i>tenotom</i>) LANGENBECKA do mięśni podniebiennych. § 109	272
99. Nożyk LANGENBECKA do wytwarzania podniebienia twardego. § 109	275
100 i 101. Nożyk LANGENBECKA ostry i główkowaty do oddzielania śluzówki podniebienia od śluzówki jamy nosowej. § 109	275
102. Elektroda do wprowadzania po za żagiel podniebienny. § 114	286
103. Włókniak podstawy czaszki, wyrastający z chrząstkozrostu klinopotylicowego. § 116	290
104. Guz pozaszczękowy, podług rysunku oryginalnego, stanowiącego własność LANGENBECKA. § 116	291
105. Schemat operacyi przetoki śliniankowej podług DE GUISE'a. § 127	315
106. Spinka DUPUYTREN'a do leczenia żabki § 132	323
107. Obraz szematyczny zwykłego wziernikowania krtani. § 138	337
107 a. Krtąń widziana w lusterku (podług BUROWA). § 138	338
108. Powierzchnia przednia krtani i tchawicy z kierunkiem nacięć operacyjnych. § 140	342
109. Ostry haczyk do operacyi nacięcia tchawicy. § 142	349
110. Nacięcie chrząstki pierścieniowej. § 142	349
111. Rurka DURHAMA, zakończona w kształcie ogona homara (rurka wewnętrzna). § 143	351
112. Zainprowizowana rurka tchawicowa ołowiana podług HOWARDA § 143	352
113. Rurka tchawicowa podług LUERA, zmieniona przez HAGEDORNA. § 143	352
114. Rurka LISSARDA do leczenia następczego. § 143	353
115. Rurka BERARDA z wentylem. § 143	353
116. Rurka zatykająca TRENDELENBURGA. § 143	353
117. Długa rurka do zwężeń tchawicy, powodowanych wolem (podług KOENIGA). § 143	353

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
118. Tracheotom RICHTERA. § 144	355
119 a. Tracheotom GARINA. § 144	356
119 b. Tracheotom RIZZOLIEGO. § 144	356
120. Podwójny haczyk LANGENBECKA do nacięcia tchawicy § 144	357
121. Ziarniniak w tchawicy. § 146	363
122 a. Przyrząd do zakładania tubusów (<i>intubator</i>) z tubusem i obturato- rem. § 147	366
122 b. Przyrząd do wyjmowania tubusów (<i>extubator</i>). § 147	366
123. Rozwieracz ust. § 147	366
124. Rurka DUFUIS. § 149	374
125. Rurka dźwiękowa GUSSENABERA. § 151	380
126 a. Krtań sztuczna P. BRUNSA; b) rurka dźwiękowa; c) obturator § 151.	381
127. Tchawica, z boków ściśnięta przez wole, podług LUCKE'GO. Cieśń tarczycy nierozwinięta. § 154	389
128. Przetoka wargowata tchawicy i przelyku. § 156	400
129. Koniec dolny zwyczajnego zgłębnika przelykowego. § 157	401
130. Sposób wprowadzenia zgłębnika przelykowego z wyciągnięciem języka ku przodowi. § 157	401
131. Koniec dolny zgłębnika fiszbinowego z guzikiem metalowym. § 158	405
132. Koniec dolny chwytadła monet (GRAEFEGO). § 158	406
133. Chwytadło ości WIESSA. § 158	407
134. Kleszcze przelykowe, których ramiona otwierają się na prawo i na lewo (wzorzec amerykański). § 158	407
135. Koniec dolny zgłębnika fiszbinowego ze stożkową gąbką praso- waną (RICE). Przecięcie podłużne. § 158	407
136. Zgłębnik rozszerzający TROUSSEAU z oliwkowatemi gąbkami z kości słoniowej do przyszrubowania. § 160	412
137. <i>Elektropneosophag</i> VACCA-BERLINGUERI. § 162	416
138. Bliznowe przykurczenie szyi z odciążeniem ust (podług MERLE). § 163	421
139. <i>Fistula colli congenita</i> . § 167	430
140. Podwiązanie tętnicy szyjowej wspólnej. § 170	440
141. Podwiązanie tętn. bezimiennej. § 172	445
142. Podwiązanie tętn. podobojczykowej. § 173	447
143. Cięcia, zrobione dla wyciągania splotu ramieniowego. § 174	451
144. Dwa kręgi szyjowe z osią obrotową dla wyrostków skośnych (<i>pr.</i> <i>obliqui</i>). § 178	460
145. Zwężenie 5 kręgu szyjowego ku przodowi. § 180	465
146. <i>Caput obstipum</i> ze skróceniem prawego mięśnia mostkoobojczyko- wego według STROMEYERA. § 184	477
147. Rozciąganie za pomocą ciężarów (<i>Gewichtsdistraktion</i>) stosowane na głowie według R. v. VOLKMANA. § 185	480
148. MATHEU'GO pancierz (<i>cuirasse</i>) do unieruchomienia części szyjowej kręgosłupa § 185	481
149. GLISSENA pętla wieszadłowa. § 185	482
150. TAYLORA przyrząd do unieruchomienia części szyj. kręgosłupa. § 185	482
151. WEINBERGA przyrząd do leczenia skręceń głowy (<i>caput obstipum</i>). § 185	482
152. <i>Suspensorium mammae simplex</i> . § 189	491
153. <i>Suspensorium mammae duplex</i> . § 189	491
154. <i>Fascia stellata</i> . § 189	492
155. Kierunek cięcia dla amputacji sutki. § 193	501
156. Podwiązanie tętnicy sutkowej wewnętrznej. § 199	516
157. Wycięcie żebra. § 206	534
158. Przyrząd TAYLORA do leczenia skrzywień kręgosłupa ku tyłowi (<i>kyphosis</i>). § 213	553
159. Przyrząd do zawieszania (<i>suspensio</i>), służący do nakładania gorsetu gipsowego, w przypadku skrzywienia kręgosłupa ku tyłowi (<i>kyphosis</i>), według SEYRE'a § 213	554

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
160. Pas wieszadłowy RAUCHFUSSA do leczenia skrzywień kręgosłupa ku tyłowi (<i>kyphosis</i>). § 213	556
161. Prawowypukłe skrzywienie boczne kręgosłupa (<i>scoliosis</i>) według MALGAIGNE'a. § 216	570
162. Przecięcie czołowe części lędźwiowej kręgosłupa, skrzywionej bocznie (skolistycznej), według WILLIAM ADAMSA (z dzieła R. v. VOLKMANN <i>Krankheiten d. Bewegungsorgane - Skoliose</i>). § 216	572
163. Czwarty krąg grzbietowy z kręgosłupa bocznie skrzywionego prawowypukłego § 216	572
164. Tułów (<i>thorax</i>) w skrzywieniu bocznym (skoliotycznym), według W. HENKEGO § 216	572
165 a. Skrzywienie boczne w części lędźwiowej, widziane z przodu. Preparat odnoszący się do ryc. 162. Według WILLAMA ADAMSA. § 218	583
165 b. Tenże sam preparat, widziany od tyłu. § 218	583
166. BREL'Y'ego wieszadło uproszczone do samozawieszania (<i>suspensio</i> 1880). § 219	588
167. NYROPA maszyna z uciskiem sprężynowym (1877). § 219	587
168. ERNSTA FISCHERA elastyczny bandaż przekątny z imadłem barkowym (1885). a) Wygląd od przodu. b) Wygląd od tyłu. § 219	590
169. Siedzenie pochyle BARWELLA i R. v. VOLKMANN, (z dzieła R. v. VOLKMANN <i>Krankh. d. Bewegungsorgane - Skoliose</i>). § 219	591
170. <i>Spina bifida lumbalis</i> , według VIRCHOWA. § 221	597
171. Część sieci wielokrotnie obkłuża. § 227	613
172. <i>Scolex</i> bąblowca z wiązkiem haczyków i z oddzielnymi haczykami. § 233	630
173. Szew kiszkowy według LEMBERTA. § 239	636
174. Szew kiszkowy według GELY'ego § 239	667
175. Szew kiszkowy z wgłownieniem według JOBERTA. § 239	668
176. Szew kiszkowy według DENANS'a. § 239	668
177. Szew kiszkowy GUSSENBAUERA (według WOELFLERA). § 239	670
178. Wytworzenie przetoki żołądkowej. § 240	676
179. Szew po dokonaniu rozległej rezeceji zrakowacielego odźwiernika. Wszyście dwunastnicy z krzywizną wielką (według WOELFLERA) § 240	681
180. Wziernik odbytnicowy trójramienny. § 245	698
181. Wziernik odbytnicowy FERGUSSONA. § 245	698
182. Przetoka odbytu niezupełna zewnętrzna. § 246	702
183. Przetoka odbytu zupełna. § 246	702
184. Szemat prostego rozcięcia przetoki odbytu nożem główkowatym. § 247	704
185. Szemat rozcięcia przetoki w przypadku przetoki zewnętrznej niezupełnej po zgłębniku rowkowanym i po przewodniku „ <i>gorgeret</i> “. § 247	705
186. Przewodnik. § 247	705
187. Kleszcze skrzydłowate v. LANGENBECKA do odlegania guzów krwawnicowych. § 249	708
188. Przyrząd do podtrzymywania odbyticy u chorych na <i>prolapsus recti</i> , pomysłu P. VOGTA. § 250	711
189. Polip odbyticy z przewiązką podwójną. § 253	717
190. Herniotom ASH. COOPERA. § 263	746
191. Odbyt nieprawidłowy z wytworzoną już ostrogą; nałożenie zaciskacza kiszkowego na ostrogę (według OTTISA). § 266	756
192. Zaciskacz (<i>enterotom</i>) kiszkowy DUPUYRENA (zmieniony przez BLASIUSA). § 266	757
193. Pasek LANGGAARDA na przepuklinę pępkową. § 270	769
194. Obraz wewnętrznej powierzchni przedniej ściany brzusznej, pokazany za pomocą pośrodkowego przecięcia czołowego. § 272	775
195. Obraz okolicy więzu POUPART'a od przodu. § 273	780
196. Przecięcie po płaszczyźnie czołowej po linii więzu POUPART'a § 276	786
197. Niemiecki pasek przepuklinowy z rzemykiem udowym § 279	792

198.	Angielski pasek przepuklinowy. § 279	792
199.	Rozcinanie napletka na zgłębniku rowkowanym podczas operacji stulejki. § 282	799
200.	Wytwarzanie płata z wewnętrznego listka napletka, podług ROSSERA. § 282	799
201.	Przekrój czołowy prącia według HENLEGO. § 289	813
202.	Cewnik metalowy. § 290	816
203.	Krzywizna normalna cewnika według KOHLRAUSCHA. § 290	816
204.	Położenie cewnika podczas obrotu dokoła spojenia łonowego. § 290	818
205.	Uretroskop z przewodnikiem według GRUENFELDA. § 294	826
206.	Cystoskop z okienkiem szklanym, według GRUENFELDA. § 294	826
207.	Wrodzony uchyłek w cięciu strzałowym (szematycznie). § 295	828
208.	Urządzenie lewarowe w przypadkach pozostawiania cewnika NELATON'a na stałe (BERTHEL). § 299	838
209.	Kleszcze HUNTERA do usuwania ciał obcych z moczopustu. § 301	841
210.	Rozszerzadło STEARNSA. § 305	852
211.	Rozszerzadło MICHELENY. § 305	852
212.	Rozszerzadło HOLTA. § 305	852
213.	Rura rozszerzająca. § 305	852
214.	Uretrotom CIVIALE'a. § 306	854
215.	Uretrotom MAISONNEUVE'a. § 306	854
216.	Szemat operacji przetoki wargowatej moczopustu. § 308	861
217.	Chwytność cewnika LUERA. § 310	866
218.	Chwytność szpilek podwójnych d-ra LEROY. § 310	866
219.	Kryształy trójfosforanu i moczanu amonu. § 312	870
220.	Pęcherz dziecięcy w przekroju strzałowym, według W. BUSCHA. § 315	877
221.	Pęcherz z przerostem gruczołu krokowego, cięcie strzałowe według W. BUSCHA. § 315	878
222.	Rozszerzenie moczopustu w przerosłym sterzu; cięcie czołowe według SOCINA. § 316	882
223.	Cewnik zakrzywiony MERCIERA (przednia połowa). § 316	883
224.	Cewnik podwójnie zakrzywiony MERCIERA (przednia połowa). § 316	883
225.	Trójgraniec pęcherzowy z rurką podwójną. § 320	892
226.	<i>Punctio vesicae suprapubica.</i> § 320	893
227.	Kamień moczowy w przecięciu, z uwarstwieniem współśrodkowym. § 323	902
228.	Kamień moczowy, złożony ze szczawianu wapnia. § 323	904
229.	Kamień cystynowy z utkaniem promienistym według OTISA. § 323	904
230.	Kleszcze do usuwania kamieni. Mały wzorzec z prostymi ramionami i skrzyżowaną rękojeścią. § 328	916
231.	Kleszcze do usuwania kamieni. Większy wzorzec z lekko zakrzywionymi ramionami. § 328	916
232.	Łyżka do usuwania kamieni. § 328	916
233.	Sączek metalowy do następczego leczenia cięcia pęcherza. § 329	918
234.	Położenie do cięcia kamienia z linią bocznego cięcia krocza. § 330	920
235.	Litoklast LUERA. § 330	922
236.	Rurka spódnieczkowa do następczego leczenia cięcia kroczonego (według THOMPSONA. § 331	924
237.	Litotom LANGENBECKA starszego. § 332	925
238.	Litotom ukryty (FRERE COSME). § 332	925
239.	Przewodnik tnący (LOUIS). § 332	926
240.	Litotom SMITHA (rycina według TIEMANNA). § 332	927
241.	Trilab CIVIALEA. § 333	929
242.	Litotryptor JACOBSONA. § 333	929
243.	Litotryptor HEURTELUPA, zmodyfikowany przez CHARRIER'a. § 333	931
244.	Cewnik o prądzie podwójnym NORRA do plukania pęcherza. § 334	933
245.	Przyrząd BIGELOWA do wypłukiwania pęcherza po litolapaksyi. § 335	936
246.	Wrodzona szczelina pęcherza. § 338	946

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
247. Wodniak pochwówki jądra. § 345	961
248. Rysunek szematyczny ujścia żyły nasiennej lewej do żyły nerkowej i ujścia żyły nasiennej prawej do żyły głównej. Według OTISA. § 352	976
249. Podwiązanie podskórne RICORD'A w celu leczenia zylaka powrózka nasiennego. Zakładanie pętli. § 353	978
250. Podwiązanie podskórne RICORD'A w celu leczenia zylaka powrózka nasiennego. Gotowe podwiązanie. § 353	978
251. <i>Enroulement VIDALA</i> (druty otaczają spłot winoroślowaty). § 353	978
252. <i>Enroulement VIDALA</i> (nawijanie skończone). § 353	978
253. Opatrunek bezgnilny po operacjach w okolicy miednicy. § 357	986
254. Opaska w postaci litery T. § 357	986
255. „ <i>Schliewener Kind</i> “ z guzem karczliwym okolicy krzyżowej. § 363	999
256. Podwiązanie tętn. podłędźwiowej zewnętrznej. § 366	1006
257. Główna oś obrotowa obręczy barkowej. § 367	1009
258. Złamanie obojczyka ze zwykłym przemieszczeniem odłamków. § 369	1014
259. <i>Mitella triangularis</i> . § 370	1016
260. <i>Mitella quadrangularis</i> . § 370	1017
261. Kilka obwoi opaski VILPEAU. § 370	1018
262. Opaska SAYRRA w złamaniu obojczyka. § 370	1019
263. Część III opaski DESAULT'A w złamaniu obojczyka. § 370	1020
264. Zwichnienie podkrukowe, przedstawione szematycznie. § 374	1030
265. Podwiązanie tętnicy pachowej. § 379	1046
266. Przednie cięcie ukośne dla wycięcia kości ramieniowej. § 385	1061
267. Przeprowadzenie cięcia przy wyluszczeniu ramienia z utworzeniem dużego płatu zewnętrznego § 387	1065
268 a. Wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi (według ANGERA). § 388	1068
268 b. Wywichnięcie obu kości przedramienia ku tyłowi. Cięcie podłużne widziane od strony przętowej (według ANGERA) § 388	1068
269. Wywichnięcie obydwóch kości przedramienia ku tyłowi i na zewnątrz z prawej strony (według ANGERA). § 389	1073
270. Wywichnięcie obydwóch kości przedramienia ku tyłowi i na zewnątrz z lewej strony (według ANGERA). § 389	1073
271. Wywichnięcie obydwóch kości przedramienia ku przodowi. a) Widziane z tyłu i z zewnątrz. b) Przecięcie podłużne, widziane od strony przętowej (według ANGERA). § 389	1075
272. Trójkąt MIDDELDORFFA w przypadku złamania kości ramieniowej. § 391	1082
273. Dolny koniec kości ramieniowej z linią złamania w złamaniu kłykciowym i w złamaniach nadkłykciowych. § 392	1085
274. Złamanie kłykciowe według ANGERA. § 392	1086
275. Kostnina w kształcie mostków po złamaniu nadkłykciowym. § 392	1087
276. Podwiązanie t. ramieniowej w zgięciu łokciowym § 396	1097
277. Łubki ESMARCHA, stosowane w leczeniu następczem po wycięciu łokcia. § 400	1105
278. Przecięcie ramienia w samym środku. § 404	1115
279. Wywichnięcie ręki na grzbietową powierzchnię (według ANGERA). § 405	1118
280. Wywichnięcie ręki na dloniową powierzchnię (według ANGERA). § 405	1118
281 a) i b) Złamanie kości promieniowej (według ANGERA) § 405	1119
282. Wywichnięcie wielkiego palca w kierunku grzbietu ręki (według ANGERA). § 409	1128
283. Tendoplastyka z zastosowaniem płatu ścięgnowego, w celu wypełnienia przestrzeni między końcami ścięgna. § 412	1135
284. Podwiązanie t. promieniowej i t. przętowej. § 414	1139
285. Podwiązanie łuku dloniowego powierzchownego. § 414	1140
286. Cięcie LISTERA w rezeceyi stawu ręki. § 427	1173
287. Rękawica na wielki palec ręki. § 431	1182

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
288. <i>Spica humeri ascendens</i> . § 431	1183
289. Wywichnięcie podłędźwiowe (<i>luxatio iliaca</i>) kończyny prawej. Według BIGELOWA. § 434	1190
290. Wywichnięcie zasłonowe (<i>luxatio obturatoria</i>) kończyny prawej. Według BIGELOWA. § 436	1197
291. Wywichnięcie nadłonowe (<i>lux. suprapubica</i>) kończyny prawej. Według BIGELOWA. § 437	1200
292. Wywichnięcie nadłonowe (<i>lux. supracotyloidea; iliospinalis, supraspinosa</i>). Według BIGELOWA. § 437	1201
293 a) Zagojone złamanie szyjki kości udowej z wklonowaniem	1204
b) Tenże sam preparat w przecięciu podłużnem. Według HERPNERA. § 438	1204
294. Podpórka miednicowa do robienia opatrunku gipsowego w złamaniach kości udowej (według BARDELEBENA). § 442	1216
295. Szyna wyciągowa THOMAS'a. § 442	1219
296. Miejsca podwiązania tętnicy udowej. § 443	1225
297. Głowa kości udowej noworodka w przecięciu czołowym. § 444	1228
298. Głowa kości udowej 7-letniego dziecka w przecięciu czołowym § 444	1228
299. Schematyczne przedstawienie zgięcia uda i wyrównanie zgięcia za pomocą ruchu miednicy. § 446	1235
300. Schematyczne przedstawienie odvodu uda prawego i wyrównanie tegoż odvodu za pomocą odvodu miednicy. § 446	1236
301. Cięcie czołowe przez panewkę i górny koniec kości udowej po zapaleniu w stawie biodrowym, które połączone było z zapalnym oddzieleniem głowy kości udowej od jej szyjki i z zespoleniem ocalałych resztek głowy z panewką. § 448	1242
302. Przyrząd TAYLORA do leczenia zapalenia stawu biodrowego. § 454	1257
303. Wygląd okolicy stawu biodrowego od tyłu w warunkach normalnych i w przypadku obustronnego wywichnięcia wrodzonego. Według DUPUYRENA. § 459	1268
304. Przednie cięcie skośne do rezekcji stawu biodrowego podług HÜTNERA. § 462	1276
305. Wyłuszczenie kości udowej z wytworzeniem przedniego płatu za pomocą przekłucia. Położenie noża w chwili, gdy ma on przeciąć tętnicę udową, podczas gdy pomocnik uciska ją już rękami. § 466	1287
306. Tourniquet do aorty według ÉSMARCHA. § 466	1290
307. Przebieg nerwu kulszowego na kolecu k. kulszowej. Cięcie w celu rozciągnięcia nerwu kulszowego przy dolnym brzegu fałdy pośladowej, nazewnątrz mięśnia dwugłowego. § 467	1292
308. Wywichnięcie piszczeli ku przodowi. (Według ANGERA). § 469	1297
309. Wywichnięcie piszczeli ku tyłowi. (Według ANGERA). § 469	1297
310. Wywichnięcie rzepki nazewnątrz. (Według ANGERA). § 470	1302
311. Pionowe wywichnięcie rzepki. (Według ANGERA). § 470	1302
312. Wywichnięcie z przekręceniem rzepki. (Według ANGERA). § 470	1303
313. Klamra MALGAIGNE'a do leczenia złamań rzepki. § 471	1308
314. Przyrząd SAYRE'a do wyciągu stawu kolanowego. § 479	1333
315. Rysunek schematyczny gwałtownego rozgięcia przykurczenia stawu kolanowego. § 481	1338
316. Przyrząd rozginający A. BIDDERA. § 482	1341
317. Kolano koślawe podczas zgięcia w stawie. § 485	1351
318. Cięcie piły przez podstawę kłykcia wewnętrznego podczas operacji OGSTONA, mający na celu korekcyę kolana koślawego. § 486	1359
319. Przecięcie strzałowe stawu kolanowego. § 488	1364
320. Rezekcja kolana z oznaczeniem przedniego cięcia płatowego. § 490	1372
321. Śruba MALGAIGNE'a, przeznaczona do spychania na dół unoszącego się ku gorze odłamu w przypadkach złamania piszczeli. Modyfikacja UYTERHOVENA. § 499	1398
322. Złamanie kostek skutkiem odvodu. § 500	1401

<i>Rycina</i>	<i>Strona</i>
323. Złamanie kostki zewnętrznej skutkiem przywodu. § 501	1404
324. Wywichnięcie stopy ku tyłowi. (Podług ANGERA). § 504	1412
325. Wywichnięcie stopy ku przodowi. (Podług ANGERA). § 504	1412
326. Wywichnięcie stopy nazwewnątrz z typowym złamaniem strzałki. (Podług ANGERA). § 505	1415
327. Wywichnięcie palucha. (Według ANGERA). § 506	1418
328. Podwiązanie tętnicy piszczelowej przedniej. § 509	1427
329. Podwiązanie t. piszczelowej tylnej. § 509	1429
330. Przekrój czolowy przedniego paliczka palucha stopy. § 510	1431
331. Przedstawia szematycznie powstanie stopy końskiej paralitycznej. § 519	1452
332. Przyrząd STROMAYERA na stopę końską. § 521	1461
333. Kość piętowa ze stopy szpotawej wrodzonej, widziana z boku zewnętrznego (noga prawa). § 525	1472
334. Kość piętowa stopy prawidłowej widziana z boku zewnętrznego (noga lewa). § 525	1473
335. Kość skokowa z wrodzonej prawej stopy szpotawej (według ADAMSA). § 525	1474
336. Bucik SCARPA'y z szyną boczną zewnętrzną i podwiązką na łydkę. Rozciągliwa sprężyna podług BARVELLA z łańcuszkiem. § 527	1480
337. Kość piętowa noworodka, bok zewnętrzny. § 530	1487
338. Kość piętowa od strony wewnętrznej u dorosłego i u noworodka. § 530	1488
339. Kość skokowa dorosłego i noworodka widziana z boku wewnętrznego. § 530	1489
340. Kość skokowa ze stopy kozławej, widziana od strony wewnętrznej. § 530	1492
341. Kość piętowa ze stopy kozławej, widziana z góry. § 532	1496
342. Kość skokowa ze stopy kozławej, widziana z przodu. § 532	1496
343. Kształt stopy noworodka. § 534	1503
344. Ustawienie palucha w odwodzie (<i>hallux valgus</i>). § 534	1504
345. Przekrój w kierunku strzałowym przez paliczek paznogiowy palucha, z wyrosłą kostną (według preparatu kliniki chirurgicznej w Gryfil). § 536	1511
346. Kościec stopy i odpowiedni kontur, wskazujący granice jej części miękkich, celem wskazania ciągu rezekecyjnego. § 537	1514
347. Kościec stopy, widziany od zewnątrz. § 537	1515
348. Cięcie przednie poprzeczne, prowadzące do rezekecji stawu skokogoleniowego, podług C. HUETERA. § 538	1520
349. Rysunek szematyczny służący do objaśnienia amputacji na stopie. § 544	1539
350 a) Sposób prowadzenia cięcia w amputacji LISFRANC'a. § 544	1540
b) Przebieg linii stawowej LISFRANC'a w stopie prawej. § 544	1540
351. Sposób prowadzenia cięcia w operacji CHOPART'a. § 545	1544
352. Sposób prowadzenia cięć w częściach miękkich w amputacji stopy SYME'a i PROGOWA. § 547	1548
353. Cięcie poprzeczne amputacji przez środek goleni (według BRAUNEGO). § 550	1557

SPIS ALFABETYCZNY

cytowanych autorów.

- Abbé Fontenu 562.
Abbe, Rob. 978.
Abel 1421.
Abernethy 1005.
Adamkiewicz 38.
Adams 56, 118, 119, 189, 563, 567, 572,
583, 975, 992, 1067, 1157, 1205, 1266,
1285, 1314, 1359, 1472, 1474.
Adelmann 403, 404, 637, 638, 1380.
Aeppli 728.
Affre 749.
Albanese 972.
Albert 30, 652, 1051, 1298, 1349, 1466,
1483.
Alberti 59.
Albrecht 84, 614.
Albul-Kasem 928.
Allarton 914, 922.
Allingham 709.
Alquié 18.
Althann 20.
Alvarez 128.
Ammonius 992.
Amussat 725, 726, 727, 744, 929, 930.
Andry 576.
Anger 1068, 1073, 1075, 1118, 1119,
1128, 1297, 1302, 1303, 1412, 1415, 1418.
Annandale 59, 452, 743, 760, 975.
v. Antal 951.
Antyllus 341, 1370.
Aquapendente 341.
Aran 9.
Armauer Hansen 1162.
Arning 1162.
Arnold 998.
Asch 636, 637.
Asklepiades 341.
Astley Cooper p. Cooper
Aufrecht 589.
Auspitz 807.
Avicenna 803.
Ayres D. 944.
Bär 796.
Bärensprung 530.
Baglivi 526.
Baizeau 273, 301, 540.
Baker Brown 636.
Bampffield 587.
Banga 1469.
Barbe 967.
Barclay 741.
Bardleben 45, 97, 98, 120, 145, 327,
355, 408, 410, 413, 430, 431, 476, 520,
606, 696, 715, 730, 742, 789, 1023, 1121,
1216, 1217, 6258, 1357, 1385.
Bardenheuer 654, 662, 774, 1020.
Bardinet 849.
Barker 1359.
Barros 1077, 1079.
Barry 526.
Barss 876.
Bartels 530, 864, 1198.
Bartholmai 1418.
Bartscher 1000.
Barwell 587, 590, 591, 592, 770, 979,
1383, 1480.
Basedow 386.
Bassini 761, 762.
Bassow 673.
Battista de Rapallo 912.
Baudens 1386, 1387.
Bauer 1257, 1282, 1380.
Baum W. 7, 9, 374, 1026.
Baum (jun) 225.
Baumgärtner 397.
Baumgarten 429.
Beau 1163.

- Beaudrimont 169.
 Beaumont 673.
 Beck 393.
 Beck v. 517, 614, 1391.
 Becly 555, 587, 1123.
 Bégin 212, 651.
 Behrend 1203.
 Beinl 87.
 Beketow 898.
 Bell J. 502, 760.
 Belloeq 120, 122, 138, 141, 206, 293.
 Belmas 759.
 Benedictus 928.
 Benevieni 341.
 Bennet 1483.
 Bennet May 54.
 Bérard 353, 373.
 Berend 1482.
 Bérengor-Féraud 667 1136.
 Berg John 599, 600.
 Berger 739, 1157, 1158.
 v. Bergmann 9, 12, 14, 16, 20, 21,
 22, 23, 26, 29, 30, 38, 42, 45, 46, 55, 56,
 59, 469, 918, 1110, 1223, 1311, 1316, 1369,
 1394, 1532.
 Bergson 595.
 Berlin 16.
 Bernhardt 587.
 Bernhardt 227.
 Bessel-Hagen 1130, 1165, 1304, 1467,
 1470, 1471, 1474, 1532.
 Beumer 660, 999.
 Bidder 738, 739, 1113, 1340, 1341,
 1342.
 Biermer 521.
 Bigelow 934, 935, 936, 938, 1189, 1190,
 1193, 1197, 1198, 1200, 1201, 1202, 1389.
 Bigg 586, 589.
 Bilguer 30.
 Billharz 900.
 Billroth 78, 101, 218, 239, 253, 255,
 256, 298, 301, 344, 378, 379, 380, 394, 395,
 396, 397, 413, 418, 422, 435, 454, 484,
 487, 488, 492, 494, 497, 498, 499, 500,
 504, 530, 547, 559, 637, 671, 672, 679, 680,
 681, 682, 686, 944, 951, 980, 1000, 1048,
 1221, 1227, 1329, 1344, 1358, 1361, 1363,
 1369, 1415, 1463, 1464, 1467, 1482.
 Biondi 527.
 Biscell 1077.
 Blackman 949.
 Blandin 97, 98, 322, 689.
 Blasius 421, 473, 757, 1202, 1203, 1241,
 1543, 1546.
 Block 527.
 Bloomer 586.
 Blondlot 673.
 Bluhm 44.
 Blum 1157.
 Bobbs 641, 647.
 Bobrik 667.
 Bochefontaine 19.
 Böckel 293, 1140, 1551.
 Boerhaave 400.
 Bohn 773.
 Boinet 632.
 Bona 1543.
 Bonn 1193, 1198.
 Bonnefons 44.
 Bonnet 1122, 1193, 1233, 1235, 1272,
 1283, 1323, 1336, 1346, 1404, 1405, 1439,
 1440, 1482.
 Borek E. 1216.
 Bose 344, 348.
 Boström 616.
 Bottini 213, 887, 888.
 Bouehut 365.
 Bouisson 312, 667, 743.
 Bourguet 750.
 Bouvier 562, 564, 1545.
 Boyer 164, 169, 342, 344, 415, 701, 844,
 1266, 1319.
 Bozzini 826.
 Braatz 1123, 1342.
 Brainard 599, 819, 859, 894.
 Branca 144.
 Brasdor 439, 447, 1386.
 Braun H. 30, 219, 414, 648, 657, 676,
 1222, 1299, 1385, 1386.
 Braune 1000, 1221, 1222, 1557.
 Breschet 979, 1096.
 Bretonneau 341.
 Broca 24, 98, 301, 734, 1416, 1417, 1509.
 Brodie 466, 1436.
 Brooke 907.
 Brodeur 654.
 Brüninghausen 1019.
 Brunner Konr. 1310, 1311.
 v. Bruus V. 7, 36, 38, 50, 98, 105, 138,
 140, 141, 218, 294, 357, 372, 373, 380, 412,
 917, 918, 979, 1000, 1109, 1381, 1390, 1556.
 Brunus P. 372, 375, 381, 390, 396, 397,
 431, 555, 559, 936, 999, 1042, 1092, 1432.
 Bryant 487, 610, 636, 1509.
 Bryk 321, 414.
 Buchanan 920.
 Bühring 273, 562.
 Bülan 51.
 Bünger 51, 439, 797.
 Bull Edw. 526.
 Bullard 560.
 Bulley 1078.
 Bunsen 887.
 Buntzen 533.
 Burekhardt 39.
 Burns 343.
 Burow 106, 377, 753, 851.
 Burow E. 338, 347, 432.
 Burrell 560.
 Burrows 673.
 Busch F. 404, 587.
 Busch W. 10, 733, 739, 742, 878, 879,
 1039, 1081, 1157, 1193, 1194, 1482.
 Bushe 696, 715.

- Busk 1550.
 Butcher 1105, 1376, 1889, 1551.
 Buttersack 312.
 Bylieki 1321.
- C**abrol 828.
 Callisen 725.
 Camper P. 791, 794, 796
 Canalis 398.
 Canquoin 651, 757.
 Capart 294.
 Caponotto 674.
 Carden 1388.
 Carletto 406.
 Carmalt 645.
 Carnochan 79, 218, 439.
 Carpue 144.
 Carré 641.
 Carter 903.
 Casabianca 141.
 Causse 466.
 Cauvy 517.
 Cayley 526.
 Cazin 1024
 Celsus 768, 770, 911 922.
 Champaigne 617.
 Chapman 547, 557.
 Chareot 397.
 Charrière 266, 931.
 Chassaingne 118, 210, 236, 358,
 424, 450, 743, 795, 975, 1375 1379.
 Chavoix 357.
 Chaym 359.
 Cheever 281, 296.
 v. Chelius F. 393, 1548.
 v. Chelius star. M. J. 1392.
 Cheselden 743, 913.
 Chiari 128.
 Chione 1361.
 Chopart 521, 1449, 1483, 1498, 1529,
 1543, 1544, 1545, 1546, 1552.
 Ciniselli 294.
 Civile 853, 854, 914, 929, 930, 931,
 951.
 Claude Bernard 17, 19.
 Cline 546, 775.
 Cloquet 158, 771, 789, 822.
 Clot Bey 980.
 Clover 933.
 Coates 377.
 Cockle 438.
 Coghill 392.
 Cohen 268.
 Cohen Marcoli 677, 678.
 Cohnheim 325, 388, 530, 1003.
 Colles 1118, 1120.
 Collis 91, 248.
 Colombat 1195.
 Colot 912.
 Colzi 398.
 Conrad 1469.
- Cook 350.
 Cooper Astl. 242, 290, 324, 439, 496,
 746, 752, 753, 796, 1001, 1003, 1004, 1024,
 1032, 1037, 1089, 1157, 1195, 1210.
 Cooper Bransby 748.
 Coover 1122.
 Copeland 701.
 Cornil 128.
 Corradi 926, 936.
 Courty 935, 993.
 Courvoisier 641, 642, 643, 644,
 645, 648, 649.
 Cramer F. 1036.
 Crampton 1383.
 Crawford 599.
 Crédé 672.
 Croker King 169.
 Cruiso 826.
 Cruse 847.
 Cruveilhier 493, 771, 1067, 1269.
 Curling 509, 714, 719, 725, 968, 977,
 980.
 Cutter 376.
 Czermak 338.
 Czerny 377, 380, 389, 418, 435, 637,
 654, 660, 661, 670, 678, 680, 684, 685,
 753, 758, 761, 762, 951, 952, 1003, 1004,
 1081, 1110, 1431.
- D**alby 308.
 Dally 1266.
 Danzel 717.
 Dauvé 1417, 1531.
 Davidson 907.
 Davie 1024.
 Davies Colley 1483.
 Davis 1257, 1291.
 Davy R. 1483.
 Dawbarn 546.
 Dawson 1021.
 Défer 973.
 de Guise 315.
 Deninger 1185, 1214.
 Dekkers 355.
 Delacroix 588.
 de la Fons 181.
 Delens 992, 1026.
 Dolfau 952.
 Dolitsch 1322, 1331.
 Delore 98, 315, 1358,
 Delpech 107, 147, 213, 586.
 Delprat 695.
 Demarquay 112, 248, 251, 742, 833.
 Demme 389, 948, 1148.
 Denans 669.
 Deneffe 891.
 Dennis 1310.
 Denucé 1077.
 Depierres 275.
 Deroy 315.

- Desault 375, 520, 757, 768, 770. 951,
 1019, 1183.
 Desormeaux 826, 827.
 Desprès 430.
 Desruelles 563.
 Devalz 333.
 Deveze 41.
 Dick 555.
 Didot 1169.
 Dieffenbach 46, 50, 51, 88, 89, 91,
 92, 106, 110, 115, 127, 144, 154, 156, 201,
 202, 246, 247, 272, 273, 275, 278, 332,
 362, 476, 479, 666, 711, 712, 715, 720,
 753, 757, 760, 805, 831, 869, 945, 1165,
 1167, 1400, 1467, 1468, 1471, 1477, 1478.
 Dieulafoy 521, 559, 695, 742. 8 7.
 Dillan Brown 368, 370.
 Dittel 684, 758, 810, 838, 847, 856, 877,
 886, 889, 894, 895, 917, 985, 1295, 1296.
 Döllinger 1265.
 Dolbeau 64, 413, 742, 923, 945.
 Dollinger 600.
 Dominik 1109, 1111.
 Doutrelepont 39, 1110.
 Dowel 759, 760, 762.
 Drachmann 690.
 Dreyfus 781.
 Dubois 86.
 Dubreuil 979, 991, 1300.
 Dubrisay 1349.
 Ducamp 848, 855.
 Duchaussey 690.
 Duchenne 1160.
 Duménil 1551.
 Dumolard 393.
 Dumreicher 351, 1211.
 Duplay 312, 831.
 Duploux 742.
 Dupius 374.
 Dupuytren 44, 323, 615, 666, 711,
 757, 913, 914, 924, 926, 1017, 1039, 1052,
 1066, 1116, 1118, 1156, 1166, 1167, 1169,
 1235, 1238, 1279, 1404, 1406, 1431,
 1511.
 Duret 19, 725.
 Durham 331, 332, 335, 336, 351, 760.
 v. Dusch 361.
 Duverger 665.
 Duverney 1023.
 Ebenau 51.
 Ebermann 659, 855, 867.
 Ebstein 909, 910.
 Echeverria 45.
 Eckholdt 416.
 Edel 794.
 Edlerfson 873.
 Egeberg 414, 673, 676.
 Ehrmann 278.
 Eiloy 664.
 v. Eiselsberg 128.
 Eldgerton 939.
 Eldridge 959.
 Elsc 439.
 Emmet 659.
 Emmert 1431.
 Engel 85.
 Englisch 122, 782, 783, 789, 900, 949.
 von Erekclens 726.
 Erichsen 993, 1282, 1377, 1535.
 Erlenmeyer 1292.
 Eschricht 1468, 1469, 1470, 1471.
 Esmarch 230, 430, 498, 499, 504, 505,
 671, 704, 709, 713, 714, 814, 1066, 1105,
 1110, 1151, 1164, 1175, 1217, 1290, 1291,
 1381, 1555.
 Estlander 103, 525, 1432.
 Eulenburg A. 25, 494, 1258, 1384.
 Eulenburg M. 476, 563, 564, 575,
 580, 1156.
 Ewald 398.
 Fabricius ab Aquapendente 341.
 Fabricius Hildanus 923, 1386.
 Fahnestock 265.
 Falkson 1165.
 Fano 324.
 Fayrer 332, 980.
 Fehleisen 1369.
 Feiler 1422.
 Felizot 7, 13.
 Fenger 527, 673, 675, 676, 677.
 Fergusson 93, 202, 272, 273, 521, 698,
 888, 1382, 1549.
 Fernire 351.
 Ferrerius 635.
 Filehne 18.
 Filkin 1374.
 Fine 725, 726, 727, 1004.
 Fischer E 586, 591, 592.
 Fischer G. 329, 331, 422, 430, 436,
 447, 438, 439, 443, 445, 454, 483, 538, 555.
 Fischer H. 18, 498, 499, 505, 513, 535,
 1112, 1168, 1432, 1513.
 Flaubert 39, 248.
 Fleiner W. 363.
 Fleischmann 322, 999.
 Fleming 439.
 Fleurant 892, 896.
 Flothmann 59.
 Fock 1258.
 Follin 243, 1432.
 Forster C. 673, 675.
 Foster C. 812.
 Foulis 374, 377, 380.
 Fournet 459.
 Frankel 123, 235, 1215.
 Franco Pierre 744, 748, 912, 922,
 928.

- Frank 658, 1537.
 Franzolini 637.
 Frattini 683.
 Frère Cosme 892, 912, 913, 917, 918, 926.
 Frère Jacques 912.
 Frerichs 633.
 Fricke 114, 115, 954, 959, 973.
 Friedberg 12, 22, 766, 798.
 Frisch 128.
 Fritsche 81.
 Fürstenheim 826.
 Fuhr 398.
 Fuller 1310.
- G**alen 34.
 Galezowski 151.
 Galliet 91.
 Gama 18, 43.
 Ganghofner 368, 369.
 Gant 1286.
 Garin 355, 356.
 Gascoyen 980.
 Gaulke 1304.
 Gegenbaur 1024.
 Geissler 730.
 Gellé 1193, 1196.
 Gely 667.
 Gery 563.
 Gensoul 97, 200, 202, 1220, 1221.
 Gerdy 759, 944.
 Gerhardt 373.
 van Gesscher 589.
 Gherini 975.
 Gibson 1004, 1313.
 Giebe-Richter 1111.
 Gies 1055, 1056.
 Gillespie 413, 1383.
 Giommi 683.
 Giovannide Romanis 912.
 Giraldès 48, 90, 189.
 Girard 1522.
 Glisson 480, 481, 553, 554, 586, 587.
 Gluck 527.
 Göthe 83.
 Goltz 610.
 Gooch 476.
 Goodhart 660.
 Gosselin 844, 971, 1167, 1432, 1494.
 Gottfried 369.
 Gottstein 132.
 Gouley 858, 865.
 Goursault 416.
 Goyrand 515, 1070, 1120, 1056.
 v. Gräfe 61, 144, 152, 159, 160, 225, 272, 405, 1067.
 Grandidier 1321.
 Grango 385.
 Graser 368.
- Graves 386.
 Green 973.
 Greene 395.
 Greenhow 940.
 Gregory 859.
 Gripas 838.
 Griselle 563.
 Gritti 1387, 1388, 1390.
 Grosch 1261, 1262.
 Gross W. 454, 781, 857, 883.
 Grossheim 1523, 1526, 1527, 1528.
 Gruber 1097, 1114, 1364, 1366.
 Grünfeld 826, 827.
 Gruithuisen 928.
 Grunmach 392.
 Guattani 416.
 Guénaude Mussy 627.
 Guéniot 1349.
 Günther 798.
 Güntner 917, 1550.
 Guérin A. 98, 158.
 Guérin J. 249, 580, 586, 749, 926, 1265, 1271.
 Guersant 981, 1077.
 Gueterbock 361, 865, 904, 1271.
 Gull 397.
 Gurdon Buck 1216, 1344, 1380.
 Gurlt 7, 331, 432, 1010, 1021, 1028, 1057, 1067, 1080, 1081, 1101, 1108, 1109, 1111, 1128, 1170, 1186: 1214, 1276, 1296, 1318, 1523, 1526, 1528.
 Gussenbauer 229, 293, 298, 380, 414, 638, 669, 670, 678, 681, 683, 1051.
 Guthrie 1208.
 Guyou 729; 917, 936.
- H**abicot 341.
 v. Hacker 677, 686.
 Hadden 743.
 Hagedorn 90, 351, 352.
 Hahn 225, 354, 379, 654, 658, 662, 677, 755, 1378, 1381, 1400, 1479, 1483.
 Hamburger 401.
 Hamilton 1191, 1313, 1537.
 Hamond 137.
 Hancock 1282.
 Hannibal Parea 1194.
 Hannover 1058.
 Harlow 40.
 Harrison 659.
 Hasse 351.
 Hasselmann 80.
 Hayes 264, 390.
 Heath 865, 1105.
 Heaton 763.
 Hebra 68.
 Heckel 777.
 Heckor 393.
 Hegar 659.

- Heine B. 220, 1363.
 Heine C. 50, 374, 583, 588, 589, 886, 1270, 1388, 1467.
 Heinecke 525, 722.
 Heinecke W. 1022, 1366, 1385.
 Heinzel 1318.
 Heister 235, 236, 251, 545, 746.
 Helfferich 241, 973, 1042, 1558.
 Heller 657.
 Henderson 599.
 Henke W. 428, 1350, 1410, 1416, 1474, 1506.
 Henle 265, 813, 832, 1029, 1083, 1296, 1352.
 Hennecquin 982.
 Heppner 1204.
 Herlin 617.
 Hermann 614.
 Herrgott 294.
 Heschl 999.
 Hess 954.
 Hesselbach 785, 789.
 Hessian 593.
 Heurteoup 929, 930, 931.
 Heusinger 430.
 Heusner 648.
 v. Heuss 521, 559.
 Hey 37, 168, 850, 883, 897, 1299, 1300.
 Heyfelder 208, 1519.
 Heynold 459.
 Higuuet 871.
 Hildanus 33.
 Hill 174, 896.
 Hilton 17.
 Himly 999.
 Hippokrates 34, 66, 911, 1020, 1469.
 Hirschfeld 569.
 Hitzig 45, 1418.
 Hoehenegg 652, 657.
 Hodge 38.
 Hodgen 1105.
 Hodges 16.
 Hoeftman 1166.
 Höllder 16.
 Hönigschmied 1401, 1404, 1411.
 Hoffa 1381.
 Hofmoki 738, 1051.
 Hohl 165.
 Hollister 527.
 Holmer 1381, 1385.
 Holmes Coste 483, 785, 944, 980.
 Holt 821, 852, 853.
 Hopmann 135.
 Horsey 414.
 Horsley 54, 546.
 Horsley Viet. 596.
 Hossard 586, 590.
 Houston 709.
 Houzé 238.
 Howard 351, 352, 516, 886.
 Hubert 119.
 Hübner 672.
 Hueter C. 6, 25, 39, 40, 41, 45, 48, 50, 59, 72, 101, 103, 110, 145, 168, 189, 191, 212, 215, 216, 218, 225, 226, 227, 238, 243, 249, 250, 251, 253, 286, 283, 294, 343, 314, 358, 399, 429, 430, 432, 439, 454, 461, 463, 466, 467, 469, 511, 513, 514, 515, 531, 541, 551, 599, 606, 621, 635, 688, 714, 721, 729, 730, 747, 750, 795, 807, 808, 817, 828, 829, 849, 859, 875, 876, 886, 972, 997, 998, 1011, 1012, 1035, 1036, 1038, 1045, 1047, 1051, 1061, 1063, 1071, 1072, 1073, 1074, 1076, 1083, 1087, 1096, 1103, 1108, 1113, 1127, 1130, 1131, 1140, 1148, 1157, 1158, 1162, 1170, 1171, 1175, 1177, 1188, 1193, 1195, 1202, 1203, 1209, 1238, 1241, 1249, 1253, 1270, 1273, 1276, 1278, 1280, 1281, 1284, 1290, 1292, 1300, 1301, 1325, 1328, 1331, 1334, 1344, 1349, 1350, 1351, 1353, 1355, 1356, 1357, 1358, 1360, 1366, 1368, 1371, 1375, 1378, 1380, 1381, 1383, 1389, 1414, 1420, 1425, 1431, 1437, 1441, 1446, 1463, 1468, 1470, 1471, 1472, 1474, 1475, 1479, 1480, 1483, 1485, 1486, 493, 1505, 1511, 1512, 1513, 1519, 1520, 1521, 1523, 1526, 1527, 1531, 1537, 1550.
 Hueter V. 347.
 Hugenberg 906.
 Humphry 951, 1383, 1385.
 Hunczewski 430.
 Hunt 330, 331.
 Hunter 841, 925, 1167.
 Huppert 38.
 Hutchinson 20, 44, 459, 712, 958, 1079, 1080, 1258.
 Hyrtl 334, 563, 564, 1205.
 Jacenko 509.
 Jacobsen 1261.
 Jacobson 930.
 Jacques Beaulieu. 912.
 Jäger 248, 1102, 1382, 1548.
 Jäsche 106.
 Jagetho 1110.
 James J. II. 1003.
 Jameson 412, 764.
 Jankowsky 398.
 Jansen 804.
 Jaques 821.
 Jarjavay 830, 958, 1422.
 Jeannel 1432.
 Jeffray 1103, 1375.
 Jewett 40.
 Jobert 323, 663, 668, 669, 680.
 Jolly 952.
 Jössel 1036.
 Journée 599.
 Isermeyer 1301.
 Israël 1081.
 Isslai 1258.
 Jürgensen 402.

- Julliard 396, 397, 669.
 Jurasz 118, 119, 123, 142, 187.
 Justi 288.
 Ivanchich 855.
 Iversen 659, 855, 856.
- K**ade 695.
 Kaiser 672, 678.
 Kammerer 845, 1326.
 Kappeler 417, 642, 649, 1024, 1110, 1448.
 Karpiński 1195.
 Kast 1003.
 Kaufmann 227, 388.
 Keen 644.
 Keetley 546.
 Keimor 1202.
 Kempe 798.
 Kerr 1287.
 Key 748.
 Kingsley 270.
 Kinloch 684, 758, 1282.
 Kiwisch 491.
 Klebs 690.
 Klein 151, 225, 926.
 Kluge 416.
 Knie 677.
 Knorre 1375.
 Koch R. 54, 75, 76, 77, 238, 306, 1110.
 Koch W. 18, 363, 432, 447, 448, 525, 1215.
 Koehler 10, 389, 390, 391, 394, 395, 396, 397, 636, 641, 642, 644, 648, 672, 674, 677, 721, 722, 738, 739, 740, 753, 754, 755, 880, 951, 963, 974, 1032, 1033, 1157, 1309, 1310, 1474, 1522.
 Köberlé 87, 636.
 Köhler 164, 909, 1370.
 Kölliker 84, 897.
 König 16, 38, 45, 78, 79, 90, 154, 213, 236, 353, 354, 390, 395, 404, 416, 509, 537, 540, 558, 606, 625, 661, 683, 883, 889, 1156, 1166, 1185, 1206, 1211, 1252, 1254, 1310, 1317, 1328, 1329, 1345, 1366, 1368, 1373, 1376, 1381, 1383, 1385, 1485, 1511, 1518, 1527, 1530.
 Körte W. 1349.
 Körte 1031, 1034, 1041.
 Köster C 431, 879.
 Kohlrausch 815, 816.
 Kolaczek 1359.
 Kolbe 265, 266.
 Kortweg 738.
 Krabler 598.
 Krakauer 741.
 Kramer 338.
 Krasko 721, 722, 723.
 Krause 967, 106.
 Kraussold 1270.
- Krimer 273, 1169.
 Krishaber 415.
 Krönllein 41, 223, 358, 359, 528, 658, 781, 782, 1028, 1067, 1186, 1296.
 Krumm 755.
 Küchenmeister 122.
 Kuehler 636, 889.
 Kummell 642, 648, 654, 688, 889.
 Küster F. 214, 545, 648, 657, 657, 675, 889, 952, 1031, 1175.
 Küstner 1041, 1486.
 Küttner 690.
 Kussmaul 695.
- L**abbé 743, 795, 897.
 Lachnee 774.
 Lafayette 553.
 Lafond-Duval 586.
 Lallemand 212.
 Lambert 958.
 Lamm 393.
 Landois 25.
 Lane (New-York) 1310.
 Lange V. 288.
 Langenbeck starszy (Göttingen) 315, 925, 1308.
 Langenbeck M. (Hammer) 749, 764, v. Langenbeck (Berlin) 61, 63, 89, 103, 105, 139, 140, 144, 146, 150, 153, 155, 202, 203, 204, 228, 248, 254, 255, 268, 272, 273, 274, 275, 276, 278, 281, 290, 294, 297, 298, 332, 356, 357, 359, 378, 437, 525, 535, 70, 1035, 1059, 1062, 1063, 1064, 1102, 1108, 1109, 1114, 1169, 1170, 1171, 1174, 1185, 1211, 1214, 1220, 1221, 1230, 1278, 1280, 1281, 1286, 1288, 1342, 1344, 1363, 1375, 1378, 1379, 1383, 1425, 1482, 1514, 1516, 1517, 1518, 1522, 1523, 1526, 1527, 1529, 1530, 1531, 1534, 1546, 1550.
 Langenbuch 247, 525, 535, 641, 644, 646, 648, 652, 653, 682, 1021, 1292.
 Langer 1350.
 Langgard 589, 769, 1270.
 Langton 794.
 Lannelongue 158, 276, 413, 125, 743, 1255.
 Larkin 53.
 Larrey 259, 333, 539, 615, 771, 1067, 1290.
 Laonstein 526, 546, 635, 652, 680, 762, 1090, 1368.
 Laugier 1026, 1199.
 Laveran 142.
 Leasure 743.
 Leber 171.
 Leeat 913.
 Lecluse 182.
 Leecomte 1118, 1120.

- Ledran 742, 751, 913.
 Le Fort 445, 1399, 1551.
 Legouest B. 1544.
 Lehmann 759.
 Leichtenstern 495, 773.
 Leisrink 151, 492, 952, 1067, 1258, 1261, 1285.
 Leiter 409, 726.
 Leithof 586.
 Lambert 666, 667, 668, 669, 670, 684, 948.
 Lemoine 790.
 Lennox Browne 131.
 Lenoir 1555.
 Lentze 1216.
 Leplat 1432.
 Leriche 333.
 Leroy d'Etioilles 125, 126, 304, 405, 408, 841, 842, 866, 867, 929, 930, 935.
 v. Lesser 1125, 1420, 1466.
 Levacher 588.
 Lewis 973.
 Lewin 812, 901.
 Leyden 20, 22, 470, 473, 595.
 Liégeois 844.
 de Lignerolles 1449, 1546.
 Lindemann 634.
 v. Linhart 220, 265, 730, 760, 779, 789, 790, 855, 1110, 1204, 1220, 1221, 1364, 1376, 1535, 1549, 1550, 1559.
 Lisfranc 339, 719, 722, 1538, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545.
 Lissard 352, 353, 360.
 Lister 358, 557, 801, 1090, 1169, 1173, 1174, 1175, 1291, 1310, 1314, 1447, 1448.
 Liston 96, 118, 183, 193, 967, 1102, 1177, 1511.
 Litten 1003.
 Little 1344, 1482.
 Littré 724, 725, 726, 727, 730.
 Löbker 402, 656, 1077, 1078, 1092, 1277.
 Löffler 1111.
 Löwenberg 304.
 Löwenhard 743.
 Löwenthal 1321.
 Löwy 794.
 Logan 1311.
 Loiseau 365.
 Lonsdale 587.
 Lorenz A. 1484, 1533.
 Loreta 683.
 Lorinser 795, 1314.
 Lossen H. 119, 219, 222, 312, 388, 436, 531, 553, 653, 738, 739, 740, 742, 747, 947, 1083, 1158, 1205, 1298, 1313, 1314, 1345, 1376, 1470.
 Lothrop 1505.
 Lotzbeck 781, 918, 1000, 1091.
 Louis 240 315, 545, 926.
 Lucac 302, 305, 306.
 Lucas 17, 144, 336.
 Ludwig 317, 318, 426, 433.
 Lücke 12, 219, 221, 325, 343, 355, 387, 388, 391, 652, 1058, 1130, 1131, 1166, 1276, 1278, 1373, 1388, 1469, 1481, 1483, 1500.
 Lüer 37, 41, 235, 238, 247, 251, 290, 351, 352, 553, 866, 867, 922, 1133, 1177, 1556.
 Lünig 359, 1287, 1288.
 Lugol 58, 61, 430, 972.
 Luke 748.
 Lund 1483.
 Luschka 10, 287, 288, 507, 536, 606, 657, 990, 998, 1024, 1364.
 Luton 391, 763.
 Maas 44, 56, 319, 390, 556, 611, 969, 1003, 1004, 1110, 1349.
 Mac Cormac 1377.
 Mac Ewen 54, 761, 762, 980, 1307, 1361, 1362.
 Mac Guire 1003.
 Mackenzie 1376.
 Maenamara 954.
 Madelung 60, 433, 442, 545, 555, 669, 670, 671, 680, 693, 685: 726, 1156, 1298, 1319.
 Magitot 191, 192.
 Magny 588.
 Maisonneuve 167, 192, 413, 449, 686, 741, 853, 854, 855, 973, 1127, 1169.
 Malgaigne 88, 89, 90, 95, 217, 206, 511, 512, 542, 570, 729, 732, 752, 989, 1010, 1035, 1039, 1072, 1074, 1193, 1198, 1204, 1209, 1250, 1301, 1302, 1304, 1308, 1309, 1311, 1312, 1313, 1320, 1395, 1398, 1418, 1419, 1547.
 Mallez 855.
 Manne 292, 293.
 Marchand 873.
 Marc Girard 747.
 Marchetti 696.
 Marchal 914.
 Margary 121.
 Mariano Santo de Barletta 912, 914, 922.
 Martin 637.
 Martius 1423.
 Martyn 351.
 Mason 727, 865, 1483.
 Mathieu 167, 266, 474, 481, 842, 1431.
 Mathis 672.
 Maunder 545, 1243.
 Maupas 743.
 Maury 675.
 Maw 1376, 1389.
 Mayd 516, 1312.
 Mayer A. 1358, 1359, 1362, 1363.

- Mayer L. 611, 616, 617, 637, 937.
 Mayor 851.
 Mazzoni 107.
 McCoy 189.
 Meckel 897, 934.
 Meirieux 929.
 Melchiori 961.
 Melzer 937.
 Menière 16.
 Mendel 941.
 Menzel 221, 418, 833, 1320.
 Mentzel A. 1157, 1158.
 Moplay 741.
 Mercier 878, 879, 883, 885, 886, 887, 888, 897, 907.
 Meredith 641.
 Merle 421.
 Merrem 678.
 Méry 914.
 Meschede 1130.
 Messerer 7, 8, 12, 505, 560, 989, 991.
 Metzger 1308.
 vander Meulen 1310.
 Meusel 221, 1481.
 v. Meyer E. 1431.
 v. Meyer H. 399, 568, 569, 571, 574, 991, 1203, 1339, 1350.
 Meyer-Hüni 372.
 Meyer W. 287, 288.
 Mezger 1479.
 Michael 288.
 Michaux 1076.
 Michel 287, 294, 320, 354.
 Michélena 852, 853.
 Middeldorff 409, 887, 1038, 1082, 1083, 1108, 1110, 1111.
 Middelhamp 213.
 Miflet 958.
 Mijulieff 915.
 Mikulicz 191, 224, 282, 397, 687, 1350, 1353, 1354, 1355, 1358, 1360, 1449, 1553, 1554.
 Miller 172, 795.
 Millot 910.
 Mink 1164.
 Minnich 1076.
 Mirault 89, 90, 92, 98, 248, 251, 292.
 Mitscherlich 184, 850, 1067.
 Mörklin 918.
 Monastyrski 642, 649.
 Monks 1012.
 Monod 416, 973.
 Monoir 433.
 Monroe 624.
 Monteiro 1003.
 Monteggia 168, 1037, 1301, 1422, 1535.
 Monti 359, 369, 370.
 Moos 310.
 Morand 315, 1287.
 Moreau 665, 1102, 1382, 1514.
 Morel-Lavallée 159, 164, 165, 438, 975, 1023.
 Morel-Mackenzie 392.
 Morgagni 334, 335, 336.
 de Morgan 452.
 Morosoff 1254, 1255, 1332.
 Morris 654.
 Morton 599, 664.
 v. Mosetig 225, 1278, 1558.
 Mosler 526.
 Mossé 38.
 Mothe 1032, 1033.
 Mott 439, 445, 1004.
 Mouchet 606.
 Mouton 401.
 Moxhay 1383.
 Müller 659.
 Müller E. 390.
 Müller Joh 311, 497.
 Müller Max 344.
 Müller W. 388.
 Münch 1446.
 Muriel 729.
 Murray-Humphry G. 1384.
 Murray J. 1003.
 Musatti 888.
 Muzeux 251, 254, 264, 266, 292, 409, 869, 984.
 Nagel 267, 741.
 Naukiwell 941.
 Neisser 843, 1162.
 Nélaton 88, 144, 153, 167, 168, 293, 294, 345, 547, 692, 701, 821, 837, 838, 849, 856, 858, 860, 874, 876, 945, 1026, 1122, 1157, 1191, 1274, 1292, 1417, 1531, 1551.
 Nelson 901.
 Neubauer 343.
 Neuber 1381.
 Neudörfer 39, 338, 1514.
 Neumann 322, 388, 429.
 Newman 795.
 Nicaise 735.
 Nicoladoni 416, 753, 754, 958, 1300, 1466.
 Nitze 409, 827.
 Nott 933.
 Notta 1157.
 Nuck 728, 777.
 Nuhn 322.
 Nuncianti 666.
 Nunn 487.
 Nunnolecy 253.
 v. Nussbaum 198, 218, 354, 530, 614, 622, 642, 671, 693, 696, 758, 660, 663, 891, 1282, 1318.
 Nyrop 589, 592.

- O** baliński 1558.
 Obré 796.
 Oberst 1229, 1340.
 O'Dwyer Joseph 365, 367, 368.
 Oertel 358.
 v. Oettingen 1221.
 Ogston 1359, 1360, 1502, 1533.
 Ollier 127, 140, 296, 835, 1059, 1061,
 1062, 1063, 1081, 1103, 1109, 1110, 1115,
 1328, 1389.
 Ollivier 624.
 Onimus 979, 1159.
 Oppenheim 1276.
 Ord 397.
 Orth 904.
 Otis 665, 756, 816, 853, 855, 858, 904,
 907, 936, 976, 1057, 1109, 1113, 1170,
 1214.
 Otto 664.

P aganstecher 20, 22.
 Paget 494, 498, 888.
 Pajola 927.
 Paltauf 128.
 Panas 757, 838.
 Pancoast 222, 223, 944, 1291.
 Paquelin 241, 277, 280, 294, 296,
 310, 355, 357, 652, 814.
 Paravicini 221.
 Paré 587, 744, 748, 928, 1469.
 Parise 81, 690.
 Park 1102, 1375, 1376, 1382.
 Parker 351, 360.
 Parkes 644, 645.
 Parkinson 864.
 Partsch 1360.
 Paschen 1254, 1345.
 Passavant 275, 276, 279.
 Patruban 851.
 Pauli 321.
 Paweł z Aeginy 305, 911.
 Pawlick 659.
 Payne 750.
 Pamperton 1383.
 Péan 87, 421, 636, 678, 681, 742.
 Peaslee 653.
 Pelletan 375, 752.
 Pénière 1382.
 Pepper 526.
 Pernice 656.
 Perrève 853.
 Petersen 118, 536, 915, 939, 1067.
 Petit J. L. 4, 42, 640, 641, 744, 747, 748,
 815, 1019, 1026, 1422.
 Petit-Radel 466.
 Petrone 845, 1326.
 Phelps 1484.
 Pick 807, 1284.

P ieniążek 373.
 Pillore 719, 724.
 Pilz 438.
 Pinner 1092.
 Piorry 631.
 Pirogow 514, 517, 1116, 1220, 1387,
 1449, 1546, 1547, 1548, 1550, 1551, 1552,
 1553, 1554.
 Pirrie 985.
 Pischel 887.
 v. Pitha 355, 828, 1010, 1013, 1017,
 1038, 1052, 1053, 1054, 1188, 1272, 1289,
 1505.
 Planty-Mauxion 952.
 Plum 744.
 Podradzki 253.
 Podwysocki 652.
 Painsot 981.
 Poirier P. 494.
 Poland 1320.
 Polailon 1034.
 Polk 659.
 Poncet 835.
 Ponfick 550, 652.
 Popp 774.
 Port 1082.
 Porta 1003.
 Portal 588.
 Porter 1349.
 Pott 7, 42, 468, 731, 783.
 Pouliot 832.
 Poutard 665.
 Pouteau 347.
 Powell 973.
 Prat 297.
 Pravaż 58, 324, 391, 435, 599, 886,
 929, 1265, 1271.
 Priess 744.
 Prescott Hawett 16, 21, 48.
 Proske 743.

Q uain 1224.
 Quénu 635.
 Quinart 267.
 Quittenbaum 636.

R abe, 207, 1226.
 Ramdohr 669, 683, 753.
 Ranke 368, 84, 1331.
 Ranshoff 648, 650.
 Rau Joh. Jac. 912.
 Rauchfuss 556.
 Ravoth 741, 743, 798, 975, 977.
 Rayer 653, 654, 949.
 Raynaud 1162.
 Récamier 651, 701, 929, 930.

- v. Recklinghausen 322.
 Reczey 1057.
 Redfern-Dawies 759.
 Regnoli 248, 255.
 Rehn 368, 369, 430, 722.
 Reichel 755, 758.
 Reid 1299.
 Reinecke 729.
 Reliquet 901.
 Renz 44.
 Reverdin 4, 117, 151, 396, 397, 420,
 421, 945, 1346, 1505, 1522, 1537, 1538.
 Reybard 521, 668, 683.
 Rycher 971, 1316, 1321, 1322, 1331,
 1332, 1333.
 Rhazes 1152.
 Rhea Barton 1285, 1344.
 Rhoden 595.
 Ribell 81.
 Ribes 743.
 Rice 407, 408.
 Richardson 853, 1349.
 Richerand 101, 535.
 Richet 297, 374, 463, 1034, 1038.
 Richter 355.
 Richter Aug. Gottl. 640, I 641,
 647, 737, 1165.
 Richter E. 682, 789.
 Ricord 138, 855, 860, 977, 978, 979.
 Ried 362, 1387, 1483, 1532, 1535.
 Riedel 142, 754, 1166, 1292, 1358, 1505,
 1511, 1518, 1537.
 Riedinger 127, 988.
 Riegel 335.
 Rigal de Gaillac 336, 929, 930,
 935.
 Rigaud 979.
 Riolan 539.
 Risci O. 760, 771.
 Rizzoli 230, 248, 356, 1362.
 Robert 165, 1202.
 Roberts 1493, 1494.
 Robson 600.
 Rochelt 526.
 Rockwitz 682.
 Rodgers 1285.
 v. Rokitauský 949.
 Rollett 627.
 Romberg 795.
 Rose E. 99, 141, 198, 266, 274, 289,
 344, 388, 390, 394, 395, 538, 539, 1110,
 1221, 1290.
 Rosenbach 968.
 Rosenstein 540.
 Roser 15, 30, 37, 110, 118, 176, 177,
 183, 186, 220, 242, 253, 344, 351, 429,
 525, 568, 606, 688, 713, 736, 738, 742, 748,
 788, 789, 795, 799, 800, 803, 844, 858,
 1037, 1078, 1122, 1130, 1191, 1194, 1195,
 1199, 1202, 1203, 1217, 1271, 1272, 1280,
 1290, 1321, 1350, 1463, 1500.
 Ross 1254, 1545.
 Rossander 770, 918, 1285.
 Roth 430, 439.
 Rothmund 759, 760.
 Rottenstein 171.
 Roubaix 644, 757.
 Rouge 118.
 Roussel 743.
 Rousset 636, 915.
 Roux 248, 272, 275, 362, 588, 944, 952,
 1220, 1221, 1386, 1551.
 Rudtorffer 111, 925, 1169.
 Rüttnik 164, 165.
 Rupprecht 118, 1532.
 Rust 151, 473, 474, 547, 1238.
 Rydygier 679, 680, 681, 1466, 1483.
 Sabatier 332, 335, 562, 712.
 Sacré 903.
 Sala 731.
 Salleron 991.
 Salmon 793.
 Salter F. 186.
 Saltzmann 1109, 1110.
 Salzer 223.
 Sandham 1300.
 Sands 659, 1312.
 Sanger 634, 659.
 Sanguirico 398.
 Sanson 913, 914, 979.
 Santesson 982.
 Sappey 1274.
 Sauer 151, 165.
 Sayre 480, 511, 545, 554, 555, 587, 592,
 1018, 1019, 1257, 1258, 1279, 1280, 1283,
 1285, 1333.
 Scarpa 775, 777, 784, 1467, 1480, 1499,
 1501, 1533.
 Schädel 974.
 Schäffer 132.
 Schech 288.
 Schede M. 379, 382, 525, 535, 684,
 693, 722, 755, 758, 760, 770, 1216, 1276,
 1278, 1281, 1284, 1308, 1325, 1358, 1359,
 1361, 1484, 1546, 1553.
 Scheele 563.
 Schelle 741.
 Schellenberger 1203.
 Schellmann 23.
 v. Scheven 1170, 1171.
 Schiff 398.
 Schiffer 1003.
 Schildbach 566, 568, 569.
 Schiltsky 280.
 Schinzingor 726, 1032, 1033.
 Schmaltz 1276.
 Schmid Hans 527.
 Schmidt Bonno 247, 738, 889, 1124,
 Schmidt Moritz 287.

- Schmidt P. 657.
 Schmitz 59.
 Schmitz Arn. 1260.
 Schneider-Mennel 1034.
 Schönborn 276, 279, 674, 675, 1360.
 Schöulein 71.
 Schoemaker 1525, 1552.
 Schramm 693.
 Schreger 586, 961.
 Schreiber 675, 1000.
 Schrötter 373.
 Schüller 18, 341, 347, 375, 400, 834, 868, 975, 1077, 1298.
 Schüssler 225.
 Schuh 324, 335, 509, 521, 748, 759, 1272.
 Schultze 1254.
 Schuppert 219, 225.
 Schwabe D. 672.
 Schwalbe 392, 763.
 Schwarze 169.
 Scott 782.
 Scriba 1202.
 Sedillot 42, 91, 248, 254, 414, 535, 673, 675, 676, 855, 1379, 1390, 1519.
 Ségalas 931.
 Seitz 390.
 Seligmüller 422, 1322.
 Semeleder 338.
 Senae 540.
 Senator 695.
 Senn 638, 639, 640, 688.
 Sorres 430.
 Settegast 359.
 Soutin 749, 1276.
 Sharp 1538, 1539.
 Siek P. 397.
 v. Siebold 432, 913.
 Siegel 358.
 Siegrist 657.
 Silbermann 659.
 Simon E. 38.
 Simon G. 86, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 212, 273, 485, 525, 615, 633, 634, 636, 653, 656, 657, 658, 660, 661, 694, 695, 696, 698, 699, 701, 716, 719, 720, 743, 757, 761, 773, 774, 823, 833, 909, 940, 950, 1032, 1033, 1296, 1449.
 Simon John 944.
 Sims M. 641, 647.
 Singer 812.
 Sistaeh 982, 1313.
 Skley 421.
 Sklifasowsky 59.
 Smith 274, 446, 450, 512, 555, 926, 927, 949, 1311, 1399.
 Smith A. Van G. 546.
 Smith G. K. 1205.
 Smith H. 985.
 Smith R. W. 1025, 1040, 1084, 1208.
 Smith Steph. 473.
 Smith Thom. 237.
 Smyly 149, 1431.
 Socin 34, 770, 881, 882.
 Soelberg-Wellis 63.
 Solly 1482.
 Sonnenburg 221, 322, 688, 951, 1360, 1432.
 Sourier 300.
 Soupart 747.
 South 684, 1003.
 Southey 535.
 Spenzer-Wellis 63, 621, 636.
 Sprengel 642, 649, 1073.
 Stafford 854.
 Stanley 1369.
 Stark T. 1383.
 Stearns 850, 851, 852, 856, 857, 860.
 Zeele 760.
 Stehberger 358.
 Steltzner 397.
 Stein A. 952.
 Steinbrügge 310.
 Steiner 61, 63, 541.
 Steinthal 1158.
 Stenon 1003.
 Stephen Rogers 1055.
 Steudener 968.
 Stevens 1004.
 Stilling 79, 855.
 Störck 409.
 Stokes 985, 1003, 1291.
 Stoltz 768.
 Streubel 1075, 1078, 1301, 1303.
 Stromeyer 19, 46, 50, 168, 475, 514, 714, 1036, 1096, 1220, 1272, 1318, 1342, 1460, 1461, 1477, 1478.
 Struthers 1114, 1168.
 Suersen 166, 271, 279.
 Süsskind 396.
 Sundberg 762.
 Sydney Jones 673, 675, 678.
 Syme 248, 254, 301, 835, 855, 1000, 1044, 1548, 1549, 1550, 1553.
 Symes 1203.
 Szymanowski 164, 671, 1116, 1376.
 Tagliacozza Kaspar 144, 152.
 Tait L. 642, 645, 647.
 Tamburini 169, 213.
 Tanchou 885, 929.
 Taranguet 416.
 Tauber 1551, 1552.
 Taylor 481, 553, 555, 556, 1051, 1210, 1218, 1257, 1270, 1283.
 Teale 1390.
 Teevan 10.
 Teissier 474.

- Telesky 276.
 Terillon 832, 1052.
 Terrier 642, 649.
 Textor 1375, 1449, 1546.
 v. Thaden 673, 676, 910, 1036.
 Thambayn 1037.
 Thiele 794, 795.
 Thiem 169.
 Thierfelder 651, 947.
 Thiersch 150, 220, 253, 276, 368,
 369, 370, 420, 683, 831, 860, 945, 946, 947,
 1164, 1360.
 Thicry 744, 897.
 Thomas Hugh Owen 1210, 1218,
 1219, 1258.
 Thompson 355, 816, 847, 877, 909,
 910, 923, 924, 928, 934, 936, 937, 938, 951,
 1287.
 Thornton 743.
 Thudichum 641.
 Tiedemann 787.
 Tiemann 927.
 Tillaux 781.
 Tillmanns 652, 1118, 1119, 1127,
 1221, 1264, 1266.
 Tornwaldt 288.
 Touzay 931.
 Traube 622.
 Travers 1428.
 Trélat 413, 795, 1167, 1309.
 Treitz 689.
 Trendelenburg 142, 198, 252, 276,
 277, 279, 353, 354, 373, 405, 414, 674,
 678, 918, 919, 947, 948, 1071, 1109, 1290,
 1311, 1366, 1387.
 Treves 688, 1375.
 Tripier 855.
 v. Tröltzsch 311.
 Troussseau 341, 365, 412, 415, 885.
 Tscherning 653.
 Tuchmann 659.
 Tüngel 692.
 Türk 338.
 Tuffier 654.
 Turati 742.
 Tyrell 151.
- Uhd'c 690, 771, 797, 1117.
 Ultzmann 918, 969.
 Urban 369.
 Urbantschitsch 311.
 Ulrichs 1091.
 Uytterhoven 1398.
- Vacca-Berlinghieri 416, 914,
 922.
- Valette 975.
 Valsalva 331.
 Vanzetti 1430.
 Velpeau 142, 201, 202, 209, 421, 599,
 720, 721, 737, 750, 954, 972, 979, 1011,
 1017, 1018, 1019, 1020, 1026, 1183, 1366.
 Vencel 586.
 Verdue 416.
 Verneuil 79, 80, 412, 559, 674, 714,
 963, 980, 1052, 1266, 1290, 1547, 1551.
 Verpillat 791.
 Vésignié 1432.
 Vetch 1289.
 Viard G'G.
 Viborg 314.
 Vicq d'Azyr 342.
 Vidal 757, 784, 843, 913, 954, 969, 978,
 1280.
 Vincent 1535.
 Virchow 14, 53, 54, 79, 192, 194, 240,
 311, 361, 385, 387, 408, 429, 493, 530, 600,
 878, 999, 1163.
 Vitringa 677.
 Völker 1109.
 Vogt P. 41, 358, 512, 555, 711, 807,
 845, 945, 973, 1036, 1039, 1041, 1051, 1053,
 1104, 1114, 1152, 1167, 1168, 1172, 1312,
 1334, 1522, 1529, 1530, 1531, 1532.
 Voigtel 673.
 Voillemier 830, 853, 896, 1118.
 v. Volkmann 23, 33, 46, 77, 78, 132,
 145, 431, 434, 474, 480, 481, 547, 556, 570,
 572, 577, 591, 592, 634, 651, 720, 923,
 951, 958, 470, 971, 981, 1026, 1036, 1048,
 1105, 1124, 1136, 1137, 1165, 1166, 1211,
 1215, 1216, 1217, 1254, 1255, 1258, 1272,
 1280, 1282, 1284, 1285, 1286, 1289, 1298,
 1308, 1309, 1319, 1321, 1324, 1325, 1326,
 1334, 1336, 1344, 1346, 1362, 1366, 1368,
 1369, 1370, 1372, 1373, 1377, 1378, 1381,
 1383, 1396, 1399, 1415, 1441, 1448, 1466,
 1486, 1524.
 Volney-Dorsay, G. 636.
 Voltolini 124, 138, 288, 294, 357.
 Vulpius 770, 773.
- Wagner 203, 217, 218, 652, 1368.
 Wagner I. 398.
 Wagner W. 37, 545.
 Wagstaffe 1486.
 Wahl 742.
 Waitz 1131.
 Wald 472.
 Waldenström 1051.
 van Walsem 1540.
 Walter 865.
 v. Walther 1055.
 Wanscher 363.

- Ward 308.
 Wardrop 1430.
 Warner 439.
 Warnots 660.
 Warren 273, 763.
 Wassermann M. 371, 382.
 Washburn 1257.
 Watson 673, 1381.
 Watson P. 377, 1003, 1004.
 Wittmann 913, 925.
 Weber E. 1187.
 Weber O. 260, 1128, 1166, 1193, 1272, 1482, 1483.
 Weber W. 1187.
 v. Wecker 115.
 v. Wedl 176.
 Wegner G. 186, 241, 431, 617, 692.
 Wehr 681.
 Weichselbaum 251, 253, 1110.
 Weidenmüller 1331, 1332.
 Weil 335, 1003.
 Weinberg 481.
 Weinlechner 430, 917.
 Weir 659.
 Weiss 407, 937.
 Weiss M. 397.
 Weist 336.
 Wendt 311.
 Wenzel K. 1387.
 Werner K. 546, 566.
 Wernher 53, 166, 187, 189, 493, 729, 789, 793, 1009, 1272.
 Wernich 127, 392.
 West 408, 540, 1483.
 Westphal 45.
 van Wetter 891.
 Whit Ant. 1276.
 White Charl. 1032, 1033, 1114, 1168.
 Whitehead 236, 237, 274.
 Wiederhofer 368.
 Wiesener 672.
 Wiesmann 41.
 Widberger 588, 589.
 Wilde 302, 311.
 Willemer 1328, 1330.
 Willett 555, 865.
 Willigk 27.
 Willis 526.
 Wilms 230, 1318.
 Wilson 741.
 Wimmer 737.
 Winkel 656.
 Windler 266.
 v. Winivarter 99, 101, 244, 431, 498, 499, 505, 642, 643, 679.
 Winslow 682.
 Winter 1471.
 Wippermann 1206.
 Witte 331.
 Wladimirov 1449, 1553, 1554.
 Wölfler 681, 682.
 Wolcott 653.
 Wolf R. 762.
 Wolff J. 37, 38, 280, 1205, 1258, 1283, 1482.
 Wollaston 545.
 Wolzendorff 399.
 Wood 151, 212, 759, 760, 761, 762, 769, 793, 830, 944.
 Wutzer 273, 759, 760, 1195.
 Wyeth 787.
 Wymann 543.
 Zaccarelli 636.
 Zang 442.
 Zaufal 442.
 Zeis 106, 107.
 Zeller 45, 812.
 Zenker 409.
 Zesas 678, 1554.
 Zielewicz 647.
 v. Ziemsen 410.
 Zinner 1196.
 Zuckerkandl 776.

SKOROWIDZ.

A.

- Abapliston* 36.
abscessus p. ropień.
accipiter nasi p. jastrząb.
acetabulum p. panewka.
achorion Schoenleinii 71.
acne rosacea p. trądzik czerwieniowy.
acromion p. wyrostek barkowy.
actinomyces p. grzybek promienicowy.
adenoma p. gruczolak.
adenomyxoma p. gruczołośluzak.
adenosarcoma p. gruczolakomięsak.
adipocela p. przepuklina tłuszczowa.
agraphia wskutek obrażeń mózgu 25.
akufilopresura do podwiązania powrózka nasiennego 985.
albuminuria p. białkomocz.
amazia p. brak sutek.
amputacja migdałków 264, — czopka 281, — małżowiny usznej 312, — sutki 500, — rąca 813, — ramienia 1115, — przedramienia 1178, — w śródreżcu 1181, — uda 1345, w stawie kolanowym 1386, uda na granicy średniej i dolnej trzeciej części 1390, uda wysoka 1393, — w leczeniu próchnienia kości stępu 1447, — w śródstopiu 1533, — w części przedniej stępu 1543, — stopy według SYM'a 1548, — osteoplastyczna stopy PIROGOWA 1550, — osteoplastyczna WŁADIMIROW-MIKULICZA 1553, — goleni 1554
amyloid p. skrobiowe obrzmienie.
anaemia p. niedokrwistość.
anchylochilia p. zrośnięcie warg z dziąsłem.
anchyloglosson p. przyrost języka.
aneurysma p. tętniak.
aneurysma cirroides p. tętniak żylakowaty.
angioma p. naczyniak.
angiosarcoma p. naczyniakomięsak.
ankylosis p. zeszywnienie stawu
annulus femoralis p. obrączka udowa.
anorchidia p. brak jądra.
antibrachium p. przedramię.
antiphlogosis p. leczenie przeciwzapalne.
antrum Hignori p. zatoka szczękowa.
antyseptyka w ranach powłok czaszki 3, — w powikłanych złamaniach czaszki 32, — w zapaleniu urazowym mózgu i opon 42, — w wyłuszczeniu języka 252, — w ropieniu z ucha 308, — w raku sutki 503, — w nakłuciu jopłucnej 521, — w wypadnięciu kiszki 614, — w zapaleniu otrzewnej gnilnem 621, — w rzeźączce 845, — w zapaleniu pęcherza 875, — w zapaleniu stawu kolanowego 1334, — w zapaleniu ropnem pochew ścięgowych 1148, — w ranach postrzałowych stawu kolanowego 1317.
anuria p. zatrzymanie moczu.
anus praeternaturalis p. odbył nieprawidłowy.
orta, podwiązanie 103, — tętniak łuku 532, — części brzusznej 628, — uciśnięcie 1290.
aphasia skutkiem obrażeń mózgu 24.
aphonia p. bezgłos.
aponeurosis p. rozścięgnio.
apoplegismus 13.
arachnoiditis p. zapalenie opon mózgowych.
arcus volaris p. łuk dłoniowy.
arrachement p. *fracture par arrachement*.
arteria anonyma p. tętnica bezimienna.
— *axillaris* p. t. pachowa.

- arteria basilaris* p. t. podstawowa.
 — *brachialis* p. t. ramieniowa.
 — *carotis* p. t. szyjowa.
 — *cricoidea* p. t. pierścieniowa.
 — *deferentialis* p. t. nasieniowodowa.
 — *epigastrica* p. t. nadbrzuszna.
 — *femorialis* p. t. udowa.
 — *glutaea* p. t. pośladowa.
 — *iliaca* p. t. podłędźwiowa.
 — *intercostalis* p. t. międzyżebrowa.
 — *interossea* p. t. międzykostna.
 — *laryngea* p. t. krtaniowa.
 — *lingualis* p. t. językowa.
 — *lumbalis* p. t. lędźwiowa.
 — *mammaria* p. t. sutkowa.
 — *mandibularis* p. t. żuchwowa.
 — *maxillaris* p. t. szczękowa.
 — *meningea* p. t. oponowa.
 — *obturatoria* p. t. zasłonowa.
 — *palatina* p. t. podniebienne.
 — *pharyngea ascendens* p. t. gardzielowa wstępująca.
 — *penis* p. t. prącia.
 — *poplitea* p. t. podkolanowa.
 — *profunda femoris* p. t. głęboka uda.
 — *radialis* p. t. promieniowa.
 — *ranina* p. t. języka głęboka.
 — *scrotalis* p. t. mosznowa.
 — *spermaticea* p. t. nasienna.
 — *subclavia* p. t. podobojczykowa.
 — *subscapularis* p. t. podłopatkowa.
 — *temporalis* p. t. skroniowa.
 — *thoracica longa* p. t. tułowiowa.
 — *thyreoidea* p. t. tarczycowa.
 — *tibialis* p. t. piszczelowa.
 — *transversa colli* p. t. poprzeczna szyi.
 — *ulnaris* p. t. przętowa.
 — *vertebralis* p. t. kręgową.
- arthrectomia* p. t. wycięcie torebki maziowej.
arthritis deformans p. t. zapalenie stawów zniekształcające.
arthrodesis p. t. zesztynienie stawu.
arthrotomia p. t. nacięcie stawu.
articulatio acromioclavicularis p. t. staw barkoobojczykowy.
 — *atlantooccipitalis* p. t. staw szczytowo-potylicowy.
 — *carpometacarpea* p. t. st. napiętkośródręczny.
 — *caxae* p. t. st. biodrowy.
 — *cubiti* p. t. łokciowy.
 — *genu* p. t. st. kolanowy.
 — *humeri* p. t. st. ramieniowy.
 — *intercarpea* p. t. st. międzynapiętkowy.
 — *mandibularis* p. t. st. żuchwowy.
 — *manus* p. t. st. ręki.
 — *radiocarpea* p. t. st. promienionapiętkowy.
- articulatio radioulnaris* p. t. st. promienio-prętowy.
 — *sternoclavicularis* p. t. st. mostkoobojczykowy.
articulatio talocruralis p. t. st. skokogoleniowy.
 — *talonavicularis* p. t. st. skokołódkowy.
 — *talotarsalis* p. t. st. skokostępowy.
 — *digitorum manus* p. t. st. palców ręki.
 — *digitorum pedis* p. t. st. palców stopy.
articulationes intermetacarpeae p. t. stawy międzysródreżne.
 — *intermetatarsee* p. t. st. międzysródreżne.
 — *metacarpophalangeae* p. t. st. śródreżopaliczkowe.
 — *metatarsophalangeae* p. t. st. śródstopaliczkowe.
ascites p. t. wodniak brzucha.
aseptyka w obrażeniach ucha kostnego 300, — w ranach tułowia 516, — w nakłuciu jamy brzusznej 624, — w usunięciu odbytnicy 712, — w cewnikowaniu 817.
aspiratio p. t. wyciąganie.
asymetria p. t. brak symetrii.
athelia p. t. brak brodawek.
atheroma p. t. kaszak.
atlas p. t. kręgoszczytowy.
atresia ani p. t. brak odbytu.
atrophia p. t. zanik.
autotransfusio p. t. samoprzelewanie.

B.

- Balanitis* p. t. zapalenie żołędzi.
Balanopostitis p. t. zapalenie żołędzi i napletka.
balonka u czukowy do tampowania nosa 122.
bandaż przekątny FISCHERA 590, wytłaczający 1392.
barok, mechanizm obrażeń obręczy 1008, — zwężenie stawów obręczy 1021, — guzy okolicy 1052.
 BASEDOWA choroba 386.
basis cranii p. t. podstawa czaszki.
butrakasioplastica p. t. operacja wytwórcza żabki.
bablowie mózgu 54, — warg 78, — języka 243, — szyi 432, — sutki 496, — płuca 532, — śledziony 626, — wątroby 629, — sterczu 952, — kości ramiennej 1057, — ręki 1167, — uda 1275.
bec de lievre 81.

- BELLY'ego wieszadło do samozawieszania 588.
 BELLOQA rurka p. rurka BELLOQA.
 benzoesodu w zapaleniu pęcherza 87.
 bezgłos po dyfteryji krtani 362.
 bezmówność po stłuczeniu mózgu 24.
 bezwład p. porażenie.
 bębniaca w zapaleniu otrzewnej 619, — przy uwięźnięciu 691.
 białaczkowe obrzmienie gruczołów szyi 435, pachowych 1054, — śledziony 626, 636.
 białkomocz po wstrząśnieniu mózgu 19.
 BIGELOWA przyrząd do wypłukiwania pęcherza po litolapaksyi 936.
binoculus 232.
 biodrop. staw biodrowy.
 blaszkowiece, zgiębniki z niego 850.
blepharadenitis ciliaris p. zapalenie gruczołów powiekowych przyrzesowych.
blepharoplastica p. operacja wytwórcza powiek.
 blizna kostna w złamaniach żuchwy 165, 166, — po rozdarciu mięśnia mostko obojczykocycowego 438.
 błędnik, uszkodzenia 16.
 bougie p. zgiębnik.
bouton à chemise w leczeniu żabki 323.
brachierium p. pasek przepuklinowy.
brachydactylia 1168.
 brak sutek i brodawek 495, — odbytu 713, — jądra 974, — palców lub ręki 1167.
 BRAINARD'a cewnikowanie 819, 894.
 brak symetryi kręgow przy skrzywieniu bocznem kręgosłupa 572.
brisement forcé p. rozginanie gwałtowne.
 brodawczaki nosa 128, — śluzówki nosowej 135, — podniebienia 281, — krtani 371, — szyi 436, — blizny pępkowej 617, — pęcherza 949, — rąk 1163, — skóry stopy 1507.
 brodawki sutek, obrażenia 487.
 brodawki palców ręki 1163, — skóry stopy 1507.
bronchitis p. zapalenie oskrzeli.
bronchocele b. wole.
bronchoplastica p. operacja wytwórcza w oskrzelach.
 bronchotomy 355.
 brózdka ROLANDA obrażenia mózgu w pobliżu 25.
 brzoeh, obrażenia powłok 601, — zapalenie powłok 503, — potworności wrodzone i choroby powłok u noworodków 605, — guzy powłok 607, — stłuczenie i rany organów wewnętrznych 609, — rany ściany z wypadnięciem sieci i kiszki 612, — rany postrzałowe jamy 612, — wysięki surowicze w jamie i ich leczenie chirurgiczne 623, — guzy jamy 625, — bąblowice jamy 629.
bubo p. dymienica.
bubonoccele 780.
 bucik SCARFF dla stopy szpotawej 1480.
 bucik sznurowany z dwiema maszynami bocznemi do naprostowania krzywcowych kości goleni 1531.
bunion 1504.
bursa mucosa p. kaletka śluzówkowa.
 — — *epicondylica* p. kaletka śluzowa nadkłykciowa.
 — — *mucosa glutaeo trochanterica* p. kaletka śluzówkowa pośladkoskrętowa.
 — — *hyo-thyreoidica* p. k. ś. grdykotarczowa.
 — — *infragenualis* p. k. ś. podkolanowa.
 — — *ligamenti patellaris* p. k. ś. więzurupepkowego.
 — — *m. bicipitis brachii* p. k. ś. m. dwugłowego ramienia.
 — — *m. gastrocnemii* p. k. ś. m. brzuchotydkowego.
 — — *m. poplitei* p. k. ś. m. podkolanowego.
 — — *m. semimembranosi* p. k. ś. m. półbłoniastego.
 — — *pharyngea* p. k. ś. gardzielowa.
 — — *praepatellaris* p. k. ś. przedrzepkowa.
 — — *praetibialis* p. k. ś. przedpiszczelowa.
 — — *subacromialis* p. k. ś. podbarkowa.
 — — *subcoracoidea* p. k. ś. podkrukowa.
 — — *subdeltoidea* k. ś. pod m. trójgraniastym.
bursitis p. zapalenie kaletki śluzówkowej.

C.

- cachezia* p. charłactwo.
calcaneus p. kość piętowa.
callus p. blizna kostna.
canalis femoris p. kanał udowy.

- canales semicirculares* p. kanały półkolisty.
cancer aquaticus 72.
capitulum 64.
capistrum duplex 231, *simplex* 232.
caput gallinarius p. wzgórek nasienny.
caput humeri p. kość ramieniowa, głowa.
caput obstipum p. skręcenie głowy.
 — *succedaneum* p. przedgłowie.
carbunculus p. czyrak.
carcinoma p. rak.
caries p. próchnienie.
carotis p. *arteria carotis*.
carpus p. napięstek
cartilago arytaenoidea p. chrząstka nalewkowa.
 — *ericoidea* p. chrząstka pierścieniowa.
 — *thyreoidea* chrząstka tarczowa.
catheterismus p. cewnikowanie.
cephalo haematocoele p. krwiak głowy.
cephalo haematoma p. krwiak głowy.
cerumen p. woszczyk
 cewki nasiennionośne jądra, torbiel nasienna skutkiem zwyrodnienia torbielowatego 968.
cewniki, rodzaje 819, — *a double courant* 822, 933, — podwójnie zakrzywione 853, — odkażanie 817, 865.
cewnikowanie dróg oddechowych 347, — wsteczne 819, 894, — moczopustu 814, wskazania do tego zabiegu 822, — niepowodzenia oraz błędy 823, — gwałtowne 851, — w przeroście sterczu 830.
chancre p. szankier.
charlactwo po wycięciu wola 396.
cheiloplastica p. wytworzenie wargi.
chimney-sweeper-cancer p. rak kominia-rzy.
chiragra 1450.
chirotheca 1182.
chłoniaki okolicy podszczękowej i podbródkowej rakowate 103, — bocznej okolicy szyi białaczkowe 435, mięsakowe 435, gruźlicze 435, wyluszczenie 452, — pachowe 1053, — zgięcia łokciowego 1096, 1113, — przegubu pachwinowego 1273, 1274.
chłoniczaki twarzy 78.
cholecystektomia 646.
cholecystenterostomia 649.
cholecystoduodenostomia 649.
cholecystendysis 644.
cholecystostomia idealna 644, — z przysyciem ściany pęcherzyka do rany brzucha 646.
cholecystotomia 644.
choleodocho-lithectomia 645.
- cholelithiasis* p. kamienie żółciowe.
cholelithotripsia 648.
cholestearyna w kamieniach pęcherza 904.
cholesteatoma p. żółciolójak.
chondroma p. chrząstniak.
chorda dorsalis p. struna grzbietowa.
chorditis vocalis p. zapalenie strun głosowych.
chrząstka tarczowa, złamania 329, — nacięcie 375.
 — *nalewkowa* zwichnięcie 330.
 — *pierścieniowa*, złamania 329, nacięcia w tracheotomii 349.
 — *tarczowa*, złamania 329.
 — *zębrowa*, złamania 505, — *zwichnięcia* 506.
chrząstki międzykręgowe, klinowate przekształcenie 571.
chrząstniaki czaszki 53 — przegrody nosa 143, — szczęk 193, — gardzieli 292, — ucha 312, — przyusznic 325, — krtani 371, — sutki 497, — żeber 539, — mostka 537, — moszny 980, — kości miednicy 1000, — łopatki 1055, — kości ramieniowej 1055, — ręki 1166, — nogi 1512.
chwytadło monet 403, — ości 407, cewnika 866, szpilek podwójnych 867.
ciała obce w nosie 125, — gardzieli 283, — ucha zewnętrznego 301, usuwanie 304, — dróg oddechowych 333, usuwanie 335, — przełyku 403, usuwanie 405, — ściany brzusznej 602, żołądka 663, — kiszek 664, — odbytnicy 695, 696, — moczopustu 839, usuwanie 841, — pęcherza 866.
ciała skrobiowa w sterczu, jako przyczyna kamieni pęcherza 901.
ciała wolne moszny 981, — stawu łokciowego 1090, 1113, — ręki 1166, kolana 1365, 1367, — śródstawowe stępu 1511.
ciałka ryżowe w kaletce wyrostka łokciowego 1113, — w kaletce stawu kolanowego 1365.
cięża pozamacieczna odróżnienie jej od guzów macicy 629.
ciecz mózgodżeniowa, wpływ z ucha, nosa, gardzieli przy złamaniach podstawy czaszki 17.
ciepłota ciała, ośrodek mózgowy 25.
cieśń tarczycy, przecięcie przy trocheotomii 349.
cięcie czyraków na wargach i policzkach 72, — przepukliny 744, odmiany 748, 751, — kamienia: historia i metody 911, nadłonowe 914, kroczowe boczne i pośrodkowe 919, technika

- instrumentalna 925, u kobiet 940, pochwowe i przedstonkowe 941.
- cięcie koliste czyraków na twarzy 72.
- cięcie przepukliny, przepisy ogólne dotyczące wykonania zwykłego cięcia 744 — odmiany dotyczące worka przepuklinowego 748, dotyczące zawartości przepukliny 751, — bez otworzenia worka 749, — pępkowej 770, — pachwinowej 783, — udowej 790, — zasłonowej 795, — odbytowej 797.
- circumcisio* p. obrzezanie.
- cirrhosis* p. marskość.
- cirsocoele* p. żyłak powrózka nasiennego.
- clavi* p. nagniotki.
- clavicula* p. obojczyk.
- clauca* p. stek wspólny.
- colliculus seminalis* p. wzgórek nasiennej.
- collum femoris* p. kość udowa, szyjka.
— *humeri* p. kość ramieniowa, szyjka.
— *scapulae*, łopatką, szyjka.
- coloboma* p. rozczepienie.
- colloid* p. rak.
- colon* p. okrężnica.
- colostomia* 685, 693, 723.
- coma* p. drzemica.
- commotio* p. wstrząśnienie.
- compressio* p. ucisk.
- compressor* p. uciskacz.
- condyloma* p. łopieź.
- contractura* p. przykurczenie.
- contusio* p. stłuczenie.
- conquassatio* p. zmiżdżenie.
- coordinatio* p. zborność.
- cornua cutanea* p. rogi skórne.
- corona mortis* 787.
- corpora amylacea* p. ciała skrobiowate.
— *oryzoidea* p. ciała ryżowe.
- corps fibreux* sutki 493.
- corpus cavernosum* p. jamkówka.
- coryza* p. katar nosa.
- coxitis* p. zapalenie stawu biodrowego.
- craniotabes* 48.
- cricotracheotomi* 347.
- croup* p. zapalenie dławcowe krtani.
- cryptorchismus* p. wnetrostwo.
- cubitus* p. staw łokciowy.
- cuirasse MATHIEU'go* p. pancerz MATHIEU'go.
- cynanche acuta* p. ślinogorz ostry.
- cysta* p. torbiel.
- cysticercus* p. węgry.
- cystis fellea* p. pęcherzyk żółciowy.
- cystitis* p. zapalenie pęcherza.
- cystocoele* p. przepuklina pęcherzowa.
- cystoskopia* 827.
- cystoskopia* 825.
- cystotomia* p. cięcie kamienia.
- czapka HIPPOKRATESA* 66.
- czaszka*, obrażenia powłok miękkich 1, leczenie 2, — róża i ropówka powłok miękkich 4, — obrażenia kości 6, rodzaje złamań 6, rozpoznanie złamania sklepienia 13, podstawy 15, przebieg złamania niepowikłanego 25, powikłanego 27, antyseptyka w złamaniach powikłanych 32, — trepanacja 34, wskazania do niej 38, wtórna 42, — leczenie przeciwzapalne i przeciwnie urazów 43, — zapalenie kości nieurazowe 46, — guzy powłok miękkich 48, kości 51, guz powietrzny 52, — opatrunki 64.
- czepiec rozścięgniany*, obrażenia 1—4, zapalenia 4—6, guzy 48.
- czkawka* przy zapaleniu otrzewnej 619.
- czopek dwudzielny* 268, — rozrost 280.
- czubki palców*, przyszywanie odejętych 1135.
- czyrak twarzy*, 71, odbytu 700.

D.

- Darminstillung* p. wglobienie, wpochwienie.
- decubitus* p. odleżyny.
- dermoid* p. skórzak.
- diabetes* p. moczówka.
- diakope* 13.
- distorsio* p. nadwichnięcie.
- dławiec krtani* 339.
- dociganie pneumatyczne* w celu usuwania wgniecionych kawalków czaszki 33.
- doigt à ressort* 1157.
- dolores osteocopi* 1512.
- dołki pachwinowe*, stosunek do przepuklin pachwinowych wewnętrznych i zewnętrznych. 774.
- doł MOTTENHEIMA*, podwiązanie t. podbojezykowej 1045.
- dołowałny*, stosunek do przepukliny udowej 788.
- drainage* p. sączkowanie.
- drażek wziernikowy* do wycinania n. podoczodołowego 217.
- drenaż* p. sączkowanie.
- drogi oddechowe*, rany 331, metody otwierania operacyjnego 341.
- drogi żółciowe*, chirurgia 640.
- drzemica* skutkiem różnicy głowy 5, ucisku mózgu 22.

- drzenie wodunkowe 631.
 dualiseci 805.
ductus Bartholinianus p. przewód podjęzykowy większy
 — *choledochus* p. przewód żółciowy wspólny.
 — *cysticus* p. przewód pęcherzykowy.
 — *ejaculatorii* p. przewody wytryskowe.
 — *omphalomesaraicus* p. przewód powinotrzewowy.
 — *Rivini* p. przewód podjęzykowy mniejszy.
 — *Stenonianus* p. przewód przyusznicy.
 — *Whartonianus* p. przewód podżuchowy.
 — *Wirsungianus* p. przewód trzustkowy.
 DUPUYTRENA enterotom 757, — opaska domowa 1017.
dura mater p. opony mózgowce.
 dyfteryt migdałków 259, — śluzówki gardzieliowej 285, śluzówki krtani 339, — wskazanie do nacięcia tehawicy 345, leczenie po nacięciu tehawicy 357, — rany po nacięciu tehawicy 361, — pęcherza 870.
 dymienica niebolesna 806, — syfilityczna łokcia 1113, — przegubu pachwinowego 1274.
dysphagia hysterica 411, — *lusoria* 410, — *Valsalvae* 331.
 dziąsła zapalenie 176.
 dzióbcewnika 817.
 dziura ślepa języka, stosunek do żabki 322.
 dziura WINSŁOWA, uwięźnięcie w niej pętli jelita 689.
- E.
- Echinococcus* p. bąbłowiec.
eclatement kamieni pęcherza 930.
ecrasement p. odgniatanie.
ecraseur p. odgniatacz.
ectasia p. rozstrzeń.
ectopia p. wypadnięcie.
ectropium, p. wywinęcie.
eczema p. pryszczycia.
ekchondroma p. chrząstniak.
eklope 13.
ektropoesophag 416.
 elektroliz a polipów nosogardzielowych 297, — wola 393, — bąbłowca 634, — wodniaka pochwówki jądra 973.
 elektropunktura serca 541, — guzów krwawnicowych 709, — żyłaka powrózka nasiennego 978.
elephantiasis Arabum p. słoniowaczna.
 — *Graccorum* p. trąd.
emphysema p. rozcedna.
empyema p. ropniak.
 — *necessitatis* 523.
encephalitis p. zapalenie mózgu.
encephalocoele p. przepuklina mózgu.
enchondroma p. chrząstniak.
engouement 741.
enroulement żyłaka powrózka nasiennego 978.
enterectomia p. rezekcya kiszki.
enteroanastomosis 685.
enterocoele 730.
enterocpiplocele 730.
enterostomia w uwięźnięciu wewnętrznem 693.
 enterotom DUPUYTREN'a 757.
 entofityczne choroby skóry 71
entropion p. wwinęcie.
entropium p. wwinęcie.
Entspannungsnaht 693.
ependymitis p. zapalenie naściółki.
epicystomia p. cięcie kamienia (pęcherza) nadłonowe.
epidermoma p. wyrost naskórka.
epididymitis p. zapalenie najądrza.
epigastrium p. okolica nadbrzuszna.
 epifityczne choroby skóry 71.
epilepsia p. padaczka.
epiploitis p. zapalenie sieci.
epiplocele p. przepuklina sieci.
epispadiasis p. wierzchniactwo.
epistropheus p. krąg obrotowy.
epithelioma p. rak.
epulis 193.
ergotismus p. zatrucie sporyszem.
erysipelas p. róża.
evertatio p. wyłonięcie.
evidement kamienia za pomocą trilabu 930, — kości stępu 1447.
exarticulatio p. wyłuszczenie.
exciseur p. wycinacz.
excisio p. wycięcie
Exercirknochen 1052.
exfoliatio insensibilis w syfilisie kości czaszki 47.
exomphalus p. wyłonięcie pępkowe.
exophthalmus p. wysadzenie gałki ocznej.
exostosis cartilaginea p. kostniak chrząstkowaty.
Expulsivbinde 1392.
extirpatio p. wycięcie.
exstrophia vesicae 942.
extractio p. wyrywanie.
extubator krtani 365.

F.

Falda sierpowata, stosunek do przepuklin udowych 788.
fascia antibrachii p. opaski na kończynie górnej.
 — *brachii* p. opaski na kończynie górnej.
 — *cribriformis* p. powięź sitkowata.
 — *lata* p. powięź szeroka.
 — *nodosa* p. opaska węzłkowa.
 — *stellata* 491, 492, 503.
favus p. parchy.
femur p. udo.
fibrolipoma p. włókniakotłuszczak.
fibroma p. włókniak.
fibromyoma p. włókniakomięśniak.
fibrosarcoma p. włókniakomięśniak.
fibula p. k. strzałkowa.
fissura p. szczelina.
fistula p. przetoka.
foetus in foetu p. płód w płodzie.
foramen caecum p. dziura ślepa.
 — *Winslowii* p. dziura WISSLOWA.
foret à chemise kamienia pęcherza 930.
fossa ovalis p. dół owalny.
foveae inquilnes p. dołki pachwinowe.
fractura p. złamanie.
 — *comminuta* p. strzaskanie.
fracture par arrachement p. złamanie skutkiem oderwania.
fraisoir w leczeniu próchnienia zębów 173.
fremissement hydatique p. drżenie wodunkowe.
frenulum linguae p. wędzidełko języka.
frenulum praeputii p. wędzidełko napletka.
funda frontis 66, *maxillae inferioris* 231.
fungus durae matris 53, jądra (narośl do brotliwa) 982.
funiculitis p. zapalenie powrózka nasiennego.
funiculus spermaticus p. powrózek nasienny.
furunculus p. wrzedzionka.

G.

Galactocoele p. torbiel mleczna.
galea aponeurotica p. czepiec rozciągający.
gałka oczna, wysadzenie przy wodniaku zatok czołowej 63,—przy guzach pozaszczękowych 291,—przy wolu 386.

Chir. szczeg.

ganglion p. martwa kostka.
gangraena p. zgorzel.
 — *senilis* p. zgorzel stareza.
garb 469,—548,—564,—594.
gardziel, obrażenia i zapalenia orazowe ściany 282,—ciała obce 283,—dyfteryt śluzówki 284,—inne sprawy zapalne śluzówki i ściany 287,—nowotwory jamy 289,—operacje w celu usuwania włókniaków górnej ściany 292,—nacięcie podgrdykowe 296,—wycięcie 298.
gastrektomia a 672—683, wskazania 689,—wykonanie 680,—wyniki 682.
gastroenterostomia 682
gastrostomia 672—678,—jedno i dwuczasowa 676,—wskazania 674,—kierunek cięcia 675,—wyniki 678,—w zwężeniach przełyku 415, 674.
gastrostomia a 672, 673,—z powodu ciał obcych 672,—w zwężeniach przełyku 415,—kierunek cięcia 673.
gąbka prasowana do tamponowania tchawicy 354,—do wyciągania ciał obcych z przełyku 408,—do rozszerzenia moczo-pustu kobiecego 940.
Gelenkzottern p. kosmki stawowe.
genu recurvatum 1349.
genu valgum p. kolano kozławe.
genu varum p. kolano szpotawe.
gibbus p. garb.
gingivitis p. zapalenie dziąseł.
glabella p. gładzyszka.
glandula coccygea p. gruczoł guzicowy.
glandula parotis p. przyusznicza.
glandula thyroidea p. tarczycza.
glandulae lymphaticae p. gruczoły chłonne.
glans penis p. żołędź prącia.
glejak mózgu 54.
glejomięsak mózgu 54.
glioma p. glejak.
gliosarcoma p. glejomięsak.
 GLISSONA pętla wieszadłowa 482.
glossitis p. zapalenie języka.
globus hystericus 411.
glottis p. głośnia.
gładyszka, przepuklina mózgu 57.
głowa, choroby chirurgiczne 1—328.
gnilec, owrzodzenia na dziąśle 177.
goleń, uwagi ogólne o obrażeniach 1395,—złamania kości 1395, leczenie 1397,—stawy rzekome 1400,—złamania kostek wskutek gwałtownego odvodu stopy 1400, przywodu 1404, leczenie złamań i skutki 1406,—uszkodzenie mięśni i ścięgien 1421,

- nerwów i naczyń 1421, — krwawienie z żyłaków 1426, — zapalenie skóry 1429, — zapalenie kości (szpiku kostnego) 1446, — amputacja 1554
- gonitis* p. zapalenie stawu kolanowego.
- g o n o k o k k i 843, — obecność w wysięku przy zapaleniu stawu rzeźączkowym 845, 1326.
- gonorrhoea* p. rzeźączka.
- g o r ą c z k a wehłonna 76, moczopustowa 824.
- gorgere* dla odbytńicy przy operacjach przetoki odbytu 704, ropnia sterczu 890, — w cieżu kroczoem pęcherza 925.
- g o r s e t do leczenia skrzywienia kręgosłupa ku tyłowi 555, do leczenia skrzywienia bocznego 587, 588, 589.
- g o ś c i e e w i e l o s t a w o w y stawu biodrowego 1248, — stawu kolanowego 1325, — stawu skokogoleniowego i skokostępowego 1437.
- granuloma* p. ziarniak.
- graviditusextruterina* p. cięża pozamaciczna.
- Greifenklau* p. ręka szponowata.
- g r u e z o l a k i c z e p c a 51, warg 78, twarzy 79, nosa 128, szczęk 193, języka 243, podniebienia 281, gardzieli 287, 289, — ślinianek 325, krtani 371, sutki 495, jądra 981.
- g r u e z o l a k o m i ę s a k przyuszniczy 325, jądra 981.
- g r u e z o l o ś l u z a k n o s a 134.
- g r u e z o l g u z i e o w y Luschni 998.
- g r u e z o l k r o k o w y p. stercz.
- g r u e z o l t a r e z y c o w y p. tarczycy.
- g r u e z o l y c h l o n n e, rak wtórny 108, — szyjowe, wycięcie 452, — pachowe, wyluszczenie 502, zapalenie 1053, guzy 1053, — krezkowe i pozao-trzewne guzy i obrzmienia 628, — łokciowe, zapalenie 1094, 1113, — pachwinowe, zapalenie 1273.
- g r u e z o l y p o t o w e p a c h o w e, zapalenie 1052.
- grugement* kamienia pęcherza 940.
- g r u z e l e k p. gruźlica.
- g r u ź l i c a m ó z g u 54, przegrody nosa 142, języka 239, migdałków 260, krtani 339, 340, gruczołów chłonnych szyi 427, sutki 494, mostka 537, jamy brzusznej 625, odbytnicy 704, pęcherza 872, jądra i najądrza 957, kości miednicy 995, gruczołów pachowych 1054, ręki 1143, kości śródreza i paliczek 1152 stawu biodrowego 1228, gruczołów pachwinowych 1274, kola-
- na 1327, stawu skokogoleniowego 1437, stępu 1441, kości śródstopia 1445.
- g r z b i e t n i k ó w r o z d w o j e n i e 597.
- g r z y b e k p r o m i e n i e o w y r o p n i e p r e d k r ę g o w e z p o w o d u n i e g o 550.
- gubernaculum Hunteri* p. jądrowód HUNTERA.
- g u m m a t p. syfilomat
- g u z s k ó r z a s t y p. dermoid.
- p e r i o w y u c h a 311.
- g u z y m i ę k k i e h p o w l o k c z a s z k i 48, — kości czaszki 51, powietrzne czaszki 52, 62, 312, — mózgu 54, zatoki czolowej 61, — skóry twarzy 77, — śluzówki nosowej 133, — kości nosa 143, — szczęk 191, 193, 195, — dodniebienia i migdałków 280, — jamy gardzieliowej 289, — pozaszczękowe LANGENBECKA 290, — ucha i okolicy usznej 310, — ślinowe 321, — przyuszniczy i ślinianki podżuchwowej 325, — krtani i tchawicy 371, — gruczołów chłonnych szyi 433, — bocznej okolicy szyi 433, 436, wycięcie 455, — mięśni szyjowych 436, — części szyjowej kręgosłupa 482, — sutki łagodne 494, złośliwe 497, leczenie 500, — żeber i jamy tułowia 539, — kręgosłupa i opon rdzenia 595, — okolicy kuprowej 600, — ryjowate z pozostałego przewodu pępowinotrzewowego 605, — powłok brzusznych 607, — jamy brzusznej 625, — śluzdziony 625, — kregów lędźwiowych 628, — gruczołów chłonnych krezkowych i zaotrzewnowych 628, — macicy 629, — aorty 628, — trzustki 640, — nerki 657, — krwawnicowe odbytnicy 706, usuwanie 707, operowanie 708, — okolicy odbytu oraz odbytnicy 716, 717, — prącia 810, leczenie 812, — pęcherza 949, — sterczu 952, — moszny 980, jądra 981, — okolicy miednicy 998, okolicy barkowej 1052, — gruczołów pachowych 1053, — kostne obojczyka, łopatki i głowy kości ramieniowej 1054, — okolicy łokcia i sąsiedztwa 1113, — białe pochw ścięgnowych ręki — 1144, — miękkich części kości rąk i palców 1163, — gruczołów chłonnych stawu biodrowego i górnej połowy uda 1273, — stawu kolanowego 1367, skóry goleni i stopy 1506, ścięgien, stawów i kości goleni i stopy 1510.
- g w o ź d z i o k o s t n e kości udowej i piszczeli po rezeceyji kolana 1381.
- gynaecomazia* 493.

H.

Hackenfuß p. stopa piętowa.
h a c z y k do nerwów 217.
haemarthrosis p. krwiak stawu.
haematocoele p. krwiak pochwowki jądra.
haematomesis p. wymioty krwawe.
haematoma p. krwiak.
haematometra p. krwiak macicy.
haematuria p. moczenie krwią.
Haemorrhoidalknoten p. guzy krwawnicowe.
haemothorax p. krwiak tułowia.
h a k t e p y do uciskania języka 231.
hallux valgus p. paluch kozławy.
hare-lip 81.
hedra 13.
hedrocele 797.
h e m o r o i d y pęcherza 871.
hernia p. przepuklina.
 — *abdominalis* p. przepuklina ściany brzusznej.
 — *accreta* p. 731.
 — *cerebri* p. przepukl. mózgowa.
 — *congenita* p. przepukl. wrodzona.
 — *cruralis femoralis* p. przepukl. udowa.
 — *diaphragmatica* p. przepukl. przeponowa.
 — *inguinalis*, p. przepukl. pachwinowa.
 — *inguinalis interstitialis* p. przepukl. pachwinowawa śródścienna.
 — *intercostalis* p. przepukl. międzyżebrowa.
 — *ischiodica* p. przepukl. kulszowa.
 — *lumbalis* p. przepukl. lędźwiowa.
 — *aburatoria* p. przepukl. zasłonowa.
 — *perinealis* p. przepukl. kroczoowa.
 — *properitonealis* p. przepukl. przedotrzewnowa.
 — *pulmonis* p. przepukl. płucna.
 — *rectalis* p. przepukl. odbytnicowa.
 — *retroperitonealis* p. przepukl. zaotrzewnowa.
 — *scrotalis* p. przepukl. mosznowa.
 — *traumatica* p. przepukl. urazowa.
 — *umbilicalis* p. przepukl. pępkowa.
hernie en bissac 781.
hernie en forme de sablier 749.
herniotom COOPERA 746.
herniotomia p. cięcia przepukliny.
 — *subcutanea, digitalis* 749.
herpes p. opryszczki.
herpes zoster p. półpasiec pierścieniowy.
HEURTELoup percuteur do litotrypsyi 930.

hidroadenitis p. zapalenie gruczołów potowych.
Hinken, freiwilliges p. utkanie z „dobra woli“.
Hohlfuß p. stopa wydrążona.
hordeolum p. jęczmień.
Hufeisenniere p. nerka w podkowie.
humerus p. kość ramieniowa.
 HUNTERA jądrowód 776.
hyarthrosis p. wodniak stawu.
hydatis Morgagni p. przypadek MORGAGNIEGO.
Hydatidenschwirren p. drżenie wodunkowe.
hydroanaemia p. niedokrwistość wodni-cowa.
hydrocele p. wodniak pochwowki jądra.
 — *cranii traumatica* p. wodniak czaszki urazowy.
hydrocele en bissac 962.
hydrocephalus p. wodniak głowy.
hypronephrosis p. wodniak nerki.
hydrops p. puchlina.
hydrorrhachis p. rozdwojenie grzbietników.
h y d r o s t a t y c z n e d z i a ł a n i e ciśnienia kuli w jamie czaszkowej przy zranieniu postrzałowem 10.
hydrothorax p. wodniak tułowia.
hygroma p. wodniak.
hygroma cysticum congenitum p. wodniak torbielowy wrodzony.
hyothyrotomia 342.
hyperplasia p. rozrost.
hypertrophia p. przerost.
hypomochlion 1129.
hypospadiasis p. spodziectwo.

I.

I d i o t y z m, stosunek do wola 397.
igły z trzonkiem do zeszywania podniebienia miękkiego i wytwarzania twardego 275, — do szwu kiszkiowego 671.
ileus p. wymioty kałowe.
impetigo p. liszajec.
incarceratio p. uwięźnięcie.
inciseur p. nacinacz.
incissio p. nacięcie.
Inclinationsgürtel p. pas zginający.
in k r u s t a c y a powierzchni błony śluzowej pęcherza solami moczowemi 900.
in d y g o w kamieniach pęcherza 904.
induratio d. stwardnienie.
infarctus p. zawał.

infractio p. nadłamanie.
infundibulum kieszki w odbycie nieprawidłowym 756.
injectio p. zastrzykiwanie.
intertigo p. wyprzenia.
intubacya krtani 365.
intubator 365.
intussusceptio p. wgłobienie.
invaginatio p. wpochwienie.
invagatorium p. wgłobiacz.
inversio p. skręcenie.
ishias, objawy 1291, leczenie 1293 — *antica* 1293.
ischuria paradoxa 542.
isthmus glandulae thyreoidea p. cieśń tarczycy.

J.

Jajnik, guzy 629, — jako zawartość przepukliny pachwinowej 783.
Jama brzoza, rany 612, wysięki 623, guzy 625, bąblowice 629.
Jama czaszki, wylew krwi 21.
Jama gardzielową, krwawienie przy złamaniach podstawy czaszki 15, — obrażenia i choroby 252, — 298, — ciała obce 283, 284.
Jama otrzewnej, nakłucie 623, 624, — ciała obce 628, — otwieranie przy laparotomii 692.
Jama tułowa guzy 530.
Jama ustna, skórzak dna 320.
Jamki, gumaty 810.
Jastrzab 117, 232.
Jądro, obrażenia 953, — zwiechnienie 953, — zapalenia 956, leczenie zapalenia 959, — wodniak pochówki właściwej 960, rozpoznanie wodniaka 964, — krwiak pochówki 966, — torbiel nasienna 967, — leczenie wodniaka 969, — wady rozwojowe 974, guzy 981, — wyfuszczenie 971, 983.
Jądro HUNTERA 776.
Jęczmień na powiekach 71.
Język, obrażenia 237, — zapalenie urazowe 238, nieurazowe 239, — zniekształcenia wrodzone 240, — „podecinanie” 242, — owrzodzenia odleżynowe 242, — guzy 243, — wycięcie raka 246, — wycięcie połowy 247, — wycięcie połowy po uprzednim podwiązaniu tętnicy językowej 251, — przepiłowanie zuchwy w celu jego wycięcia 254, — wycięcie podbródkowe 255, — odgniatanie (*écrasement*) 258.
Jodynowanie gruczolaków sutki 496.

jodoform-collodium p. kolodion jodoformowy.
jurymast apparatus 355.

K.

Kalełka słuźkowa, gardzielową, nadmierna wydzielniczość i torbiele 288, — grdykotarczowa, puchlina 433, — podbarkowa, zapalenie 1049, — pod m. trójgraniastym, zapalenie 1049, 1051, — podkrętkowa 1051, — m. dwugłowego ramienia w okolicy łokcia, wodniaki 1113, — ścięgien mięśni zginających na stronie dłoniowej napięstka, zapalenie 1143 — ciała wolne 1166, — na grzbietowej powierzchni stawów międzypaliczkowych, zapalenie 1144, — pośladowo-skrętowa, zropienie i rozróżnienie od zapalenia ropnego stawu biodrowego 1247, — przedrzepkowa, wylew krwi 1306, zapalenie 1363 — m. podkolanowego cierpienia 1365, — m. brzoścolydkowego, wodniaki 1365, — m. półbłoniastego, wodniaki 1365, — więzów rzepkowego 1366, — nadkłykciowa na dolnym końcu kości ramieniowej, zapalenia 1099, — w stawie kolanowym 1366, — przedpiszczelowa, puchlina 1366.
Kamienie nosowe 125, zębowe 177, ślinowe 319, trzustkowe 640, zółciowe 642 — 650, kałowe 696, napletkowe 812, nerek i dróg moczowych 897.
Kamienie pęcherzowe, podział 901, objawy kliniczne 905, rozpoznawanie 907, leczenie 909, historia i metody cięcia 911, cięcie nadłonowe 914, leczenie następcze 918, — kroczowe boczne i pośrodkowe 919, leczenie następcze 923, — technika instrumentalna 925, — kruszenie 928, *litholapaxia* 935, — ocena metod operacyjnych porównawcza 937, — leczenie kamieni pęcherzowych u kobiet 937.
Kamica nerkowa 654.
Kanał kręgowy, otwieranie 560, — u dowy 788.
Kanały półkoliste błędnika, uszkodzenia 16.
Kaszaki, powłok miękkich czaszki 48, skóry twarzy 78, ucha 312, bocznej okolicy szyi 436, brodawki 497, powłok brzusznych 607, prącia 810, moszny 980.

- k a s z a k o - t o r b i e l e p o c h w y t e -
 l n i c y s z y j o w e j 429.
 k a t a t e r n o s a 129.
 k a t a t e r p. c e w n i k .
 k a p i e l e s l o n e w z a p a l e n i u s t a -
 w u k o l a n o w e g o 1334.
 k a p i e l e s u b l i m a t o w e p r z y
 r o p o w e e p r z e d r a m i e n i a 1126 — p r z y
 r o z e r w a n i u s c i e g i e n p a l e c o w 1135.
 k a t y z e b e r, w y s t a w a n i e p r z y z g i e -
 c i u b o c z n e m k r e g o s l u p a 573.
kephalo-haematocela p. k r w i a k g l o w y .
 — *haematoma* p. k r w i a k g l o w y .
kiotomia p. w y c i e c i e m i g d a l k o w .
 k i s z k i w y p a d n i e c i e 612, o b r a z e n i a
 662, l e c z e n i e r a n 664, s z e w 665, r e -
 z e k e y a 683, z e s p o l e n i e p e t l i 685, g u -
 z y 683, z a p a l e n i e w s t o s u n k u d o c h i -
 r u r g i i 686, u w i e z n i e c i e w e w n e t r z n e
 688, s k r e c e n i e p e t l i w k i e r u n k u o s i
 690, z g i e c i e k a t o w a t e p e t l i p r z e z z r o -
 s t y p o w r o z k o w a t e o t r z e w n e j 690,
 l e c z e n i e u w i e z n i e c i a w e w n e t r z n e g o
 691.
 k l a m r a M a l g a i g n e ' a d o l e c z e n i a
 z l a m a n i r z e p k i 1308.
 k l e s z e z e o d s z e c z y p o w e z l o b k o w o
 37, p o l i p o w e 136, d o z e b o w 179, j e z y -
 k o w e H o u z e ' e g o 238, p r z e l y k o w e 407,
 s k r z y d l o w a t e d o o d z e g a n i a g u z o w
 k r w a n i c o w y c h 708, d o c i a l o b e y c h
 m o c z o p u s t u H u n t e r a 811, d o t e g o z
 c e l u M a t h e u 842, d o u s u w a n i a k a -
 m i e n i p e c h o r z a 916.
 k l e s z e z y k i p o l i p o w e 136.
 k l i n d r o w n i a n y d o r o z t w i c r a n i a z e -
 b o w 236.
 k l u c z z e b o w y 182.
Klumpffuss p. s t o p a s z p o t a w a .
Klumphand p. r e k a s z p o t a w a .
Kniekehlnhygrom p. w o d n i a k d o l u p o d -
 k o l a n o w e g o .
kolpocystotomia p. c i e c i e k a m i e n i a p o -
 c h w o w e .
 k o l a n o k o s l a w e 1349, l e c z e n i e
 1356.
 — l e k o w a t e p. k. s z p o t a w e .
 — s z p o t a w e 1362.
 k o l o d i o n j o d o f o r m o w y p r z y
 w o d n i a k u g l o w y 60.
 k o l o s t o m i a 723.
 k o l n i e r z t e k t u r o w y 467, 479,
 480.
 k o n e w e c z k a d o z y w i e n i a p o o -
 b r a z e n i a c h s z e c e k, j e z y k a i t. d 163.
 k o p r o l i t y p. k a m i e n i e k a l o w e .
 k o p y s t k a j e z y k o w a 234.
 k o r y t k o d r u c i a n e B o n n e r ' a d o
 l e c z e n i a n a s t e p c z e g o p o r e z e k e y i
 s t a w u b i o d r o w e g o 1283.
- k o s e i c z a s z k i, o b r a z e n i a 6, r o -
 z e j s c i e s i e s z w o w u r a z o w e 12, m a r -
 t w i c a (u r a z o w a) 23, p r o c h n i e n i e (g r u -
 z l i c z e, s y f i l i t y c z n e), 46, z a p a l e n i e n i e -
 u r a z o w e 46, k r z y w i c a 43, g u z y 51.
 — g o l e n i, z l a m a n i a 1395, s t a w y
 r z e k o m e 1400, z a p a l e n i e 1436, g u z y
 1510, k r z y w i c a 1534.
 — m i e d n i c y, o b r a z e n i a i c h o r o b y
 988,—1000, z l a m a n i a 988, z w i c h n i e n i a
 990, z a p a l e n i a 994, g u z y 1000.
 — s r o d r e c z a, z w i c h n i e c i a 1127—
 1130,—z l a m a n i a 1132,—z a p a l e n i a 1132,
 —g u z y 1166—1167,—r e z e k e y a 1176,—
 w y l u s z c z e n i e i a m p u t a c y a 1181—1182.
 — s r o d s t o p o w e, z w i c h n i e c i a
 1417, 1418,—z l a m a n i a 1420,—g r u z l i c z e
 z a p a l e n i e s z p i k u 1447,—g u z y 1510—
 1512,—n a d l i c z b o w e 1512,—r e z e k e y a
 1536,—w y l u s z c z e n i e 1541—1542.
 — s t e p u, g r u z l i c a 1411, w y w i c h -
 n i e c i a 1417, z l a m a n i a 1444, k s z t a l t
 i c h w s t o p i e, s z p o t a w e j 1473, w k o -
 s z l a w e j 1492, 1497, g u z y 1510, r e z e k -
 e y a w p r z y p a d k u s t o p y s z p o t a w e j
 i k o s z l a w e j 1511,—r e z e k e y e 1535.
 k o s o b a r k o w a 1010.
 — g l o w k o w a t a, z w i c h n i e c i e 1127.
 — g r d y k o w a, z l a m a n i e 328.
 — g u z i c o w a, z w i c h n i e c i e 992,—
 r e z e k e y a 992,—z a p a l e n i e 994.
 — k u p r o w a, p r z e t o k i 996,—g u z y
 999,—z w i c h n i e c i e 991.
 — l o d k o w a, k s z t a l t w s t o p i e k o -
 s z l a w e j 1497.
 — p i e t o w a, z l a m a n i a 1419,—p r o -
 c h n i e n i e 1445,—k s z t a l t w s t o p i e
 s z p o t a w e j 1472,—k s z t a l t u n o w o r o d -
 k a 1487,—k s z t a l t w s t o p i e k o s z l a w e j
 1496,—r e z e k e y a i w y l u s z c z e n i e c a l -
 k o w i t e 1535.
 — p r e t o w a, z l a m a n i e 1083, 1091,
 1124, m i e s a k 1056.
 — p r o m i e n i o w a, w y w i c h n i e c i e
 g l o w k i 1076,—z l a m a n i e s z y j k i g l o w -
 k i 1092,—z l a m a n i e d o l n e g o k o n c a
 1120,—l e c z e n i e z l a m a n i 1121.
 — p r z y s i e c z n a, u d z i a l w p o -
 w s t a w a n i u w a r g i z a j e c z e j 83,—s t e r -
 c z e n i e k u p r z o d o w i 84, l e c z e n i e s t e r -
 c z e n i a 96,—o d p r o w a d z e n i a s t e r c z a -
 c e j k u t y l o w i 97.
 — r a m i e n i o w a, z l a m a n i e g u z k a
 w i e k s z e g o 1036, g l o w k i w y w i c h n i e -
 t e j 1037, s z y j k i 1010,—g u z y 1054, w y -
 l u s z c z e n i e 1064,—z l a m a n i e t r z o n u
 1080, o p a t r u n e k 1082,—z l a m a n i e n a d -
 k l y k c i o w e i k l y k c i o w e 1083, l e c z e n i e
 1088,—m i e s a k 1114,—u s u w a n i e m a r -
 t w i a k o w 1114,—a m p u t a c y a 1115.

- kość skokowa, wywichnięcie 1416, odlamanie podpory 1420. — kształt w stopie szpotawej 1473, u noworodka 1489, kształt w stopie koszlawej 1492, 1497, — całkowite usunięcie 1528, — wyluszczenie stopy pod nią 1546.
- strzałkowa, wywichnięcie główki 1300, złamania 1397, złamanie kostki 1400, gruźlica 1437, guzy 1510, kostniak chrząstkowaty 1511.
- udowa złamania: szyjki 1203, skretu wielkiego 1207, trzonu 1214, — staw rzekomy po złamaniu 1219, — guzy 1273, mięsak górnej połowy 1275, dolnej 1368, — usunięcie głowy (*decapitatio*) 1281, wyluszczenie 1287, usunięcie martwiaków (*sequestrotonia*) 1389.
- kościomięsak kości miednicy 1000.
- kosmki stawowe kolana 1368.
- kostki, złamanie wskutek gwałtownego odvodu stopy 1400 — 1404, wskutek gwałtownego przyvodu stopy 1404 — 1405, — leczenie i następstwa złamań 1406 — 1408, — zapalenie szpiku ziarninowe 1437, 1438, — brak wrodzony 1463.
- kostniak chrząstkowaty kości ramieniowej 1056, kości strzałkowej 1511, dolnego końca kości udowej 1369.
- kostniak czaszki 47, 53, ścian zatoki czołowej 63, nosa 143, szczęk 193, łopatk 1055, ręki 1167, piszczeli 1511.
- kostnina w kształcie mostków po złamaniu nadkłykciowym 1087.
- kostnina mięśniowa po rozdarciu mięśnia mostkoobojczykowego 438.
- kozia stópka 182.
- kretyнизм, stosunek do wola 386.
- krąg obrotowy, choroby 472.
- kręgosłup, choroby 472.
- kręgosłup, choroby 472.
- kręgosłup, choroby 472.
- kręgi szyjne, uwagi ogólne 472.
- kręgi grzbietowe oraz lędźwiowe, uszkodzenia, 541, wywichnięcia 543, leczenie złamań 544, gruźlicze zapalenie szpiku 547, objawy, rozpoznanie i rokowanie w gruźlicy 550, leczenie gruźliczego zapalenia szpiku 552.
- o wywichnięciach i złamaniach 457, — mechanizm powstawanie i rodzaje wywichnięć 459, — wywichnięcia wskutek ruchów skręcenia 461, — wywichnięcia wskutek ruchów zginania 464, — sprawy zapalne 467, — objawy kliniczne ziarninowego zapalenia szpiku 469, — ropnie ciał 472, — obrażenia i choroby szczytowego i obrotowego, oraz stawu szczytowo-tylicowego 472.
- kręgosłup, obrażenia i choroby części szyjowej 457, — sprawy zapalne części szyjowej 467, — opatrunki i przyrządy, mające na celu ustalenie i naprostowanie części szyjowej 479, — guzy części szyjowej 482, — wygięcie ku tyłowi 542, 548, — wygięcia i zgięcia 530, — skrzywienie starcze ku tyłowi 561, — wadliwe trzymanie się w szyjowej i lędźwiowej części 561, — skrzywienie boczne (*scoliosis*) 566, — przyczyny powstawania skrzywienia boczego 585, — objawy kliniczne nawykowego skrzywienia boczego, rozpoznanie, rokowanie 582, — zapobieganie skrzywieniu boczemu i leczenie 585, — skrzywienie wskutek krzywicy 593, — guzy 595.
- krócie, naciek moczowy po rozdarciu moczopustu 833 — 836, leczenie 836, — ropiejąca przetoka moczopustu 846.
- krtań, złamania 328, rany 331, ciała obce 333, wziernikowanie 337, zapalenia pod względem chirurgicznym 339, nacięcie pierścieniotchawicowe i nacięcie górne tchawicy w dławceodyfteryicznym zwężeniu u dzieci 347, — intubacja 365, — guzy 371, — zwężenia bliznowate 372, — nacięcie 374, wycięcie 377, — sztuczna 379.
- kruszenie kamienia, dzieje i metodyka 928, leczenie następcze i rokowanie 932, — litolapaksya 935, — ocena kruszenia 937, — u kobiet 940, — kamieni żółciowych 648.
- krwawienie, z ran powłok miękkich czaszki 2, tamowanie 3, — z uszu przy złamaniach podstawy czaszki 15, — z jamy nosa lub gardzieli przy złamaniach podstawy czaszki 16, w jamie czaszki 21, leczenie 40, — z zatok żylnych 40, — t. skroniowej 66, — po wyrwaniu zęba, leczenie 183, — podczas rezeceji szczęki 197, — t. żuchwowej 219, — przy obrażeniach języka 237, — przy obrażeniach kości skroniowej 300, — guzów krwawnicowych 707, — śluzówki odbytnej 696, tamowanie 717, — z pęcherza 862, — żyłaków goleni i stopy 1426.
- krwiak, powłok czaszki 1, — głowy 48, 50, 52, u noworodka 52, leczenie 58, w krzywicy 48, — chrząstkowej przegrody nosa 136, — uszny 299, — tętłowa 508, — macicy 629, — pochówki

- jądra 966, powrózka nasiennego 967,
— miesiączkowy dołu pachowego
1053,—stawu łokciowego 1091,—sta-
wu kolanowego 1291.
- krwistek** p. krwiak.
- krwotok** nosowy i tamowanie 119.
- krzesło** prostujące przy skrzy-
wieniu bocznem kręgosłupa 586.
- krzywica** kości czaszki 48, tulo-
wia i kręgosłupa 594,—jako przyczy-
na kolana koszlawego 1349, 1354, ko-
lana szpotawego 1350, 1362,—stopy
koszlawej 1492,—kości goleni 1534.
- kryptorchismus** p. wnętrostwo.
- ksantyna**, obecność w kamieniach
pęcherza 904.
- kulociąg** amerykański do wycią-
gania ciał obcych z moczopustu
841.
- kurecz** mimiczny twarzy 216,—
wycięcie i wyciągnięcie nerwu twa-
rzowego w tej sprawie 225.
- kurecz** pisarski 1159.
- kyphosis** p. garb.
- L.**
- Labium fissum, labium leporinum* p. war-
ga zajęcza.
- labium majus* p. warga wielka.
- labyrinthus* p. błędnik.
- laminaria digitata* p. blaszkowice.
- LANGARDA** pasek przepukli-
nowy 769.
- laparocolostomia** 725.
- laparotomia**, przy operacjach
drog żółciowych 615,— przy guzach
nerka 662,— przy uwięźnięciu przepu-
klin 751,— przy uwięźnięciu wewnę-
trznem 692, 693.
- laryngitis** p. zapalenie krtani.
- laryngosissio** 375.
- laryngoskopia** p. wziernikowa-
nie krtani.
- laryngotomia** 311, 342,— pod-
grdykowa 297,— przy guzach krtani
372,— metodyka 374
- larynx** p. krtani.
- leczenie** przeciwzapalne
urazowego zapalenia opon i mózgu
43,— gruźliczego zapalenia szpiku
ciał kręgow 557,— zapalenia stawu
kolanowego 1332.
- lemiesz**, skrzywienie 118 (patrz
przegroda nosowa).
- leontiasis** skóry twarzy 79.
- lepieże** płaskie na wargach
101, brodawkach 497, narządów pleio-
wych (płaskie i szpiczaste) 809, mo-
szny 980, palców stopy 1508.
- lepra** p. trąd.
- leptomeningitis** p. zapalenie opon mó-
zgowych.
- leptothrix buccalis** jako przyczyna pró-
chnienia zębów 172.
- leszczotki**, zastosowanie w złama-
niach kości promieniowej 1122, w le-
czeniu kolana koszlawego 1357, po-
rzececyach stawu kolanowego 1381,
w złamaniach kostek (DUPUTREX)
1406
- leukaemia** p. białaczka (białaczkowe
obrznienie).
- Lewy'ego** pasek przpukli-
nowy zwracający 794.
- ligamentum ary-epiglotticum** p. więz na-
lewkonagłośniowy.
- *annulare* p. więz obrączkowy.
- *conoides* p. więz kręglowaty.
- *Gimbernati* p. więz GIMBERNATA.
- *ileo femorale* p. więz podgłędzioudo-
wy.
- *patellare* p. więz rzepki.
- ligatura** p. podwiązanie.
- linea alba** p. snuga biała.
- liparocela** p. przepuklina tłuszczowa.
- lipoma** p. tłuszczak.
- Lippeneinkniff** p. wcięcie wargi.
- liszajec** na brodzie i wargach 71,
— ucha 306.
- lithophon** 907.
- litolast** LÜERA 922.
- litolapaksya** 935.
- litolomia** p. cięcie kamienia.
- litolomy** 923.
- lithotrypsis** v. *lithotripsis* p. kruszenie ka-
mienia.
- litolitryptory** 929,— posługiwa-
nie się nimi w rozpoznawaniu ka-
mieni pęcherza 908
- lithotritie perineale** 923.
- lordosis** p. wygięcie kręgosłupa ku przo-
dowi.
- lupus** p. wilk.
- luxatio** p. zwichnięcie.
- luxatio sub talo** (*luxation sousastragalien-
ne*) 1416.
- lymphadenitis** p. zapalenie gruczołów
chłonnych.
- lymphangiectasia** p. rozszerzenie naczyń
chłonnych.
- lymphangioma** p. naczyniak chłonniczy.
- lymphangoitis** p. zapalenie naczyń chłon-
nych.
- lymphoma** p. chłoniak.
- lymphosarcoma** p. chłoniak mięsakowy.

Ł.

- Łękoćki stawu kolanowego, wywichnięcie 1299, wycięcie wywichniętego kawalka 1300
 Łopatką, złamania 1010, 1043, złamania postrzałowe 1015, — wywichnięcie 1023, — skrzywienie 1052, — guzy 1054, — rezekeya i wyluszczenie 1054.
 Łózkoprostujące przy skrzywieniu bocznym kregostupa 586.
 Łuk dłoniowy, zranienie 1137, podwiązanie 1139.
 Łuszczyca języka 239, — jako podkład dla raka 246, — dłoniowa 1163.
 Łyżeczka LEROV'a 841.
 Łyżka do usuwania kamieni z pęcherza 917.

M.

- Maćcia, guzy 629.
macroglossa p. przerost języka.
macrostoma po zgorzeli policzka 72, — wrodzona 80, — leczenie operacyjne 109.
main en griffe 1160.
macrochilia 78.
macroglossa p. przerost języka.
malakomeningitis p. zapalenie opon mózgu.
mal perforant du pied 1432.
malleoli p. kostki.
malleus 133.
malum Potii części szyjowej kregostupa 468, — części grzbietowej 547.
 małżowina nucha, obrażenia 298, — oddzielenie przy ciałach obcych w przepuście 305, — guzy 310, 311, 312, — amputacja 312, — odstawanie 315.
 małżowiny nosowe, przerost 129, — jako pokład polipów 134.
mamma p. sutka.
mammilla p. brodawka.
mandrin p. przewodnik kateteru.
manus vara p. ręka szpotawa.
 marskość sutki 493.
 marta kosać, ręki 1165, — stopy 1510.
 masa HILLA do plombowania zębów 174.
 masaż przy krwiaku głowy 3, — migdałków 267, — przy wylewie krwi do pochew ścięgnowych grzbietu ręki 1142, — po złamaniach rzepki 1308, — przy surowiczem zapaleniu maziówki stawu kolanowego 1324, — po złamaniach kostek 1406, — przy zapaleniu surowiczem maziówki stawu skokogoleniowego 1423.
 marta kości czaszki urazowa 28, nieurazowa 46, 47, — szczeń fosforowa 185, — rezekeya przy niej 211, — kości miednicy 996, — ścięgien mięśni zginających palce ręki 1145, — paliczków po zastrzale 1145.
mastitis p. zapalenie sutki.
mastodynia p. nerwoból sutki.
 maszyna NYRORA do leczenia skrzywienia bocznego kregostupa 589.
 MATHEO'GO pancerz p. pancerz MATHEO'GO.
 mechaniczne leczenie ziarninowego zapalenia szpiku ciała kregów 552—560, — skrzywienia bocznego kregostupa 586, — uwięźnięcia wewnętrznego pętli kiszki 694.
 mechanizm uwięźnięcia przepuklin 736—741.
mediastinitis p. zapalenie śródpiersia.
medulla spinalis p. rdzeń.
melaena przy owrzodzeniu kiszki 263.
meloplastica p. operacja wytwórcza policzka.
meningitis p. zapalenie opon mózgowych.
meningocela spuria traumatica 17, — (oraz patrz: przepuklina opon).
meningoencephalocela p. przepuklina opono-mózgowa.
meningoencephalitis p. zapalenie opon i mózgu.
menisci p. łękotki.
menstruatio p. miesiączkowanie.
mentagra 71.
metacarpus p. śródrezcze.
metatarsus p. śródstopie.
 miązga zębowa, zapalenie 172, 173.
 miązmatwola 385.
microdactylia 1168.
microstoma, leczenie operacyjne 109.
 miednica, opatrunek bezgnilny po operacjach 985, — złamania kości 988, — zwichnienie stawów 990, — choroby stawów 993, — choroby kości 994, — zapalenie i ropnie części miękkich 996, — wady rozwojowe i guzy 998, — — podwiązanie tętnic na przebiegu, wskazania 1001, — wtórne przemieszczenie przy zapaleniu stawu biodrowego 1233.
 miesięczkowanie, obrzmienia tarczycy podczas miesiączkowania 396, — krwotoki w tkance gruczołu sutkowego i podrażnienie sutek 493, — powiększenie gruczołaków sutki podczas miesiączkowania 495.

- mięsa ki miękkich powłok czaszki 51, — czaszki 53, — mózgu 54, — przegrody nosa 143, — szczęk 194, — języka 243, — podniebienia i migdałków 281, — części szyjowej kręgosłupa 291 — krtani 371, — woła 388, — gruczołów szyjowych 435, — mięśni szyi 438, wycinanie 455, — kręgow szyjowych 483, — sutki melanotyczne 497, żeber 531, — płuc 531, — mostka 537, — powłok brzusznych 608, — nerek 627, 657, — pęcherza 949, — sterczu 952, — moszny 980, — jądra 982, — kości miednicy 1000, 1114, — okolicy barkowej 1053, — gruczołów pachowych 1054, — obojczyka i łopatk 1054, — kości ramieniowej 1056, 1114, leczenie 1064, — skóry łokcia melanotyczne 1113, — ręki 1167, — mięśni uda 1274, — kości udowej 1274, — trzonu kości udowej 1275, — stawu kolanowego 1363, — skóry stopy melanotyczne 1509, — kości goleni 1512.
- mieścień brzuscołydkowy, żylaki śródmięśniowe 1503, — czterogłowy uda, rozzerwani oraz ścięgna 1305, — leczenie pęknięcia 1313, 1314, — czterograniasty lędźwi, ropnie 628, — dwugłowy ramienia, wywichnięcie ścięgna 1037, — zapalenie rozlane syfilityczne 1053, — mostkoobojczykowowy, rozdarcie podczas porodu jako przyczyna skreślenia głowy (*caput obstipum*) 420, 433, 475, — gumaty syfilityczne 438, — przecięcie ścięgna 478, — na jduższy uda (krawiecki), przecięcie ścięgna 1363, — napinający powięź szeroką, przecięcie ścięgna 1363, — pierścieniowe w kowotylny, porażenie jako wskazanie do nacięcia tchawicy 346, — piszczelowy tylny obrażenia i zwichnięcia ścięgna 1423, — podeszowy, pęknięcia 1422, — podługdźwiowy, ropnie wędrujące 603, — prosty brzucha, pęknięcia 603, — rozstąpienie się 771, — prosty uda, pęknięcie 1314, — przylędźwiowy, ropnie 531, 603, 625, 995, — pęknięcie 997, — rozginający napięstek (długi i krótki) zapalenie pochew ścięgowych 1142, — strzałkowy (długi i krótki) wywichnięcie ścięgna 1422, — wylew krwi i zapalenie pochew ścięgowych 1423, 1424, — szeroki szyi, skrócenie 476, — zwierający moczopust, skurcz podczas cewnikowania 824, 843, — zwierający odbytu zewnętrznego porażenie po wprowadzeniu całej ręki do odbytu 699, — mięśnie p. masaż, — mięśniaki sterczu 878, 952, — ścian pęcherza 949, — moszny 980, — mięśnie goleni, porażenie 1454, 1465, — podniebienia, porażenie 362, — przywodzące uda, mięsaki 1274, — zginające kolano, przecięcie ścięgien z powodu przykurczeń 1343, — mięśniomięsa ki sutki 497, — migdałki, zapalenie 258 — 260, leczenie 262, — wycięcie 264, — guzy 280, — przerost 287, — *mikrodactylia* p. *mikrodactylia*, — *mikrostoma* p. *mikrostoma*, — *mitella* p. temblak, — *mitra Hippocratis* 66, — *Морженуема* dół p. dół *Морженуема*, — mleczniak p. torbiel mleczna, — młotkowanie czaszki zwierząt 18, — moczzenie krwią skutkiem zmiążdżenia nerki 610, — skutkiem obrażenia pęcherza 862, — moczopust wrodzone zarosnięcie i wąskość 828, — uchylki jego części zwisłej 829, — pęknięcie podskórne części kroczonej 832, leczenie 834, nacięcie zewnętrzne 834, leczenie następcze po nacięciu zewnętrznym w obrażeniach świeżych 836, — obrażenia wewnętrzne 839, — ciała obce 839, usuwanie ciał obcych 841, — zapalenie rzeżączkowe 845, — zwężenie rzeżączkowe obrzękowe i bliznowe 841, następstwa zwężenia 846, rozpoznanie zwężenia 843, leczenie zwężenia za pomocą stożkowego rozszerzania 848, rozszerzenie zwężeń przyspieszone i gwałtowne 859, leczenie zwężeń za pomocą uretrotomii 853, ocena metod służących do zwalczania zwężeń 857, — operacya wytwórcza przetok 860, operacya wytwórcza moczopustu wierzchniaczego 945, — moczówka cukrowa i prostata w następstwie wstrząśnienia mózgu 19.

- m o c z o ś c i e k, torbiele, przetoki 606.
- m o d z e l e p. odciski.
- MOHRENHEIMA dół p. dół MOHRENHEIMA.
- monoculus 232.
- MORGAGNIEGO zatoki p. zatoki MORGAGNIEGO.
- m o s t e k, obrażenia i choroby 535 — 537,—złamania 535,—wywichnięcia 536,—trepanacya 536,—prócbniczenie 537,—guzy 537,—wrodzona szczelina 537,—skrzywienia 537.
- m o s z n a, obrażenia i choroby 953 — 987, obrażenia 953, ropówka, róża, czyrak i inne zapalenia 954, guzy 980,—wytwarzanie płatów w operacyi wytwórczej przetok moczopustowych 861, 946,—słoniowacizna 989.
- m o w a n o s o w a przy wardze zajęcej 85,—przy polipach nosowych 135,—przy zapaleniu migdałków 262,—przy szczelinach podniebienia 269.
- m ó z g, udział w obrażeniach czaszki 6, 18—23, leczenie 34, wstrząśnienie 18,—ucisk, rozpoznanie różniczkowe 22,—stłuczenie 23, zmiążdżenie 23,—zapalenie 27, rozmiękczenie czerwone i żółte wskutek stłuczenia 27,—tętnienie 29,—ropień 29—31, leczenie 44,—ciała obce 38, 39,—guzy 54,—przepuklina 55,—operacye guzów 55,—operacya przepuklin 58.
- m u m i f i k a c y a jądra 958.
- mumps 318.
- musculus biceps brachii p. mięsień dwugłowy ramienia.
- compressor urethrae p. m. zwierający moczopust.
- ericoarytenoidens m. pierścieniowalewkowy.
- extensores carpi radiales p. m. rozginający napięstek promieniowy.
- gastrocnemius p. m. brzuścołydkowy.
- iliacus p. m. podłędźwiowy.
- peroneus p. m. strzałkowy.
- plantaris p. m. podeszwy.
- psoas p. m. przylędźwiowy.
- quadratus lumborum p. m. czterograniasty lędźwi
- quadriceps femoris p. m. czterogłowy uda.
- rectus abdominis p. m. prosty brzucha.
- rectus femoris p. m. prosty uda.
- sartorius p. m. najdłuższy uda.
- sphincter ani p. m. zwierający odbytu.
- sternocleidomastoideus p. m. mostkoobojęzycocowy.
- tensor fasciae latae p. m. napinający powięź szeroką.
- tibialis posticus p. m. piszczelowy tylny.
- Muskelcallus p. kostnina mięśniowa.
- myelitis granulosa p. zapalenie szpiku kości ziarninowe.
- myelitis spinalis p. zapalenie rdzenia
- myoma p. mięśniak.
- myosarcoma p. mięśniomięsak
- myositis p. zapalenie mięśnia
- myototomia mięśnia mostkoobojęzycocowego 478.
- myotomia mięśni języka 241,—mięśni podniebienia przy zeszywaniu podniebienia miękkiego i wytwarzaniu twardego 272.
- myopion 1368.
- myxoedema p. obrzęk śluzowy.
- myxoma p. śluzak.
- myxosarcoma p. śluzakomięsak.

N.

- Naevus p. znamię.
- n a c i e k m o c z o w y krocza po rozdarciu moczopustu 833—836, leczenie 836,—po ranach pęcherza 865,—po ciężciu pęcherza nadłonowem 918,—z dróg łajszowych 839.
- n a c i e c i o w ropówce miękkich powłok czaszki 6, w ropniu mózgu 44, w ropnem zapaleniu migdałków 265, gardzieli podgrdykowe 296, liczne w zapaleniu przyuszniczy 318,—tehawicy przy złamaniach krtani 331, przy ciałach obcych 335, chrząstki pierścieniowej 342, 344, tarczowej 342, 375, pierścieniotehawicowe i górne tehawicy w dławicy tyferytycznem zwężeniu krtani u dzieci 347, odmiany nacięcia 355, leczenie po nacięciu 359,—krtani 374, 375,—wola 393,—przetyku 415, 416,—w ropówce okołogruzołowej bocznej okolicy szyi 428,—w zapaleniu ropnem gruczołu sutkowego 489,—opłucnej 523,—ropni wędrujących kregostupa 557,—jamy brzusznej 625, 633,—śledziony 635,—nerki 653,—przy typhlitis i perityphlitis 687,—w przetocze odbytnicy 704,—moczopustu w celu zwalczania zwężenia 853,—ropnia sterczu 890,—w wodniaku jądra 970, podskórne 973,—stawu łokciowego 1101,—zastrzalu 1147,—ganglionów (martwych kostek) ręki 1166, nogi 1510,

- stawu kolanowego 1370, — stawu skokogoleniowego 1442.
- nacina** cz przelyku 413, sterca 886.
- naczniki** czepca 49, — twarzy włóscieczkowe 77 — wargi chłonicze 78 — języka chłonicowe 241, żyłne 243, — podniebienia jamczakowate 280, — ucha włoskowate 312, — krtani 371, — szyi 436, — skóry łokcia włoskowate 1113, — skóry ręki żyłne 1163, — pachwiny jamków kowe i chłonne 1274, — skóry goleni i stopy 1508.
- naczniki** o mięsaki żeber 531, — kości miednicy 1000.
- nadłama** nie żeber 507, — obojczyka 1013.
- nadmanganian** potasu do płukania pęcherza 875.
- nadmier** na liczba gruczołów sutkowych i brodawek 495, — palców ręki 1168, — stawów kości stępu 1475, — palców stopy i kości śródstopia 1512.
- nadwichnięcie** stawu łokciowego 1069, — główki kości promieniowej 1079, — stawu skokogoleniowego 1411.
- naevus** p. znamię.
- nagniotki** p. odciski.
- nagiówek** p. opatrunki na czaszce.
- nająd** rze, zapalenie 843, 956, leczenie zapalenia 959 patrz także: jądro.
- nakłucie** krwiaka głowy 52, — przepukliny mózgowej 60, — wodniaka głowy 61, — wrodzonego wodniaka torbielowego 431, — oplucnej w celu wypuszczenia powietrza 509, wysięku 519, 520, — osierdzia 539 — okolicy nadbrzuszej 539, — ropni wędrujących kręgosłupa 557, — „*spina bifida*“ 599, — jamy brzusznej 633, — bąblowca wątroby 633, — pęcherzyka żółciowego 645, — pęcherza nadłonowe 891, leczenie następce 894, inne metody 896, — wodniaka pochwówki jądra 971, — stawu kolanowego w wylewie krwi przy złamaniu rzepki 1303, — w wodniaku 1325, w zapaleniu ropnem 1330, — stawu skokogoleniowego 1441.
- napięst** ek zapalenie i zeszywnienie stawu 1150, — rezekeya 1150.
- naplet** ek, zrosty nabłonkowe z zółędzią 803, — wędzidełko krótkie 803, — zapalenia 804, — obrzmienie płatów po operacji stulejki 812, — kamienie jamy 812, — (oraz patrz „stulejka” i „zatupek”).
- narkoza** podczas operacyi wargi zajęczej 87, podczas rezekeyi szczęki 197, — podczas odprowadzenia przepukliny uwięźniętej 741.
- nastawienie** p. odprowadzenie.
- natrium benzoicum** w zapaleniu pęcherza 874.
- *salicylicum* w zapaleniu pęcherza 874.
- nearthrosis** p. staw nowy.
- necrosis** p. martwica.
- nephrectomia** 653 — 662, — wskazania 653, — wykonanie 661.
- nephritis** p. zapalenie nerek.
- nephrolithiasis** p. kamica nerkowa.
- nephrolithotomia** 654, 661.
- nephrorrhaphia** p. przyszycie nerki.
- nephrotomia** 653 — 661.
- nerka** w podkowie 660.
- nerki** stłuczenie tkanki 610, rany postrzałowe 615, — obrzmienia i guzy 627, 656, — wędrujące 627, 658, — chirurgia 653, — kamica 654, — zapalenie ropne oraz miedniczek 655, — wodniak 656, — w podkowie (*Ilufseisniere*) 660, — powstawanie kamieni 897.
- nervus abducens** p. nerw odwodowy.
- *accessorius Willisii* p. n. dodatkowy
- WILLISA.**
- *acusticus* p. n. słuchowy.
- *cruralis* p. n. udowy.
- *facialis* p. n. twarzowy.
- *hypoglossus* p. n. podjęzykowy.
- *infraorbitalis* p. n. podoczodołowy.
- *intercostalis* p. n. międzyżebrowe.
- *ischiadicus* p. n. kulszowy.
- *laryngeus* p. n. krtaniowy.
- *lingualis* p. n. językowy.
- *mandibularis* p. n. żuchwowy.
- *medianus* p. n. pośrodkowy.
- *nasociliaris* p. n. nosorzęskówkowy.
- *obturatorius* p. n. zasłonowy.
- *oculomotorius* p. n. okoruchowy.
- *opticus* p. n. wzrokowy.
- *peroneus* p. n. strzałkowy.
- *phrenicus* p. n. przeponowy.
- *radialis* p. n. promieniowy.
- *recurrens* p. n. wsteczny.
- *saphenus* p. n. nożnicowy.
- *supraorbitalis* p. n. nadoczodołowy.
- *suralis* p. n. łydkowy.
- *symplicus* p. n. współczulny.
- *tibiahs* p. n. piszczelowy.
- *trigliminus* p. n. trójdzielnny.
- *trochlearis* p. n. boczny.
- *ulnaris* p. n. przętowy.
- *vagus* p. n. błędny.
- *zygomaticus* p. n. licowy.
- nerwia** ki po amputacyi ramienia 1117, — miednicy 999.

- nerwoból nerwów twarzy 214, leczenie 216, 217, - języka 221, - sutki 494, -nerwów międzyżebrowych 530, -nerwu zątonowego przy przepuklinie zątonowej 795, -n. kulszowego, objawy 1291, leczenie 1293.
- neuralgia* p. nerwoból.
- neurectomia* p. wycięcie nerwu.
- neurona* p. nerwiak.
- neuroparalysis* p. porażenie nerwów.
- neurotomia* n. twarzowego 214.
- nerwy głowy i tułowia: błoczkowy, porażenie urazowe 16, - błędny, przecięcie 422, - dodatkowy Wulsia, przecięcie 423, wycięcie i wyciąganie 452, - kraniowy, porażenie po nacięciu wola 398, 418, - licowy, wycięcie 224, - międzyżebrowe, nerwoból i wyciąganie 530, - nadoczodołowy, wycięcie 224, - nosorzędkowy, wycięcie 225, - odwodowy, porażenie urazowe 16, - okoruchowy, porażenie urazowe 16, - podjęzykowy, porażenie urazowe 25, obrażenia 422, - podoczodołowy, obrażenia 158, 160, wycięcie 216, - przeponowy, obrażenia 422, porażenie 458, słuchowy, porażenie urazowe 16, - trójdzielny, nerwoból 216, - twarzowy, porażenie urazowe 16, ośrodkowi 25, porażenie 215, - podrażnienie 216, - wyciąganie i wycięcie 225, - współczulny szyi, obrażenia 422, - wzrokowy, obrażenia 16, - żuchwowy, wycięcie 219.
- nerwy kończyny górnej: podobojczykowy wielki, obrażenia 423, - pośredkowy, odszukanie na ramieniu 1097, 1098, rozcięcie i szew 1126, 1134, porażenie 1159, - przętowy, odszukanie na ramieniu 1097, rozcięcie na ręce 1134, obrażenia i porażenia 399, 1160, śluzak 1113, - promieniowy odszukanie na ramieniu 1097, przecięcie podczas amputacji ramienia 1116, obrażenia i porażenie 1159.
- nerwy kończyny dolnej: kulszowy, rozciąganie w nerwobólu 1291, - łydkowy, obrażenia 1424, - nożnicowy, obrażenia 1424, - piszczelowy, obrażenia 1424, porażenie po rezeceji kolana 1386, - strzałkowy, obrażenia 1424, przecięcie i szew 1520, - udowy, wyciąganie w nerwobólu 1293.
- niedokrwiistość po krwotokach z guzów krwawnicowych 700.
- niedokrwiistość wodnicowa po wycięciu wola 397.
- nieżytność zanikowy złowonny 130 (patrz także „katar nosa“).
- niedowład serca wskutek działania tępej siły na okolice nadbrzuszną 610, - mięśni kiszkowych w zapaleniu otrzewnej 619, - mięśni ramienia przy tłuszczakach okolicy barkowej 1053.
- noga piekarzy (noga w postaci X) 1349 (patrz także „kolano koszlawe“).
- noma* 72, - operacya wytwórcza po tej sprawie 112.
- nos, uwagi ogólne o obrażeniach 116, - złamanie 117, - skrzywienie i wycięcie przegrody 118, - krwotok i tamowanie 119, - wżernikowanie 122, - ciała obce 124, usuwanie 125, - zapalenie skóry 126, - guzy skóry 128, - zapalenie śluzówki 129, zanik śluzówki 130, owrzodzenie śluzówki 132, - nosacizna 133, - guzy śluzówki 133, polipy 133, - usuwanie za pomocą operacyi 136, kostnowytwórcze wypielowanie zębów w celu usunięcia polipów 139, - brodawczaki 135 - krwiał podochrzestny przegrody chrząstkowej 136, - choroby chrząstkowej i kostnego zębów 141, - operacya wytwórcza ze skóry czoła (sposobem indyjskim) 145, leczenie następcze 148, - sposób uniesienia ku górze wierzchołka w operacyi wytworzenia całego nosa ze skóry czoła 149, - całkowite wytworzenie ze skóry ramienia (sposób włoski) 151, - całkowite wytworzenie ze skóry policzków (sposób francuski) 153, - częściowe wytworzenie 153, - operacye wytwórcze przegrody 156.
- nosacizna 133.
- nowotwory p. guzy.
- noż soczewkowy do wygładzania otworu trepanacyjnego 37.
- nystagmus* skutkiem podrażnienia nerwu twarzowego 216.

O.

- Obliteracya przewodu żółciowego (leczenie) 643
- oblique bandage* BARWELLA do leczenia skrzywienia bocznego kręgosłupa 590.
- obojczyk, złamania 1013, leczenie złamań 1015, - zwiechnienia 1025, - nastawienie po zwiechnieniu 1025, - guzy 1054.

- o b r a ż e n i a, miękkich powłok czaszki 1. — kości czaszki 6 — mózgu 38 — 42. — zatoki czołowej 61. — części miękkich twarzy 67. — nosa 117. — języka 237. — podniebienia twardego 256. — ściany gardzielowej 282. — małżowiny usznej 298. — ucha kostnego 300. — ślinianek (przyuszniczy, gruczołu podżuchwowego, podjęzykowego) 313. — krtani i tchawicy 329. — tarczycy 383. — przelyku 399. — bocznej okolicy szyi 49. — nerwów szyjowych 422. — naczyń szyi 424. — części szyjowej kręgosłupa 457. — kręgów: szczytowego i obrotowego i stawów pomiędzy potylicą, kręgiem szczytowym i obrotowym 472. grzbietowych oraz lędźwiowych 541. — brodawki 487. — żeber 505. — tworzących złamaniu żeber 507. — mostka 535. — serca i osierdzia 538. — powłok brzusznych 601. 612. — organów wewnętrznych jamy brzusznej 609. — moczowodu 658. — żołądka i przewodu pokarmowego 662. 663 (leczenie 664). — odbytnicy i okolicy odbytu 695. — moczopustu wewnętrzne 839. — pęcherza 862. 864. — moszny i jąder 953. — obręczy barkowej (mechanizm) 1008. — stawu ramieniowego 1026. — miękkich części w okolicy stawu łokciowego 1093. gruczołów chłonnych 1094. — części miękkich przedramienia 1125. — części miękkich ręki i palców 1133. — naczyń ręki 1136. — stawu biodrowego wogóle 1185. rany postrzałowe 1211. — naczyń w okolicy stawu biodrowego 1219. — stawu kolanowego 1294. 1315. części miękkich przy złamaniu podskórnym stawu 1319. — goleni i stopy 1393. — mięśni i ścięgien goleni i stopy 1421. — nerwów, naczyń na goleni i stopie 1424.
- o b r a ż e n i a p o s t r z a ł o w e m ó z g u 38. 39. — optycznej 514. — pęcherza 864. — stawu ramieniowego 1026 — 1028. — stawu biodrowego i szyjki kości udowej 1211 — 1214. (patrz także „rany postrzałowe“).
- o b r a ż e n i a u d o w a 787.
- o b r ę c z b a r k o w a, obrażenia i choroby 1008 — 1024. — zwichnięcia stawów 1021 — 1024. — zapalenie części miękkich 1051. — guzy 1052 — 1057. — mechanizm obrażeń 1008 — 1010.
- o b r z e z a n i e n a p l e t k a 800.
- o b r z ę k w a r g z o l z o w y 78. — głośni 283. 339. — śluzówki gardzieli 283. — śluzówki krtani przy złamaniach 330. — języka 238.
- o b r z ę k ś l u z o w y p o w y c i ę c i u w o l a 897.
- o b r z m i e n i e ś l e d z i o n y 625. — pęcherza moczowego 628.
- o b t u r a t o r y d o s z e c z e l i n p o d n i e b i e n i a 270. — do krtani 365. 381.
- o d b y t u s z k o d z e n i a j e g o o k o l i c y 695. — badanie okolicy 697. — sprawy zapalne 700. — szczeliny i przetoki 700. — leczenie operacyjne 703. — pochwy, pęcherzowy, moczopustowy (*anus vaginalis, vesicalis, urethralis*) 712. 713. — zwężenie bliznowate i leczenie 714. — guzy łagodne okolicy 716. — wytworzenie sztucznego 723. — nieprawidłowy, oraz leczenie operacyjne 755.
- o d b y t n i c a, uszkodzenie 665. — badanie 697. — sprawy zapalne odcinka dolnego 700. — rozstrzeń żył i guzy krwawnicowe 706. — operowanie guzów krwawnicowych 708. — wypadnięcie i leczenie wypadnięcia 710. — potworności odcinka dolnego 712. — zwężenie bliznowate i leczenie 714. — guzy łagodne okolicy 716. — rak 717. — wycięcie oraz wyluszczenie 720. — odcięcie p. amputacya.
- o d e i s k i s k ó r y r ę k i i p a l c ó w 1164. — stopy 1430. leczenie 1507.
- o d d y c h a n i e u t r u d n i o n e p r z y p o l i p a c h n o s o w y c h 135. — po wyluszczeniu wola 398.
- o d d y c h a n i e s z t u c z n e 347.
- o d g n i a t a c z s t e r c z u 886.
- o d g n i a t a n i e j ę z y k a w c e l u u s u n i ę c i a k a w a ł k a 253.
- o d j ę c i e p. amputacya.
- o d k a ż a n i e c e w n i k ó w p c e w n i k i, odkażanie.
- o d l e ż y n y j ę z y k a 242. — ścian tchawicy po nacięciu 362. — przy uszkodzeniu kręgosłupa i rdzenia 543. 547. — na pięcie 1433.
- o d m a p i e r s i o w a 508.
- t k a n k i łączonej p. rozedma tkanek łącznej
- o d m r o ż e n i e p a l c ó w r ę k i 1140. — stopy 1433. 1434.
- o d o n t o m a p z ę b i a k.
- o d p r o w a d z e n i e s z c z ę k i d o l n e j z w i c h n i ę t e j 167. 168. — kręgów szyjowych, zwichniętych wskutek ruchów skręcania 461. zwichniętych skutkiem ruchu zginania 466. — wypadniętej kiszki i sieci 612. — przepukliny uwięźnionej 741. — 744. ryczałtowe (*en bloc*) 742. leczenie 750. — zwichniętego obojczyka 1025. — zwichnięcia podkrękowego 1032. — zwi-

- chniętego stawu łokciowego 1070, 1074, — zwichniętej kości promieniowej 1078, 1080, — zwichniętego palca wielkiego 1130, — zwichniętego stawu biodrowego 1193, 1198, — zwichnięcia kulszowego i podłędźwiowego 1193 — 1196, — zwichnięcia nadłonowego 1201, — zwichniętego stawu kolanowego 1298, — zwichniętej rzepki 1303, — zwichniętego stawu skokogoleniowego 1414, — zwichniętego stawu skostopowego 1416.
- o d s ł o j e n i e niewyraźne kości czaszki 47.
- o d ź w i e r n i k, rezekeya przy zwężeniu przelyku 414, — rezekeya 678, — rozszerzenie palcem 683.
- oedema* p. obrzęk.
- oesophagotom* p. nacinacz przelyku.
- oesophagotomia* 413 — 418, *combinata* 414, — *interna* 413, — *externa* 416.
- oesophagus* p. przelyk.
- O s t r o n a operacya w celu naprawienia kolana koszlawego 1359, — w celu naprawienia stopy koszlawej 1502, 1533.
- o k o l i c a b r z u c h a, choroby 601 — 1007.
- m i e d n i e y, choroby 601 — 1007.
- o d b y t u, choroby i operacye 695 — 706, — badanie 695 — 700, (patrz także: „odbytnica“).
- s z y i b o c z n a, obrażenia i choroby 419 — 455, — zapalenia 426 — 429, — guzy 312, 433 — 438, wycinanie 455 — 457.
- o k o s t n a c z a s z k i, zapalenie 48, — szczęk, zapalenie 176, (patrz „*periostite albumineuse*“).
- olecranarthritis* p. zapalenie w stawie łokciowym.
- olecranon* p. wyrostek łokciowy.
- omarthriti* p. zapalenie stawu ramieniowego.
- omentum* p. sieć.
- omphalocete* p. przepuklina pępkowa.
- onychia maligna* p. zapalenie paznokcia złośliwe.
- onychogryphosis* paznokci palców ręki 1163.
- onychomycosis* w paznokciach palców ręki 1163.
- oophorocete* p. przepuklina jajnikowa.
- o p a r z e n i e okolicy twarzy 67, — języka 237, — krtani 331, — okolicy szyi 420, — ręki i palców 1140.
- o p a s k a węzłkowa do tamowania krwawienia z tętnicy skroniowej 66, — jednooczna i dwuoczna 232, — przy złamaniach obojczyka 1017, 1019, — domowa Dupuytren'a 1017, — na końcu czynie górnej 1182.
- o p a t r u n e k b e z g n i l n y w ranach czaszki i miękkich jej powłok 64, — na szczękach i w okolicy twarzy 281, — na sutce 491, — po odjęciu sutki 502, — w odleżynach grzbietowej i łędźwiowej części kręgosłupa 547, — po nacięciu zewnętrznem moczopustu 837, — po operacyach na narządzie moczopłciowym i na miednicy 985, — stawu kolanowego po nacięciu 1372, — po amputacyi uda 1392, — w odleżynach pięty 1433.
- l e s z c z o t k o w y przy złamaniu kości promieniowej 1122, — w celu naprostowania kolana koszlawego 1357, — po rezekeyi stawu kolanowego 1381, — przy złamaniu kostek Dupuytren'a 1406.
- o p a t r u n k i i p r z y r z ą d y, mające na celu ustalenie i naprostowanie części szyjowej kręgosłupa 479.
- o p e r a c y a guzów mózgu 55, — jednostronnej wargi zajęczej 87, 91, — dwustronnej wargi zajęczej 95, — doszczętna przepukliny 758, — doszczętna przepukliny 758, 764, — przepukliny pępkowej 770, — przepukliny pachwinowej 782, 785, — przepukliny udowej 791, — wodniaka pochwówki jądra 969 — 971.
- w y t w ó r e z a warg i policzka po *noma* 72, — na twarzy po wilku 77, — wargi po raku 104, — ust po raku 103, po wadliwościach rozwoju 109, — policzka 111, — powiek 113, — wierzchołka nosa 117, — nosa ze skóry czoła (sposób indyjski) 145, na sposób LANGENBECKA 159, na sposób THIERSCHA 159, ze skóry ramienia (sposób włoski) 151, ze skóry policzków (sposób francuski) 153, częściowa 153, — przegrody nosa, 156, 157, — podniebienia twardego 273, 276, — małżowiny usznej 313, — zębki 323, — w oskrzelach 362, — w celu zamknięcia wrót przepuklinowych 764, — przetok moczopustowych 860, — moczopustu wierzchniczego 945.
- o p ł u c n a, krew i powietrze w jamie 508, — nakłucie w celu wypuszczenia powietrza z jamy 509, — rany drażące do jamy 512 — 514, — leczenie w przypadku wysięku nieurazowego 518, — zapalenie i jego leczenie operacyjne 518 — 525, — nakłucie 520, — nacięcie 523, — wycięcie żeber w przypadku ropnego zapalenia 525, — zapalenie ropne przy próchnieniu żeber 529, —

- bąblowice 535,—zapalenie ropne przy
 próchnieniu kręgów grzbietowych
 549.
 o p o n y m ó z g o w e, zapalenie przy
 rózny przyrannej miękkich powłok
 czaszki 5,—zapalenie przy powikła-
 nych złamaniach czaszki 28.
 o p o n y r d z e n i a, guzy 596.
 o p r y s z c z k i w a r g 73,—napletka
 85 (patrz także „półpasiec pierście-
 niowy“).
 o r e h i d o p l a s t y k a w wadach
 rozwojowych jądra 975.
 o r c h i t i s p. zapalenie jądra.
 o r t o p e d i a w skręceniu głowy
 (*caput obstipum*) 481, 482,—w skrzywie-
 niu bocznem kręgosłupa 576, 593,—
 w przykurczeniu napięstka 1152,—
 kolana koszlawego 1356, 1357,—stopy
 końskiej paralitycznej 1460,—stopy
 szpotawej wrodzonej 1477.
 o s a c r o m i a l e p. kość barkowa.
 — *capitulum* p. k. główkowata.
 — *coccygis* p. k. guziowa.
 — *hyoideum* p. k. grdykowa.
 — *incisivum* p. k. przysieczna.
 — *naviculare* p. k. łódkowata.
 — *sacrum* p. k. kuprowa.
 o s c h e o c e l e p. przepuklina mosznowa.
 o s c h e o p l a s t y k a 953.
 o s i e r d z i e, obrażenia, choroby chi-
 rurgiczne i operacye 538—541.
 o s k a l p o w a n i e czaszki 2, 4.
 o s s a c r a n i i p. kości czaszki.
 — *cruris* p. k. goleni.
 — *metacarpalia* p. k. śródreżca.
 — *tarsi* p. k. stępu.
 — *vormiana* 14.
 o s p a, zapalenie krtani przerzutowe
 341.
 o s t e o k l a z y a w wadliwie zago-
 jonych złamaniach uda 1219,—w ce-
 lu naprawienia kolana szpotawego
 1362.
 o s t e o m a p. kostniak.
 o s t e o m y e l i t i s p. zapalenie szpiku kości.
 o s t e o p o r o s i s p. rozrzedzenie zapalne.
 o s t e o p l a s t y c z n a a m p u t a -
 c y a p. amputacya kostnowytwór-
 cza.
 o s t e o p l a s t y c z n a r e z e k -
 c y a p. rezekeya osteoplastycz-
 na.
 o s t e o s a r c o m a p. kościomęsak.
 o s t e o t o m i a w wadliwie zagojo-
 nych złamaniach uda 1219.—szyjki
 kości udowej 1255,—podskrętowa
 (*subtrochanterica*) 1236,—wrazie zeszy-
 wnienia stawu kolanowego 1313 —
 w stawie kolanowym 1358—1363,—w

celu naprawienia kolana koszlawe-
 go 1358—1362,—kolana szpotawego
 1362—1363,—nadkłykciowa (*supracon-
 dylaris*) 1361,—podskórna 1363,—pi-
 szczeli 1534.

o s t r o g a k i s z k i 756.

o t h a e m a t o m a p. krwiak uszny.

o t i t i s e x t e r n a p. zapalenie ucha zewnętrz-
 nego.

— *interna* p. zapalenie właściwego
 narządu słuchowego.

— *media* p. zapalenie ucha średniego.

o t r z e w n a, zbrażenia 602,—zapale-
 nie ogólne rozlane (gnilne) 617, le-
 czenie tej sprawy 620,—gruźlica
 624, 625,—zapalenie w uwięźnięciu
 przepukliny 736.

o t o p l a s t i c a p. operacya wytwórcza mał-
 żowiny usznej.

o t o s c o p i e p. wziernikowanie ucha.

o t w i e r a n i e kanału kręgowego
 560.

o v a r i u m p. jajnik.

o w r z o d z e n i a s ł u z ó w k i n o s a 132,
 —kiszek 686,—goleni 1429.

o w r z o d z e n i a g r u ż l i c z e p.
 gruźlica.

o x a l u r i a p. szczawiomocz.

o z a e n a 130, 131.

P.

Pochymeningitis p. zapalenie tęgowki.

p a d a c z k a p o s t ł u c z e n i u m ó z g u
 skutkiem obrażeń czaszki 27, le-
 czenie jej za pomocą trepanacyi 45.

p a l a t u m p. podniebienie.

p a l c e r ę k i, obrażenia i choroby
 1117—1182,—wywichnięcia 1129—
 1132,—złamania 1132—1133,—obra-
 żenia miękkich części 1133—1138,
 —przyszywanie czubków oddciętych
 1135,—oparzenia i odmrożenia 1140,
 zapalenia 1144—1149,—zapalenie skó-
 ry przewlekłe 1161—1163,—guzy
 1163—1167,—potworności wrodzone
 (brak i liczba nadmierna) 1168,—wy-
 łuszczenie i odjęcie 1180—1182,—opas-
 ki 1182.

p a l c e s t o p y, zwichnięcie 1413,—
 zapalenie stawów 1449—1452,—przy-
 kurczenie 1502—1506,—nadliczbo-
 we 1512,—wzrost olbrzymi 1513,—
 brak wrodzony 1513,—rezekeya 1537,
 —wyluszczenie 1538—1539.

p a l c o z r o s t 1168, 1169.

- palec wielki, zwichnięcie 1129,
 —nastawienie 1130, — wyłuszczenie
 1181, — opaski 1182.
 paluch koszlawy 1502, —lecze-
 nie 1504.
 paliczki paleców, złamanie 1132,
 —martwica po zastrzale 1145, — za-
 palenie 1152, —guzy 1166—1167.
panaritium p. zastrzał.
 — *sub ungue* 1147.
panarthritidis divitum et pauperum 1450, —
 leczenie 1451, —*urica* stawów palców
 stopy 1449, —stawu skokostępowego
 stopy płaskiej 1498.
 pancerz Marne'go dla podtrzy-
 mania części szyjowej kręgosłupa
 474.
pancreas p. trzustka.
 panna wka, złamanie 1206, —chrząst-
 ki nasadowe i stosunek ich do za-
 palenia stawu biodrowego 1228, —
 rozszzerzenie w zapaleniu stawu bio-
 drowego 1240, —zespolecie sztywne
 z główką kości udowej przy zapale-
 niu stawu biodrowego 1243, — prze-
 dostawanie się ropy do miednicy
 małej przez dno rozmiękzone 1260,
 —rzekcyca 1282.
papilloma p. brodawczak.
paradenitis p. zapalenie okołogruczo-
 łowe.
 parafinowy rak moszny 981.
paramastitis p. zapalenie tkanki łącznej
 przysutkowej.
parametritis p. zapalenie przymaciez-
 ne.
paraperitonitis p. zapalenie tkanki łą-
 cznej przyotrzewnowej.
paraphimosi p. załupek.
parapleuritis p. zapalenie tkanki łącznej
 okołopłucnowej.
paraproctitis p. ropień okołodbytnico-
 wy.
parasyngovitis p. zapalenie okołomaziów-
 kowe.
 parchy 71.
parencephalocoele 57.
paresis p. niedowład.
Paris/fracturen kości przętowej 1125.
paronychium 1147.
parotitis p. przyusznicza.
parotitis p. zapalenie przyuszniczy.
parulis 175.
 paszeczadłowy Rucchfussa
 do leczenia skrzywień kręgosłupa
 556.
 — zginające do leczenia skrzy-
 wień bocznych kręgosłupa 589.
 paski przepuklinowe 761—
 763, —na przepuklinę pępkową 769, —
 na przepukliny pachwinowe i udo-
 we 791—794, — angielskie i nie-
 mieckie 793, —zwracające Levręgo
 794.
 paszcza wilcza 83, 267.
parella p. rzepka.
parawilon cewnika 817, — ce-
 wnika sterczowego 832.
 paznogić wrastające u
 ręki 1147, —u stopy 1430.
pectus carinatum 537, 595, —*excavatum*
 594.
pelotte p. poduszeczka (pasków przepu-
 klinowych).
pendelmethode p. wahadłowa metoda.
penis p. prącie.
 pepsyna do rozpuszczania kamie-
 ni pęcherzowych 910.
percutteur Heurmeleur'a do litotrypsyi
 930.
Pergamentknittern p. trzeszczenie per-
 gaminowe.
pericardiotomia 540.
pericardium p. osierdzie.
perichondritis p. zapalenie ochrzęstnej.
perineum p. krocze.
periorchitis serosa p. zapalenie błony su-
 rowiczej jądra.
periostite albiminense kości ramienio-
 wej 1115, —kości udowej 1389.
periostitis p. zapalenie okostnej.
periostosis tibiae 1512.
peripleuritis p. zapalenie okołopłucno-
 we.
peristaltica p. ruch robaczkowy.
peritonia p. cięcie koliste.
peritoneum p. otrzewna.
peritonitis p. zapalenie otrzewny.
perityphlitis 687.
Perlgeschwulst p. guz perłowy.
pernioles p. wrzody z odziebienia.
pes calcaneus p. stopa piętowa.
 — *equino-varus* p. stopa końskoszpota-
 tawa.
 — *equinus* p. stopa końska.
 — *excavatus* p. stopa wydrażona.
 — *planus* p. stopa płaska.
 — *valgoplanus* p. stopa koszlawaopła-
 ska.
 — *valgus* p. stopa koszlawa.
 — *varoequinus* p. stopa szpotawo-koń-
 ska.
 — *varus* p. stopa szpotawa (dękowa-
 wata).
 pęcherz moczowy, obrzmienie
 628, — stłuczenie 862, — krwawienie
 z niego 862, —rany otwarte 864, —cia-
 ła obce 866, — przyczyny zapalenia
 867, —pożacie zapalenia 869, —hemo-
 roidy 871, —objawy i leczenie ogólne

- zapalenia 872, — leczenie miejscowe
zapalenia 874, — nakłucie nadłonowe
891, leczenie następcze 894, — inne
metody nakłucia 896, — kamienie 897,
901 — 937, — skład, wielkość i twardość
kamiami 901, objawy kliniczne 905,
rozpoznanie 907, leczenie 909 — 937,
historia i metody cięcia 911, — cięcie
nadłonowe 914, leczenie następcze
918, szew 919, cięcie kroczowe, bo-
czne i pośrodkowe 919, leczenie na-
stępcze 923, technika instrumentalna
925, — kruszenie kamienia 928, lecze-
nie następcze irokowanie 932, — lito-
lapaksya 935, — leczenie kamieni u
kobiet 940, — szczelina wrodzona 942,
operacya szczeliny 944, — operacya
wytwórcza 944, — guzy 945.
- pęcherz** e skóry na stopie 1430.
- pęcherz** yk żółciowy, obraże-
nia 617, 643, — wodniak i ropniak 626,
642, 643, — guzy 647, — chirurgia 640 —
652.
- **nasienny**, torbiele 949,
- pegnięcie** podstawy czaszki 12, — m.
przyłędźwiowego 997, — więzu rzep-
ki 1312, — ścięgna m. czterogłowego
uda 1305, 1313, 1314 (patrz także:
rozerwanie).
- pepek**, choroby u noworodków 605
— 607, — przepukliny 605, guzy 607, —
zapalenie żyły pępkowej 607, staty-
styka przepuklin 729, powstawanie
766, leczenie 768, pasek 769, cięcie 770.
- pełta** galwanokaustyczna i zimna
do odcinania polipów śluzówkowych
nosa 138, — w leczeniu przetoki od-
bytu 704, — przy amputacji 727,
814, — do przecięcia żyłaków powróz-
ka nasiennego 978.
- **wieszadłowa** GLISSONA 482.
- phalanges digitorum** p. paliczki palców
- pharyngitis** p. zapalenie gardzieli.
- pharyngotomia subhyoidea** p. nacięcie gar-
dzieli podgrdykowe.
- pharynx** p. jama gardzielowa.
- phimosis** p. stulejka.
- phlebitis** p. zapalenie żyły.
- phlegmone** p. ropówka.
- pia mater** p. opony mózgowo.
- piaszczaki** tęgówki 53
- pilimitio** 940.
- piła blaszkowata** (mostkowa) HER'a
37.
- piramida** wiertnika 35, 36.
- piszczel**, złamania 1296, 1393 — wy-
wichnięcie ku tyłowi 1298, boczne
1299, — osteotomia w przypadku ko-
lana koszlawego 1353, — złamanie ko-
stki 1400, 1404, — ropnie szpiku kost-
nego (zapalenia) 1436, rozrzedzenie
zapalne 1437, — guzy 1510, — mięsaki
1512, — rezekeya 1516.
- planta pedis** p. podeszwa stopy.
- planum inclinatum** p. płaszczyzna po-
chyła.
- plaques muqueuses** śluzówki warg 101.
- plastyczna operacya** p. o-
peracya wytwórcza.
- Pattennaht** p. szew płytkowy.
- Pattfuss** p. stopa płaska.
- platysma myoides** p. mięsień szeroki
szyi.
- pleura** p. opłucna,
- pleuritis** p. zapalenie opłucnej.
- plexus brachialis** p. spłot ramieniowy.
— **cervicalis** p. spłot karkowy.
— **pampiniformis** p. spłot winoroślo-
waty.
— **spermaticus** p. spłot nasienny.
- plica falciformis** p. fałda sierpowata.
- plombowanie** zębów 173, 174
- plasty czółowe**, wzorce do ope-
racyi wytwórczej nosa 147,
- plaszczyzna** pochyła do lecze-
nia złamań kości udowej 1218.
- pletwowe połączenie** bło-
niaste palców stopy 1512.
- plód** w płodzie 999
- pluco**, zapalenie gnilne przy zapa-
leniach żuchwy 163, — stłuczenie i
rozdarcie w złamaniu żeber 508, —
wypadnięcie urazowe 512, leczenie
517, — rany drażące 512, 514, — chirur-
gia 526 — 528, — ropień 526, 527, — lecze-
nie zgorzeli 526, — rezekeya i wycię-
cie 527, 528, — jamy powierzchowne,
pochodzące z rozstrzeni oskrzeli 527,
— przerwanie się jam ropnych przez
ścianę tułowia 530, — guzy 530, — bą-
błowiec 532, — przepuklina 533.
- plukanie** żołądka przy wymio-
tach kalowych 695, — pęcherza 875.
- pneumatyczne** pociąganie
nie w celu uniesienia wgniecio-
nych kawałków czaszki 33.
- pneumatocele crani** p. guz powietrzny
czaszki.
- pneumonia** p. zapalenie płuc.
- pneumopyopericardium** 540.
- pneumothorax** p. odma piersiowa.
- POCHÓWKA** jądra, stosunek
do wodniaka 950, 961, — zgrubienie
włókniste przy krwiaku 967, — nacię-
cie szerokie w wodniaku 970, — guzy
980, — ciątka wolne 981.
- POCHWY** ścięgnowe mięśni
rozginających palce ręki, obrażenie i
zapalenie 1143, 1144, gangliony („mar-
twe kostki“) 1165, — mięśni zgina-

- jących palec ręki, zapalenia i obrażenia 1144—1147, leczenie 1147—1149, —mięśni strzałkowych 1422, 1423, —mięśnia piszczelowego tylnego, wylew krwi 1423.
- pociąganie** pneumatyczne p. pneumatyczne pociąganie.
- podagra** 1449—1452.
- podszwa stopy**, obrażenia 1423, 1424, —zapalenia 1432.
- podszwowe zgięcie stopy** w zapaleniu stawu skokogoleniowego 1439
- podniebienie**, obrażenia i choroby twardego i miękkiego 256—282, szczeliny 267—270, leczenie 270—277, leczenie następce i wyniki czynnościowe 277,—guzy 280.
- miękkie**, zapalenia 258,—zeszywanie 272,—rak nabłonkowy 281,—guzy tylnej powierzchni żagla 289,—przecięcie żagla w celu usuwania włókniaków górnej ściany gardzielowej 292, 293,—porażenie dyfterytyczne 286, 362.
- twarde**, szczeliny 267, 270,—operacja wytwórcza szczelin 272.
- porażenie skokowa kości piętowej**, złamania 1420.
- podpórka miednicowa** do opatrunków gipsowych w złamaniach kości udowej 1216.
- podstawa czaszki**, złamania 12,—rozpoznanie złamań 15—18, leczenie 34,—włókniaki 53, 290.
- poduszeczka pasków przepuklinowych** 761, 769, 791.
- podwiązanie tętnic**: oponowej średniej 41,—aorty 103,—językowej 243,—kręgowej 262, 449,—szczękowej zewnętrznej 327,—szyjowej wspólnej 42, 438—442, 445,—wewnętrznej 442, 443,—wewnętrznej 414,—beziemiennej 445—447,—podobojczykowej (powyżej obojęzika) 447—450, 1041 (poniżej) 1043, u wyrostka kręgowatego 1045,—tarczycowych 449,—międzybrowowej 514,—sukowej 515,—podłędziowej wspólnej 1003,—zewnętrznej 1005—1007,—wewnętrznej 1003,—pośladowej 1005,—pachowej 1045—1047,—podłopatkowej 1047, 1055,—ramieniowej 1096—1098, 1116,—międzykostnej 1138,—promieniowej 1138,—prętowej 1138,—łuku dłoniowego powierzchownego 1148,—udowej 1223—1226,—podkolanowej 1320,—piszczelowej 1427.
- żył jarzınowej wewnętrznej** 423,—wspólnej 453, 454, 456, 503,—pachowych 1047,—ramieniowych 1116,—udowych 1220—1223.
- policzek**, operacja wytwórcza 111,—zgorzel 72, zapalenia 70—77,—guzy 77—80
- poliomielitis acuta** stosunek do stopy końskiej 1434.
- polipy nosa** 133, usawanie 138, 139,—jamy szczękowej 188,—nosogardzielowej (żagla podniebieniowego) 289, usuwanie 294,—przepustu słuchowego zewnętrznego 319,—przełyku 409,—odbytnicy 717,—śluzówki moczopustu 811.
- polyarthritus** p. gościec wielostawowy.
- polymazia** p. nadmiar gruczołów sutkowych.
- polypanarthritus** p. zapalenie stawów zniekształcające i „panarthritus“.
- polythelia** p. nadmiar brodawek.
- polyuria** p. moczówka prosta.
- polpasiec pierścieniowy piersiowy** 530.
- porażenie nerwów na podstawie czaszki** przy jej złamaniach 16,—skrzyżowane skutkiem pęknięcia tętnicy oponowej średniej 22,—skutkiem stłuczenia mózgu 24,—n. twarzowego gościec 216,—mięśni twarzowych przy guzach przyusznic 323,—mięśni pierścieniowatek tylnych, jako wskazanie do nacięcia tchawicy 346,—strum głosowych po dyfteryji 362,—mięśni podniebienia i włókien nerwów czuciowych dostępu kraniowego po dyfteryji 362,—rozszerzaczy głosi nawykowe 361,—nerwu kraniowego wstecznego po wycięciu wola 398,—nadmiernie rozciągniętego mięśnia zwierającego odbytu zewnętrznego po wprowadzeniu całej ręki do odbytu 699.—mięśni przedramienia i palców 1159, 1160, (po rezekeji stawu łokciowego 1111, 1112), mięśni goleni 1454, 1455
- poroplastyczny file** do gorsetów dla skrzywień kręgosłupa 555, 557.
- potwórniak** okolicy miednicy 999.
- potworności wrodzone** warg i leczenie 80—99,—przegrody nosa 118,—języka 240—243,—matłowniny usznej 313,—gruczołów sutkowych 495,—w dziedzinie powłok brzusznych u noworodków 605,—odeinka dolnego moczopustu 712,—moczopustu 828—832,—jądra 974,—okolicy miednicy 993—1001,—ręki i palców

- 1167, — stopy: nadliczbowe stawy 1475, nadliczbowe palce 1512.
- p o w i e k i**, obrażenia i choroby 68, 69, 77, 80, — operacye wytwórcze 113 — 116.
- p o w i e ż** sitkowata, stosunek do przepuklin udowych 788, — szeroka, guzy 1275.
- p o w ł o k i**, b r z u s z n e, obrażenia i choroby 601—609, — obrażenia 601—603, — zapalenia 603—605, — potworności wrodzone i choroby u noworodków 605—607, — guzy 607—609.
- c z a s z k i m i e k k i e, obrażenia 1, — róża 4, — ropówka 5, — guzy 48.
- p o w r ó z e k** n a s i e n n y, obrażenia i choroby 953—987, wodniak—952, — krwiak 967, — nerwobóle 974, 977, — żyłaki 975, leczenie 977, — podwiązanie ryczałtowe 985.
- praeputium** p. napletek.
- prącie**, obrażenia i choroby 797 — 862, — guzy 810 — 812, — leczenie guzów 812, — amputacya 833, — cewnikowanie 814, — ztamanie 832, — zwielniczenie 832, — obrażenia podskórne i wewnątrzczopustowe 832—842, operacya wytwórcza 860—862.
- proca czoiowa** 66, — żuchwowa 231.
- próchnienie** kości czaszki 46, — zębów pod względem chirurgicznym 170, — szczęk 187, — kości skroniowej 307, — kręgów szyjowych 469—472, — kręgu szczytowego i obrotowego 473, — żeber 528, — mostka 537 — kręgów grzbietowych i lędźwiowych 547—550, — kości miednicy 996, — stawu ramieniowego suche (*caries siccā*) 1048, leczenie 1058, — napięstka 1150, leczenie 1169, — stawu kolanowego 1328—1330, — stępu urazowe 1420, — kości piętowej 1445, — kości stępu 1446.
- processus alveolaris** p. wyrostek zędogłowy.
- *coracoides* p. wyr. krukowaty.
- *coronoides mandibulae* p. wyr. dziobowaty żuchwy.
- *ulnae* p. wyr. dziobowaty kości przętowej.
- *mastoides* p. wyr. cycowaty.
- *obliqui vertebrarum* p. wyr. skośne kręgów.
- *odontoides* p. ząb kręgu obrotowego.
- *pyramidalis glandulae thyreoideae* p. wyr. piramidalny tarczycy.
- *supracondyloideus* p. wyr. ponadkłykciowy.
- *styloides ulnae* p. wyr. rylcowaty kości przętowej.
- *vaginalis peritonci* p. wyr. pochwo-waty otrzewnej.
- *vermiformis* p. wyr. robaczkowy.
- *xiphoides sterni* p. wyr. mieczy-kowaty.
- proctitis** 703.
- proctoplastyka** 715.
- prolapsus** p. wypadnięcie.
- *cerebri* p. przepuklina mózgu.
- promienica** p. grzybek promie-nicowy.
- promontorium** przy odbyciu nieprawid-łowym 756.
- prostata** p. stercz.
- Prostatacatheter* 883.
- prostatectomia** p. wycięcie sterczu.
- prostatitis** p. zapalenie sterczu.
- prostowanie** grzbietu w skrzy-wieniu bocznem kręgosłupa 586, — stawu biodrowego gwałtowne w u-spieniu 1256, — przykrczeń stawu kolanowego 1337—1340, — stopy szpo-sztawej wrodzonej 1482.
- protezy** w przypadku uszczerbów sklepienia czaszki 67, — przy szcze-linach podniebienia 270, 279.
- pryszczycza** okolicy twarzy 70, — zewnętrznego przepustu słucho-chowego 306, — okolicy odbytu 700, — moszny 956, — skóry ręki 1161, — skóry goleni 1429.
- przecięcie** kości p. osteotomia, — mięśnia p. myotomia.
- *nerwu* p. neurotomia.
- *ścięgna* p. tenotomia.
- przedgłowie** 52.
- przedramię**, obrażenia i choroby (części górnej) 1067 — 1117, (części dolnej) 1117 — 1184, — wywiehnięcie obu kości ku tyłowi 1067, boczne do przodu i rozbieżne 1072, — złamania 1123, — obrażenia części miękkich 1125, — amputacya 1179.
- przegroda** nosa, skrzywienie i wygięcie 118, — syfilis i gruźlica 141, 142, — operacya wytwórcza 156.
- **udowa**, stosunek do przepuklin udowych 787.
- przegub** pachwinowy, obrz-mienie gruczołów 1273, 1274.
- przełyk**, obrażenia i choroby 399, 419, — zgłębnikowanie 400, — przetoka 400, — ciała obce 403, — zwiężenia 408. leczenie 411, 414, — guzy 409, — sztu-czny 414, — nacięcie 416, — wycięcie 418, — uchyłki 410, — wzierniki 409, — rozstrzenie 410, — brak wrodzony 674.

- przemywanie nosa w ozenie** 131, 132, — przepustu słuchowego zewnętrznego 301, 305, 306, — jamy opłucnej 517, 521, — żołądka w uwięźnięciu wewnętrznem 695, — pęcherza (w zapaleniu) 875, (po nakłuciu 895, (po cięciu) 918, 923, (po kruszeniu) 933, (politolapaksyi) 937, — ran postrzałowych miednicy 995, — w ropieniu pochew ścięgowych palców ręki 1148, — stawu kolanowego 1330, 1372.
- przepuklina jajnikowa** 783.
- kresy białej 772.
 - kroczo wa 796.
 - kulszowa 796.
 - lędźwiowa 771.
 - międzyżebrowa 771.
 - mosznowa 779.
 - odbytnicza 796.
 - pachwinowa 774 — 791, — anatomia oraz podział 774, — odróżnienie wewnętrznej od zewnętrznej 778, — śródścienna 781, — zaotrzewnowa i przedotrzewnowa 781, — przebieg kliniczny 781, — cięcie 783, — paski 791.
 - pęcherzowa 782.
 - pępkowa 605, — statystyka 729, — powstawanie 766, — leczenie 768, — pasek 769, — cięcie 770.
 - płucna 533.
 - pozaotrzewnowa 689.
 - przeponowa 771.
 - ściany brzusznej 771.
 - sieciowa 730, — brzuszna 607, — nieodprowadzalna 733, — operacja doszczętna 763.
 - tłuśczo wa 789.
 - udowa, 785 — 791, — anatomia 785, — przebieg kliniczny 788, — cięcie 790, — paski 791.
 - wodna p. wodniak pochwówki właściwej jądra.
 - zasłonowa 794.
 - trzew bazusznycch, określenie oraz powstawanie 727, — wartość 729, — zboczenia czynnościowe przez nie spowodowane 732, — nieodprowadzalność 733, — objawy kliniczne uwięźnięcia 734, — częstota, siedlisko oraz mechanizm uwięźnięcia 737, — odprowadzenie po uwięźnięciu 741, — przepisy ogólne, dotyczące wykonania zwykłego cięcia 745, — odmiany cięcia, dotyczące worka przepuklinowego 748, — odmiany cięcia, dotyczące zawartości przepuklinowej 751, — operacje doszczętnie 758, — leczenie za pomocą pasków przepuklinowych 764.
- przepust słuchowy zewnętrzny**, obrażenia części chrzęstnej 298, — złamania części kostnej 300, 301, — ciała obce 301 — 303, usuwanie ich 304, 305, — zapalenie 306, — polipy 310, — wylew z ropnia przyuszniczy do przepustu 317.
- przepychadło przelykowe** 405.
- przerost małżowin nosa** 129, — migdałków 259, 261, — migdałka gardzielowego 827, — śledziony 636, — sterchu 877, rozpoznanie 881, leczenie mechaniczne i wewnętrzne 885, operacyjne 986.
- przesięk w jamie brzusznej i leczenie** 623 — 625.
- przestrzykiwanie p. przemywanie.**
- przetoka zatoki czołowej urazowa** 62, 63, policzka 68, — zębowa 175, — śliniankowa po obrażeniach 314, — przewodu przyusznicowego 314, leczenie operacyjne 315, — szyi wrodzona 430, — tchawicy 431, — sutki 489, leczenie 490, — moczocięku 606, — moczowodu 658, — żołądka 671, — odbytu 700, 701, leczenie 703, — kałowa 756, — moczopustu 860, — pęcherzo-odbytnicza 890, — pęcherzo-pochwowa 941, — jądra 959, — kuprowa i guzicowa 998, — stawu biodrowego 1245.
- przewiązanie polipów słuzokowych nosa** 138, — polipów nosogardzielowych 293, — przewodu pęcherzykowego 647, — w przetocze odbytu 704, — guzów krwawnicowych 769, — polipów odbytnicy 717, — worka przepuklinowego w leczeniu przepukliny pępkowej 768 — 770, — pochwówki jądra w wodniaku 973, — żyłaka powrózka nasiennego 977, — powrózka nasiennego 985.
- przewód pęcherzykowy, nie** 647.
- pępowinotrzewowy, niezarośnięcie 605.
 - podjęzykowy mniejszy, stosunek do żabki 321.
 - podjęzykowy większy, stosunek do żabki 321.
 - podżuchowy, ciała obce 316, kamienie 319, — stosunek do żabki 320.
 - przyusznicowy, obrażenia 313, 314, — ciała obce 316, — kamienie 319.
 - słuchowy p. przepust słuchowy.

- przewód trzustkowy, kamienie 639.
— żółciowy wspólny, zatkanie 643.
- przewody wytryskowe, oglądanie przy uretroskopii 827.
- przewodniki kateteru 820.
— tnące do litotomii 926.
- przydłek MARGAGNEGO, stosunek do torbieli nasiennej 968.
- przykurzenia bliznowe skóry twarzy po wilku 77, — stawu żuchwowego 68, 227—230, — bocznej okolicy szyi 420—422, — stawów napięstka 1151, — stawów palców ręki 1156—1158, — stawu biodrowego 1262, 1263, — stawu kolanowego 1346, 1347, — stawu skokogoleniowego 1452, — stawów stępu 1506.
— mięśniowe stawów napięstka 1151, — stawów palcowych ręki 1159, — kolana 1347, 1348, — stawu skokostępowego 1465, — drobnych stawów stępu 1506.
— nerwowe stawów palcowych ręki 1159—1161, — stawu biodrowego 1262, — stawu skokogoleniowego 1452—1464, — stawu skokostępowego 1465—1467.
- przykurzenie paralityczne p. przykurzenie nerwowe.
- prz rząd BIDDERA, rozginający kolano 1341.
— BIGELOWA do wyplukiwania pęcherza po litolapaksyi 936.
— DIEULAFOI do nakłucia opłucnej 521.
— LAFAYETTE-TAYLORA, do leczenia skrzywień kręgosłupa 553.
— RUTENIKA, używany w złamaniach żuchwy 164.
— SAYRE'a do zawieszania 554, — do wyciągania stawu kolanowego 1333.
— STROMEYERA do leczenia stopy końskiej 1461.
— TAYLORA, do leczenia zapalenia stawu biodrowego 1257.
— WUTZERA do operacyi przepukliny 759.
- prz rządy do chwytania monet w przełyku 406, — mające na celu ustalenie i naprostowanie części szyjowej kręgosłupa 479, — do unieruchomienia części szyjowej kręgosłupa 481, — do leczenia skręceń głowy 482, — do leczenia skrzywień kręgosłupa 553, — do zawieszania 554, — szczytkowe i gorsetowe do leczenia bocznych skrzywień kręgosłupa 587, — do podtrzymywania odbytu 711, — do podpierania ramienia 1036, — do rozginania kolana przykurzonego 1341.
— wieszadłowe do umocowania części szyjowej kręgosłupa 480, 481, — do leczenia skrzywień kręgosłupa ku tyłowi 554, 555, — do leczenia skrzywień bocznych kręgosłupa 587, 588, — do leczenia złamań uda 1217.
- przysadki małżowiny usznej 311.
- przyszyście nerki 658, 662.
- przysusznica, obrażenia i choroby 313—328, — zapalenia 316, — leczenie zapalenia 318, — guzy 325, — wycięcie 326 (patrz także: przewód przyusznicowy, ślinianki, przetoki śliniankowe).
- psammoma* p. piaszczak.
pseudarthrosis p. staw rzekomy.
pseudoplasma p. guzy.
psoriasis p. zapalenie mięśnia przylędźwiowego.
psoriasis p. łuszczyca.
psoriasis palmaris p. łuszczyca dłoniowa.
ptyalimum p. ślinnik.
ptyalocle (guz ślinowy) 321.
ptyalectasia p. rozstrzeń ślinowa 321.
- puchlina kaletki śluzówkowej grdykotarczowej 433 (patrz także: wodniak, obrzęk).
- pulpa p. miazga zębowa.
pulpitis p. zapalenie miazgi zębowej.
pulsus p. tętno.
punctio p. nakłucie.
pyaemia p. ropnica
pyelitis p. zapalenie miedniczki nerkowej.
pyelonephritis (zapalenie miedniczki oraz nerki), leczenie 655, 656.
pylorus p. odźwiernik.
pyonephrosis p. ropniak nerki.
pyopericardium p. ropniak osierdzia.
pyothorax p. ropniak tułowia.

R.

- Rachitis* p. krzywica.
radius p. kość promieniowa.
- ra k miękkich powłok czaszki 51, — twarzy 79, — wargi dolnej 99, górnej 101, wznowa 108, — gruczołów chłonnych (wtórny) 103, — nosa 128, — kości nosa 143, — szczęk 195, — języka 243, — migdałków 260, — podniebienia 281, — skóry ucha 312, — przyusznicy 327, — krtani 371, — tarczycy włóknisty 388,

- wola 388, — szyi skrzelowy 431, — gruczołów szyjowych wtórny 434, — bocznej okolicy szyi, wycinanie 455, — sutki włóknisty 498, 499, — żeber 531, — wątroby 626, — nerek 657, — odbytnicy 717, — przełknię 810, 811, — pęcherza 949, — sterczu 952, — moszny (kominarzy, parafinowy) 981, — jądra 982, — gruczołów pachowych wtórny 1053, — ręki i palców 1164, — goleń 1509.
- ramię** p. kość ramieniowa.
- ramula** p. żabka.
- ranycięte skóry głowy** 2, — krtani i tchawicy 332, — przełyku 399, 400, — opłucnej 516, — jamy brzusznej 612 — 614, — ścięgien przedramienia 1126, — ścięgien palców ręki 1133 — 1135, — ścięgna piętowego (Achillesa) 1421.
- **darte** p. rozdarcie.
- **klute**, języka 237, — krtani i tchawicy 333, — opłucnej 516, — jamy brzusznej 612 — 614, — pęcherzyka żółciowego 643, — nerek 658, — żołądka 663, 664, — przewodu kiskowego 663, leczenie 664, 758, — pęcherza 864, — podeszwy stopy 1423.
- **postzałowe**, mózgu 38, 39, — języka 237, — podniebienia twardego 256, 257, — krtani i tchawicy 331 — 333, — przełyku 399, 400, — bocznej okolicy szyi 419, — splotu ramieniowego 423, — naczyń krwionośnych szyi 424 — 426, — tułowia 485, 486, 512, — płuc 512, — opłucnej 514, — powłok brzusznych 602, — jamy brzusznej drażące 614 — 617, — śledziony 615, — nerek 615, 658, — wątroby 616, — pęcherzyka żółciowego 616, 643, — przewodu kiskowego 663, (leczenie) 664, 758, — żołądka 663, 664, — pęcherza 864, — moszny 953, kości miednicy 990, 994, — łopatki 1012, — stawu ramieniowego 1026 — 1028, — stawu łokciowego 1098, — napięstka 1169, 1170, — stawu biodrowego i szyjki kości udowej 1185, 1211 — 1214, — stawu kolanowego 1295, 1296, 1315 — 1319, 1378, — podeszwy stopy 1423, — stawu skokostępowego 1444.
- **tluczone** p. stłuczenia.
- **żrące**, okolicy twarzy 67, — języka 237, — tchawicy 331, — przełyku 400, — odźwiernika 679.
- raspatorium** p. raszpla.
- raszpla** do oddzielania zewnętrznej okostnej czaszki 35
- Rachitssa** p. aswieszadłowy 556
- rdzeń**, rozmięczenie czerwone 459, — obrażenia skutkiem złamań i zwichnięć części szyjowej kręgosłupa 458, 463, 466, 472, — objawy podrażnienia i porażenia w próchnieniu kręgow 560, — zapalenie urazowe 542, — zapalenie przy garbie 551, 552.
- rectangular staff** (zgiębnik prostokątny) 920
- rectocele vaginalis** (wpuklenie się odbytnicy w tylną ścianę pochwy) 796.
- rectum** p. odbytnica.
- redressement** p. brisement forcé.
- reimplantatio** p. wszczepienie ponowne.
- repositio** p. odprowadzenie.
- resectio calcanei** p. rezekeya kości piętowej.
- **costarum** p. rez. żeber,
- **coxae** p. rez. stawu biodrowego.
- **cubiti** p. rez. stawu łokciowego.
- **genu** p. rez. stawu kolanowego.
- **mandibulae** p. rez. żuchwy.
- **manus** p. rez. ręki.
- **maxillae** p. rez. szczęki.
- **olecrani** p. rez. wyrostka łokciowego.
- **ossis coccygis** p. rez. kości guzicznej.
- **scapulae** p. rez. łopatki.
- **tali** p. rez. kości skokowej.
- rezekeya czaszki** w obrażeniach i guzach mózgu 37, 38
- **zrębunosa** w celu usunięcia polipów nosowych 139.
- **szczęk** 196 — 214, — ogólna metoda 196 — 199, — wyrostka żębodołowego 199 — 200, — szczęki górnej całkowita 200 — 206, — leczenie następcze 206 — 209, — połowy żuchwy 209, — łuku żuchwy 212, — stawu żuchwowego 213 — 214, — szczęki górnej czasowe w celu usunięcia guzów pozaszczękowych 291 — 296.
- **podniebienia twardego** w celu usunięcia włókniaków podstawy czaszki 293
- **krtani** 377.
- **przełyku** 416.
- **płuc** 527.
- **żeber**: technika 533, — w wysięku opłucnej 519, 525, — w próchnieniu żeber 529.
- **mostka** 537.
- **ściany tułowia** 535.
- **nerek** 654, 658.
- **odźwiernika** 678.
- **wyrostka robaczkowego** 688.
- **kiszki** w zgorzeli po uwięzieniu przepukliny 683, 753, 754.
- **odbytnicy** 720 — 723.

- rezekeya kości guzicowej 992.
 — głowy kości ramiennej 1035, 1051.
 — wyrostka łokciowego czasowa 1093.
 — łopatkii 1054—1056.
 — stawu ramieniowego 1057—1064: statystyka i wskazania 1057—1059, — metodyka 1059—1062, — leczenie pooperacyjne 1062—1064.
 — stawu łokciowego 1100—1113: wskazania 1100—1101, — metodyka 1102—1104, — leczenie następcze 1105—1109, całkowita i częściowa 1107—1108, w przypadkach zesztwnienia 1109, — statystyczne dane, śmiertelność i wyniki 1109—1113.
 — główki kości promiennej 1078.
 — stawów ręki 1169—1178; — wskazania 1169—1172, — metodyka 1172—1176.
 — stawu promienionapięstkowego 1172.
 — kości śródrezcza i stawów palcowych 1176.
 — głowy kości udowej (w zwieźnięciu zastarzałym) 1196.
 — stawu biodrowego 1258—1262: wczesna w celu leczenia zapalenia 1258—1260, — przeciwwskazania i śmiertelność 1260—1262.
 — stawu kolanowego 1317, 1318, 1374—1386, — z powodu zesztwnienia 1343, — uwagi ogólne 1374—1375, — metodyka 1375—1382, — wyniki czynnościowe 1382—1386.
 — stawu skokogoleniowego 1440, 1513—1528: metodyka 1513—1528, — leczenie pooperacyjne 1524, — wyniki czynnościowe i śmiertelność 1525—1528.
 — stopy szpotawej 1483, 1484, 1531, 1533.
 — stawu skokostępowego 1528, — rokowanie 1531.
 — kości stępu 1531.
 — kości goleni 1534.
 — kości piętowej 1535.
 — kości skokowej i śródstopia 1535.
 — stawów palcowych stopy 1537.
 — kostnowytwórcza nosa w celu usunięcia polipów nosowych 139—141, — szczęki górnej w celu usunięcia guzów pozaszczękowych 294—296.
retentio urinae p. wstrzymanie moczu.
 ręką i staw ręki, obrażenia i choroby 1117—1184, — rany części miękkich 1132—1140, — sprawy zapalne 1140—1154, — przewlekłe zapalenie skóry 1161—1163, — guzy 1163—1167, — wrodzone potworności 1167—1169, — rezekeye 1169—1178, — wyluszczenie 1178, — opaski 1182.
 ręką szpotawą 1160.
 — szpotawa 1151.
rhagades p. rozpekliny.
rhinitis p. katar nosa.
 — *atrophicus foetida* p. niezyt nosa złowomny.
rhinoplastica p. operacja wytwórcza nosa.
rhinoscleroma p. twardziel nosa.
rhinoscopia p. wziernikowanie nosa.
rietus lupinus p. paszcza wileza.
 rogi skórne twarzy 77, 100.
 Rolanda bródka mózgu, obrażenia w pobliżu 25.
 ropianki trądzikowe twarzy 71.
 ropień mózgu 29, 31, leczenie zapomocą trepanacji i ciecicia 44, — przegrady nosa 142, — języka 240, — pozagardzielowy 288, 470, 471, — szyi wędrujący 426, — części szyjowej kręgosłupa wędrujący 468, 469, — ciała kręgów szyjowych 470, — ściany tułowia 528—530, — płuca 530, — kręgów grzbietowych i lędźwiowych 548, 549, 551, leczenie 557, 558, przyłędźwiowy 549, — powłok brzusznych 603, — okołonerkowe 665, — kalowe 663, — okotokątnicowy 687, — okoloodbytnicowy 701, — przymoczo-pustowy 840, 846, — sterczu 889, leczenie 890, — mięśnia przyłędźwiowego 996, — pozamaciczny 997, — stawu biodrowego 1246, 1258.
 — opadowy bocznej okolicy szyi 426, — przy ziarninowym zapaleniu szpiku ciała kręgów szyjowych 468, kręgów grzbietowych i lędźwiowych 548, 549, 551, leczenie 557, 558.
 — wędrujący, bocznej okolicy szyi 426, — przy ziarninowym zapaleniu szpiku ciała kręgów szyjowych 469, kręgów grzbietowych i lędźwiowych 548, 549, 551, leczenie 557, 558, — stosunek ich do powłok brzusznych 603, — m. podłędźwioprzyłędźwiowego 549, 628, 996, zmieszanie z zapaleniem stawu biodrowego 1247.
 ropienie z ucha 307.
 ropniak tułowia 513, leczenie 517, 519, 523—525, — osierdzia 540, — pęche-

- rzyka żółciowego 626, 640, 642,—nerk 653.
- ropnie** w następstwie ropienia na twarzy 70.
- ropówka** miękkich powłok czaszki 4, 27,—języka 240,—migdałków 259,—bocznej okolicy szyi 423,—pozasutkowa 488,—powłok brzusznych 603,—pecherza 871,—moszny 954,—tkanki łącznej małej miednicy 994,—okolicy stawu łokciowego 1094,—mięśni przedramienia 1125,—grzbietu ręki 1141,—dłoniowej powierzchni ręki 1145,—goleni i stopy 1432, 1433.
- Roser-Nelaton'a** linia 1191, 1235, 1243 —w zwiechnięciu wrodzonym stawu biodrowego 1268.
- Rotations laxation** p. zwiechnięcie wskutek ruchu skręcenia.
- rougine** 35.
- rozdzieranie krzywicy** 594.
- rozdarcie** powłok miękkich czaszki 2,—gardzieli 282,—tkanki nerkowej 458,—rdzenia 458, 463,—tkanki płucnej 508,—mięśni ściany brzusznej 603,—trzewiów podskórne 611,—moczopustu 832, leczenie 834,—ściany pecherza 864,—skóry moszny 953,—ścięgna ręki 1135.
- rozdwojenie grzbietników** 597.
- rozema** tkanki łącznej pod skórą czola po obrażeniu zatoki czołowej 61, 62,—przy złamaniach tchawicy 330,—przy pęknięciu śluzówki tchawicy 333,—po nacięciu tchawicy 361,—po złamaniu żeber 509.
- rozejście się szwów kostnych czaszki** 12.
- rozginanie gwałtowne** przykurczeń stawu kolanowego 1337 —1340,—kolana koszlawego 1358.
- rozniciatanie migdałków** 267.
- rozmięczenie czerwone** rdzenia po obrażeniu części szyjowej kręgosłupa 47, 459.
- rozpękliny warg** 73,—brodawki 487,—palców ręki syfilityczne 1162.
- rozrost warg** 78,—skóry twarzy połowiczny 79.—śluzówki małżowin nosa 136,—języka 240,—czołka 280,—sutki olbrzymi 495,—pecherza 871, 905.
- rozrzedzenie zapalne** pieszczeli 1437.
- rozściędnio dłoniowe**, w kurczenie bliznowe 1056.
- podeszwowe**, przecięcie w stopie wydrążonej 1451.
- rozstrzeń ślimowa** 321,—naczyni włoskowatych okolicy ucha 312,—
- naczyni chłonnych** szyi wrodzone 431,—żył odbytnicowych 706.
- rozszczepienie powieki** 80,—zrazika usznego 299.
- rozszczepniaki** w kamieniach pecherza 934.
- rozszerzadła nosowe** 123,—do zwężeń przelyku 412,—do zwężeń moczopustu 852.—rany pecherzowej przy ciężciu kroczoem 927,—do cewki kobiecej 940.
- róža** miękkich powłok czaszki 4, 27,—okolicy twarzy 70, 73,—języka 240 —części miękkich tułowia 487,—moszny 955,—w ropowce ręki i palców 1141,—goleni i stopy 1432.
- ruch robaczkowy** kiszek w zapaleniu otrzewnej 919.
- ruptura** p. przepuklina.
- rurka** Bielocowa 120,—krtaniowa 365,—tchawicowa 350,—dźwiękowa 380,—spódnieczkowa do następczego leczenia ciężcia kroczoem 924.
- rzepka**, złamania 1295, 1304—1312,—wywichnięcia 1301—1304, 1312—1314, leczenie złamań 1307,—wywichnięcia powikłane i zastarzałe 1311,—pęknięcie więz 1312,—„skakanie” w wodniaku kolana 1322,—odbijanie dłutem przyrośniętej 1343,—wyluszczenie w reżekcyi kolana 1377.
- rzeżączka** 843 — 845,—leczenie 845,—powikłania 846—862.
- rzeżączkowe** zapalenie moczopustu 843, pochew ścięgnowych ręki 1144,—stawu kolanowego 1326.

S.

Sacroarthrocace 993.

sacrocoxalgia 993.

sacrocoxitis p. zapalenie stawu kuprołędźwiowego.

saliicylan sodu w leczeniu zapaleniu pecherza 874.

samoprzelewianie 425.

sandaly w leczeniu pęknięcia ścięgna piętowego (Achillesa) 1422.

sarcoma p. mięsak.

SAYRE'a opatrunek w ziarninowym zapaleniu szpiku ciał kręgow 554, 555,—w złamaniach obojęzka 1013.

sączek do zatoki szczękowej 190,—do pecherza 918.

—**metałowy** do sączkowania pecherza 918.

- s ą c z k o w a n i e ran miękkich powłok czaszki 3, — zatoki szczękowej 190, — jamy opłucnej 523, — pęcherza 918, — stawu kolanowego 1317, 1372, — stawu skokogoleniowego 1442.
- scapula* p. łopatką.
- Scapury trójkąt, stosunek do podwiązania tętnicy udowej 1224.
- bućlik doleczenia stopy szpotawej 1480, — do leczenia stopy koszlawej 1499.
- Schliewener Kind* 999.
- Schlottergelenk* p. zwióczenie stawu.
- ś c i ę g n o p i ę t o w e (Achillesa), — pęknięcie 1421, — przykurczenie w stopie końskiej paralitycznej 1456, — przecięcie (tenotomia) 1459, 1466.
- ś c i a n a b r z u s z n a, ropnie 603, — rozdarcie mięśni podskórne 603, — przepuklina ścielowa 730, — przepuklina ściany 771.
- ś c i e ś n i e n i e u s t, leczenie operacyjne 109
- scirrhus* p. rak włóknisty.
- scoliosis* p. skrzywienie boczne kręgosłupa.
- scorbutus* p. gnilec.
- scrotum* p. moszna.
- sectio alta* p. cięcie kamienia nadłonowe.
- *lateralis* p. cięcie kamienia kroczowe boczne.
- *mediana* p. cięcie kamienia kroczowe pośrodkowe.
- seisis* kręgosłupa p. skręcenie kręgosłupa.
- s e k w e s t r o t o m i a w próchnieniu szczęki 186, — na kościach miednicy 996, — na kości ramieniowej 1114, — na palcach 1178, — na dolnym końcu k. udowej 1389, — w trzonie piszczeli 1436.
- septum crurale s. femorale* p. przegroda udowa.
- sequestrotomia* p. sekwestrotomia.
- s e r c e, obrażenia i choroby chirurgiczne oraz operacje 538—541, — zapalenie 538, — elektropunktura 541.
- s i e ć, wypadnięcie urazowe 613, — odcięcie po wypadnięciu 614, — guzy 628, — przepuklina 730, — odcięcie w przepuklinie 763.
- s i e d z e n i e pochyle w leczeniu zgięcia bocznego kręgosłupa 591
- singultus* p. czkawka.
- sinus frontalis* p. zatoka czołowa.
- *maxillaris* p. zatoka szczękowa.
- *transversus* p. zatoka poprzeczna.
- *venosi* p. zatoki żyłne.
- s k a l p o w a n i e p. oskalpowanie.
- s k ó r z a k skóry czaszki 48, — okolicy policzków 73, — podjęzykowy 243, — na dnie jamy ustnej 321, — wycięcie 324, — okolicy ucha 311, — bocznej okolicy szyi 129, — jajnika 629, — słuzówki odbytnicy 717, — pęcherza 949, — moszny i jądra 980.
- s k ó r z a n e blaszki na wrodzone otwory w czaszce 67.
- s k r ę c e n i e głowy 474, — kręgosłupa 568, — pętli jelita 690, — powrózka nasiennego 958, — jądra 974 — goleni po złamaniu 1396.
- s k r ę t w i e l k i, złamanie 1207, — stosunek do zapalenia stawu biodrowego 1243, — usuwanie typowe 1280 — 1282
- s k r o b i o w e obrzmienie wątroby 626.
- s k r ó c e n i e mięśnia szerokiego szyi 476, — nogi w zapaleniu stawu biodrowego 1240 — 1244, 1250, po rozcekyi kolana 1384, po złamaniu goleni 1396.
- s k r z y w i e n i e kręgosłupa boczne 562, — fizjologiczne 563, — części grzbietowej i lędźwiowej 566 593, — sposób powstawania (mechanika) 566 — 575, — proste i złożone 566, — z wypukłością na lewo 566, — złożone 567, — prawostronne 567, — podwójne i potrójne 567, — pierwotne 567, — ze skręceniem 568, — garb w skrzywieniu 573, — przyczyny powstawania 575 — 582, — nawykowe 577, — kompensacyjne (równoważące) 577, przy zapaleniu stawu biodrowego 1237, — krzywcowe 578, 593, — dziedziczność 579, — z wypukłością na prawo 580, — statyczne 581, 593, — części grzbietowej wskutek blizny lub ropniaka opłucnej 524, 582, 593, — nawykowe 575, 582 — 585, — rozpoznanie i rokowanie 582 — 585, — zapobieganie i leczenie mechaniczne 585.
- s k r z y w i e n i e kręgosłupa ku przodowi i tyłowi p. wygięcie kręgosłupa.
- ś l e d z i o n a, ropień jako przyczyna ropni powłok brzusznych 605, — krwawienie w przypadku rozdarcia podskórnego 611, po splenektomii 637, 638, — rany postrzałowe 615, — obrzmienia i guzy 625, 626, — bąbłowiec 626, 629, — chirurgia 635 — 638, — wycięcie (*splenectomy*) 635, — wypadnięcia 636, — wędrująca 623, 636, 637.
- ś l i n i a n k a podżuchwowa, guzy 325, — wycięcie 327.

- ślinianki, obrażenia i choroby 313
— 327, — przetoki 314, 315, — ciała obce
w przewodach 317, — wstrzymanie
wydzieliny 317, — zapalenia 316—318,
leczenie 318, 319, — „ślinogorz Ludwi-
ga” 316, — torbiele 319, 320, 321, — ka-
mieniec 319, 320, — żabka 321, — guzy
321—323, 325.
- ślinnik w kamieniach ślinowych
319.
- ślinogorz ostry Ludwiga 318.
- śluzaki przegrody nosa 143, — krta-
ni 371, — przelyku 409, — sutki 497, —
pepka 607, — pochwówki jądra 980, —
okolicy łokcia 1113.
- śluzakomięsaki jądra 982.
- śluzówka gardzieli, zapa-
lenie 284—289.
- śloniowacizna skóry twarzy
79, — nadletka 810, — moszny 980, — rę-
ki 1164, — stopy i goleni 1432, 1508.
- śmierć pozorną jako wskaza-
nie do nacięcia tchawicy 347.
- smuga biała, przepukliny 772.
- sonde bicoudée* 883.
— *à dard* 912.
— *à demeure* 817, 822
— *à empreinte* 848.
- specula* p. wzierniki
- spermatocoele* p. torbiel nasienna.
- sphincter ani* p. m. zwiernający odbył.
- spica coxae humeri* 591, 1183.
— *manus* 1183.
— *penis* 801.
— *perinei* 986.
— *pollicis* 1183.
- spina bifida* p. tarń dwudzielna.
— *scirpulae* p. łopatka, grzebień.
— *ventosa* kości śródreżca i paliczek
1152, kości śródstopia palców stopy
1447.
- spinka Dupuytren'a do leczenia
żabki 323.
- splenectomia* 635—638.
- splenotomia* 635,
- splot karkowy, obrażenia 423,
— wyciąganie 452.
— nasienny, uwięźnienie przy wną-
trzości 974.
— ramieniowy, obrażenia 423,
— wyciąganie 450, 1093, — ucisk kost-
niny w złamaniu obojczyka 1015.
— winorośl waty, podwiązanie
977.
- spodzieiectwo 829—832, — leczenie
830,
- spondylarthroace* p. zapalenie szpiku
kręgow gruźlicze.
- spojenie kości łonowych,
zwichnięcie 990, — zapalenie 993.
- środkci ściągające przy krwo-
tokach z nosa 120.
- środkci żrące w leczeniu przero-
stu małżowin nosa 129, 130, — w le-
czeniu zwężeń przelyku 413, — dla
zrobienia otworu w ścianie brzucha
przy ropniu wątroby 651, — w lecze-
niu guzów krwawnicowych 709, —
w leczeniu łepięży przęcia 810, — w le-
czeniu zapalenia pęcherza 875.
- S-romanum* p. zgięcie esowate.
- śródręcze p. kości śródreżca.
- śródstopie, przykurczenie 1502
(p. kości śródstopia), — amputacja
1534.
- śruba MALGAIGNE'a do spychania
na dół unoszącego się ku górze od-
łam w przypadkach złamania pi-
szczeli 1398.
- staphyloplastica* p. operacja wytwórcza
podniebienia miękkiego.
- staphylorrhaphia* p. zeszywanie podnie-
bienia miękkiego.
- staphylotomia* p. amputacja czopka.
- stawa barkoobojczykowy,
zwichnięcia 1023, 1024, 1025.
— biodrowy, obrażenia wogóle
1185, 1186, — wywichnięcia urazowe
1187, — wywichnięcia wskutek zgię-
cia i przywodzenia 1187—1189, kul-
szowe i podłędźwiowe 1189—1192, —
— nastawienie wywichnięcia kul szo-
wego i podłędźwiowego 1193, — wy-
wichnięcia wskutek rozgięcia nadło-
nowe, nadpanewkowe, łędźwiogrze-
bykowo 1199—1203, — rany postrzalo-
we i ich leczenie 1211, — uszkodzenie
naczyń w jego okolicy 1219, — zapale-
nie 1227—1262, w wieku dziecięcym
1227, u ludzi dorosłych 1248, — prze-
bieg kliniczny 1230—1246, różniczko-
we rozpoznanie 1246—1248, rokowa-
nie pod względem życiowym i czyn-
nościowym 1249, leczenie 1251—1262,
rezykcya 1158—1262, 1276—1284,
— przykurczenia 1262, leczenie 1284,
— wywichnięcia wrodzone 1264, roz-
poznanie i leczenie 1267, — wywich-
nięcie zapalne i samorzutne oraz le-
czenie 1271—1273, — guzy i obrzmie-
nia gruczolów chłonnych w okolicy
stawu 1273.
— kolanowy i okolica kolana,
obrażenia i choroby 1294—1303, — uwa-
gi ogólne o obrażeniach 1294—1295,
— wylew krwawy w jamie torebki
stawowej 1294, — wodniak stawu 1294,
1323, 1324, — złamanie kości udowej
wewnątrz torebki stawowej 1295, —
poprzeczne złamanie rzepki 1295, —

- swobodne ciała stawowe 1295, 1367,
 — kolano szpotawe 1295, 1319, 1323,
 1350, 1362—1363, — rany postrzałowe
 1295, 1296, 1315, — ich leczenie 1315—
 1319, — wywichnięcia 1297—1304, ura-
 zowe 1297—1300, rzepki 1301—1304,
 1314, — złamania rzepki 1304—1312, —
 pęknięcie więzów rzepki, ścięgna mię-
 śnia czterogłowego uda i mięśnia sa-
 mego 1312, — rezekeya metodyczna
 1317, 1318, — sączkowanie 1317, 1370,
 1372, — złamania podskórne 1319—
 1321, — zapalenia 1321—1335, — „*tumor
 albus*“ 1329, — kolano koszlawe 1319,
 1323, 1349—1362, — przykurzenia 1335
 —1349, — choroby kaletek śluzówko-
 wych 1363—1366, — guzy 1368—1370, —
 operacje 1370—1393, nacięcie 1370—
 1374, rezekeya 1374—1386, wyluszcze-
 nie, amputacja, sekwestrotomia 1386
 1393.
- stawa (chrząstkozrost), klin-
 nopotylicowy, włókniaki 290.
 — kuproguziowy, zapalenie
 994, — zwichnienie 992,
 — (chrząstkozrost) kupro-
 lędźwiowy, zapalenie 993, 994,
 — lwichnienie 991.
 — okciowy, obrażenia i cho-
 roby 1067, wywichnięcia 1067—1080,
 — wywichnięcia ze złamaniem 1076—
 1080, — złamania w pobliżu 1080—1093,
 — ciała wolne 1092, 1093, — obrażenia
 i stany zapalne miękkich części w
 okolicy 1093—1098, — krwiak 1094, —
 wodniak 1094, — sprawy zapalne 1098
 —1102, — operacje 1102—1113, — re-
 zekeya 1071, 1102—1113, — guzy 1113,
 1114, — usunięcie martwiaków, wylu-
 szczenie 1114—1117.
 — międzynapięstkowy, wy-
 wichnięcia 1127.
 — nowy w łuku zuchwy przy
 szczękocisku 230, — po rezekeji sta-
 wu ramieniowego 1035, — stawu łok-
 ciowego 1110.
 — napięstkósródręczny,
 wywichnięcia 1127.
 — promienionapięstkowy,
 wywichnięcia 1118, — wskazania do
 rezekeji 1169, — rezekeya 1172.
 — promienioprętowy, wy-
 wichnięcia 1119.
 — ramieniowy, obrażenia 1026,
 — zwichnienia 1028, — nastawienie
 zwichnienia podkrukowego 1032, —
 zwichnienia zastarzałe, nawykowe,
 ze złamaniem 1035, — zwichnienia
 rzadsze 1037, — nadwichnienia 1040,
 — stany zapalne 1047, — przykur-
- czenia i zeszczywnienia 1050, — staw
 zwiotezaly 1050, 1063, — zapalenie
 części miękkich w okolicy 1051, —
 statystyka i wskazanie do rezeke-
 ji 1057, — wykonanie rezekeji 1059,
 — leczenie po rezekeji 1062, — wylu-
 szczenie 1064—1067.
 stawa ręki, zwichnięcia 1117—1121, —
 zapalenie i przykurzenie 1150—1152,
 — rezekeje 1169—1178, — wyluszcze-
 nie 1178—1180.
 — rzekomy obojczyka 1015, — ko-
 ści ramieniowej 1081, — szyjki kości
 udowej 1205, — trzonu kości udowej
 1219, — piszczeli 1400.
 — skokogoleniowy, wylewy
 krwi 1402, — zeszczywnienia i zropie-
 nie po złamaniu kostek 1407, — obra-
 żenie stawu w złamaniach powikła-
 nych i ranach postrzałowych 1408,
 — zwichnięcia 1409—1414, boczne
 i wrodzone 1414, 1415, — zapalenie
 1436—1443, — sączkowanie 1442, —
 gruźlica 1437, — rezekeya: wskaza-
 nie 1442, 1443, 513, metodyka 1513—
 —1525, wyniki czynnościowe i śmier-
 telność 1525—1528, — zapalenia 1436—
 1443, — przykurzenia 1452—1464.
 — skokolódkowy, rezekeya
 1528.
 — skokostepowy, złamania po-
 wikłone i obrażenia postrzałowe 1408,
 1409, — zwichnięcia 1415, — zapalenia
 1443—1445, — przykurzenia 1465—
 1502, — rezekeya: wskazanie 1445,
 1528, metodyka 1528—1531.
 — szczytopotylicowy, o-
 brażenia i choroby 472—474.
 — zwiotezaly, stawu ramienio-
 wego po zapaleniu 1050, po rezeke-
 ji 1063, — stawu łokciowego po re-
 zekeji 1110, 1111.
- stawa w miednicy, zwichnienia
 990—993, — zapalenia 993—994.
 — napięstka, zapalenie i ze-
 szczywnienie 1150, — przykurzenie
 1151, leczenie 1152, — rezekeya 1173—
 1176.
 — palcowe ręki, zapalenia 1152
 —1154, — przykurzenia 1154—1161:
 pochodzenia stawowego, ścięgno-
 wego i bliznowego 1154—1158, po-
 chodzenia mięśniowego i nerwowego
 1159—1161, — rezekeje 1149, 1154,
 1176—1178.
 — palcowe stopy, zwichnię-
 cie 1413, — zapalenie 1449—1452, —
 przykurzenie 1502—1506, rezekeje
 1537, — wyluszczenie 1538—1539.

- stawy paliczkowe, tworzenie się woreczków śluzowych 1144, — zropienie po zastrzale 1145 — 1149, — rezekecyja 1149, 1177, — wyluszczenie i amputacyja 1180.
- *śródstopopaliczkowe*, zapalenie dna 1449—1452, — rezekecyje 1537.
- *stępośródstopowe*, zwiechnienia 1418, — przykurczenia 1506.
- *stępu drobne*, zwiechnienia 1417, — zapalenia 1445, — 1449, — przykurczenia 1506, — ciała wolne 1445, — rezekecyje 1535—1538.
- stenochoria* (ściśnienie ust) 109.
- stercz, obrażenia i choroby 862—952, — powiększenie 887, — zapalenie 880, — rozpoznanie powiększenia 880, — zapalenie rzeżączkowe 880, — cewnikowanie w przeroście 881, — leczenie mechaniczne i wewnętrzne powiększenia 884, leczenie operacyjne powiększenia 866, — ropnie i leczenie tychże 889, — ciała skrobiowate i kamienie 901, — guzy 949—952, — gruźlica 952.
- sternum* p. mostek.
- stę p, wywiechnięcie stawów 1417, — złamania kości 1419, — gruźlica 1444, — rezekecyja kości w stopie szpotawej 1482, — amputacyja w przedniej części 1542.
- stłuczenie powłok miękkich czaszki 1, 2, — kości czaszki 6, 7, — mózgu 23—25, — powłok brzusznych 601, 605, 662, — organów wewnętrznych jamy brzusznej 609—611, — nerek 658, — pęcherza 862—864, — jądra 954, — stawu kolanowego 1294.
- stomatitis mercurialis* 177.
- stomatoplastica* p. operacyja wytwórcza ust.
- stopa, obrażenia i choroby 1393 — 1558, — uszkodzenia mięśni i ścięgien 1421, nerwów i naczyń 1424, — zapalenie skóry 1429, — nagniotki i pęcherze 1430, — paznokieć wrastający 1430, — ropówka podpowięziowa 1433, — odmrożenie 1433, — zgorzel starca 1433, — zgięcie wrodzone 1506, — guzy skóry 1506, ścięgien, stawów i kości 1510, — potworności 1512, — amputacyja według Syme'a 1548, — amputacyja osteoplastyczna Pirogowa 1550, Władimirow-Mikulicza 1553.
- (patrz również: „stawy“, „stę p“, „kości śródstopia“, „śródstopie“, „palce stopy“, „rezekecyje“, „złamania“, „zwiechnięcia“, „podeszwa“).
- stopa końska paralityczna, przyczyny 1452, — objawy kliniczne 1456, — leczenie 1458, — w następstwie operacyi Chopart'a 1545.
- *końska wrodzona* 1461, 1442.
- *końskoszpotawa* 1457, 1462.
- *koszława* 1465, 1485 — 1502, zmiany w kościach i więzadłach 1494, — leczenie 1499, — rezekecyja kości stępu 1531.
- *koszława krzywicowa* 1492.
- *paralityczna* 1466.
- *statyczna* 1492.
- *urazowa* 1407, 1425.
- *wrodzona* 1485.
- *koszławo-piętowa paralityczna* 1467.
- *koszławo-płaska* 1492, — *krzywicowa* 1486.
- *łękowata p. stopa szpotawa*.
- *piętowa* 1461—1464, — *paralityczna* 1462, — *wrodzona* 1462, 1453.
- *płaska* 1465, — *wrodzona* 1486, — *zapalna* 1474.
- *wydrążona* 1458, — *leczenie* 1460, 1461.
- *szpotawa*, anatomia patologiczna 1472, — *przebieg kliniczny* 1475, *leczenie* 1476, 1478, — *prostowanie gwałtowne w uspieniu* 1482, — *rezekecyja* 1482, — *rezekecyja kości stępu* 1531.
- *szpotawa paralityczna* 1465.
- *urazowa* 1407.
- *wrodzona*, *częstość i pochodzenie* 1467.
- *szpotawo końska* 1462.
- Streckbett* p. łóżko prostujące.
- Streckmaschine* p. przyrządy do rozginania.
- stłuczenie kości czaszki 6, — mózgu 23—25, objawy 24, — *przebieg* 25, — *tkanki płucnej* 508.
- strictura* p. zwięźnienie.
- Sromvera przyrząd do leczenia stopy końskiej paralitycznej 1461.
- struma aerea* p. wole powietrzne.
- *calcificans* p. wole wapniujące.
- *colloides* p. wole klejowate.
- *exophthalmica cystica* p. wole torbielowate.
- *fibrosa* p. wole włókniste.
- *hyperplastica follicularis* p. wole rozrostowe mieszkowate.
- *hyperplastica simplex* p. wole rozrostowe zwykłe.
- *ossificans* p. wole kostniejące.
- *pulsans* p. wole tętniące.
- *vasculosa* p. wole naczyniaste.

- srumectomia* p. wycięcie wola.
- struna grzbietowa*, stosunek do przetok kuprowych 998.
- strzałka*, zwiechnięcie główki 1300, — złamania 1396, 1397, — oderwanie wierzchołki kostki 1405, — ostre zapalenie szpiku kostnego 1436, — guzy 1510.
- stulejka* wrodzona 797, 798, — nabyta 797, — stareza 798, — jako przyczyna przepukliny 798, — leczenie operacyjne 798—801.
- stwardnienie syfilityczne* wargi i odróżnienie od raka 100, — jąder 957, — palców i ręki 1162.
- styplica* p. środki ściągające.
- sublimatowe kąpiele* przy ropowco przedramienia 1126, — przy rozzerwaniu ścięgien palców 1135.
- subluxatio* p. nadwichnięcie.
- suspensio* p. zawieszenie.
- suspensorium* dla sutki 491, — w żyłaku powrózka nasiennego 977, — dla moszny 987.
- sustentaculum tali* p. podpora skokowa.
- sutka*, obrażenia i choroby 485—505, — obrażenia brodawek 484, — zapalenia 487 — 489, leczenie 489 — 494, — marskość 493, — nerwoból 494, — obrzymi rozrost 495, — guzy łagodne 494—497, — złośliwe 497 — 500, leczenie operacyjne 500—504, opatrunki 491, 492, 503, 504, — rokowanie po odjęciu 504.
- suture en piqué* 667.
- świeczki odbytnicowe* do rozszerzenia zwężenia odbytnicy 716.
- sycosis* 71.
- syfilis* kości czaszki 46, — nosa 132, 141, 142, — podniebienia 257, 268, 275, — migdałków 260, — krtani 341, — przełyku 408, — mostka 537.
- syfilityczne owrzodzenie* warg 73, — odbytnicy 715, 716.
- *sprawy* na prąciu i napletku 805, 809, — pochew ścięgowych palców ręki 1144.
- *zapalenie stawu łokciowego* 1098, 1099, — kości śródreżca i paliczek 1152, — palców i ręki 1162, 1163, — stawu kolanowego 1325.
- syfilomaty* w mózgu 29, 54, — wargi odróżnienie od raka 101, — języka 240, — w m. mostkoobojętym 438, — sutki 494, — żeber 528, — wątroby 652, — jamkówki prącia 810, — jądra 957, — kości miednicy 995, — mięśni ramienia 1053, — obojczyka 1054, — gruczołu stawu łokciowego 1094, 1113, — przegubu pachwinowego 1274, — torebki stawu kolanowego 1368, — kości goleni 1436, 1512, — goleni 1508, 1512.
- symphysis ossium pubis* p. spojenie kości łonowych.
- synchondrosis sacroiliaca* p. staw (chrząstkozrost) kupropodłżwiowy.
- *sphenooccipitalis* p. staw (chrząstkozrost) klinopotylicowy.
- syndactylia* p. palczost.
- synostosis* p. zrost kostny.
- synovitis* p. zapalenie maziówki.
- szankier* wargi 100, 101, — prącia i napletka 805—809, — wycięcie 807—809.
- szczawiomoc* 902
- szczeliny* czaszki 12, — skóry twarzy 80—99, — wargi dolnej 81, — twardego i miękkiego podniebienia 267—280, — mostka wrodzone 537, — odbytu 700, — pęcherza 912—945.
- szczęka dolna* p. żuchwa
- *górna*, złamania 157—160, — złamanie wyrostka zębodołowego 158, — rezekeya 208—209, — cięcie części miękkich 200—203, — rezekeya obydwu połów 208, 209, — statystyka rezekeyi 207, 208, — rezekeya czasowa w celu usunięcia guzów pozaszczękowych 204—206.
- szczęki*, obrażenia i choroby 157—233, — obrażenia 157—170, — zapalenia 170—177, 185—191, — guzy 191—196, — operacje 196—214, — opatrunki 231—233.
- szczękostępek* 227—230, stawo-pochodny 227, 228, zapalny 227, (w zapaleniu migdałków) 261, — bliźnowy 68, 112, 228, 229, — leczenie 229, 230, (patrz także „teżec“).
- szew aseptyczny* kiszki 669, — pęcherza 919.
- *grzebieniowy* kiszki w ranach 667.
- *kiszkowy* 664—671.
- *kostny* w złamaniach żuchwy 165, — w złamaniach obojczyka 1021, — w złamaniach wyrostka łokciowego 190, — rzepki w złamaniu 1310, po rezekeyi 1380, — po rezekeyi kolana 1380—1389.
- *kuśnierski* kiszki w ranach 666.
- *nerwu* w okolicy szyi 423, — pnia ramieniu 1098, — pośrodkowego 1126, 1134, — strzałkowego 1425, 1520, — piszczelowego 1426.
- *ósemkowy* kiszki w ranach 670.

szew piętrowy kieszki w ranach według CzERNY'ego 670, — w gastrektomii 681.
 — płytkowy kieszki w ranach według MADELUNGA 670.
 — ścięgna mięśni zginających palec ręki 1126, 1134, 1135, — po złamaniach rzepki 1309, 1314, — ścięgna piętowego 1422.
 — stębnowy kieszki w ranach według GELLY'ego 667.
 — więzów podskórny w zwiechnieniu obojczyka 1026.
 — złoty w operacyi doszczętniej przepukliny 758—761.
 szyszakowiny przęcia 809
 szozolina kości czaszki 12, — policzka i warg 80, — skrzydlikopodniebienna, włókniaki 290, 291, — mostka wrodzona 537, — odbytu 700.
 szparauś nadmiarowa, leczenie 109.
 szprycę do przestrzykiwania nosa 131.
 „szrubą złodziejską“ do otwierania ust 236.
 szysia, obrażenia i choroby 419—455, obrażenia okolicy bocznej 419, nerwów 422, naczyń 424, — zapalenia 425, — 429, — guzy torbielowate 429, — obrzmienia oraz guzy gruczołów chłonnych 433, — inne guzy okolicy bocznej 436—438, — podwiązanie tętnic 438, 442, 445, — wycięcie gruczołów chłonnych dotkniętych gruźlicą 452, — wycinanie raków i mięsaków 445—457—krzywa 474—478.
 szyna wyciągowa THOMASA 1219.

T.

Taenia echinococcus p. tasieście wićnogłowy.
talus p. kość skokowa.
 tamponowanie jamy nosowej 120—122, 136, — przepustu słuchowego w obrażeniach 301, — serca 538, — odbytnicy 696, 717,
turandags (ruch śrubowy) w zwiechnięciu nadkrętkowem 1034.
 tarczycę obrażenia i choroby 383 — 399, — obrażenia i zapalenia 383, 384, — wole i nowotwory złośliwe 384 — 399, (patrz również „wole“). — wyrostek piramidalny, stosunek do nacięcia tchawicy 344, — stosunek zra-

zika średniego do nacięcia tchawicy 348.
 tarń dwudzielna 597 — 600, — części szyjowej kręgosłupa 482 — kości kuprowej 998, 999.
tarsalgie des adolescents 1491, 1496.
tarsiectomia w stopie szpotawej 1483, 1533.
tarsorrhaphia 116.
tarsus p. stęp.
 tasieście wićnogłowy 629.
taxis przepukliny uwięźniętej 741—744.
 Tylora przyrząd do umocowania części szyjowej kręgosłupa 482, — do leczenia skrzywienia zapalnego ku tyłowi części grzbietowej i lędźwiowej kręgosłupa 553, — do leczenia zapalenia stawu biodrowego 1257.
 tchawica, obrażenia i choroby 328—355, — złamania 333—331, — rany 331—333, — ciała obce 329—337, — zapalenia 339 — 341, — nacięcia 341 — 345, — wskazania do nacięcia 345 — 347, — nacięcie w dławicy dyfterytycznem zwężeniu krtani u dzieci 347 — 350, — rurki tchawicowe 350—354, — odmiany nacięcia 355—357, — leczenie dyfteryji po nacięciu 357 — 359, — leczenie i gojenie ran po nacięciu, oraz choroby następcze po tej operacyi 359—365, — przetoka 362, 431, — nowotwory 371, 372.
telangiectasia p. rozstrzeń naczyń włoskowatych.
 temblaki 1915.
 temperatura p. ciepłota.
 tendoplastyka ścięgien mięśni zginających palec 1126, 1135.
tendovaginitis p. zapalenie pochew ścięgowych.
 tenotomia mięśni podniebienia przy wytwarzaniu podniebienia twardego i zeszywaniu miękkiego 276, — m. mostkoobojczykowatego 478, — mięśni uda (m. najdłuższego uda i napinającego powięź szeroką) 1263, — mięśni zginających goleni w przykurzeniach kolana 1343, — ścięgna piętowego (Achillesa) 1449, 1466, — w stopie szpotawej wrodzonej 1477.
teratoma auriculare na szyi (VIRCHOWA) 429.
teratoma p. potwórniak.
 termokauter p. żegadło.
testudo cubiti inversa et reversa (opaski na kończynie górnej) 1183, — *genu inversa* w złamaniach rzepki 1308.
tetania p. tężyczka.
tetanus p. tężec.

- tęgówka, zapalenie skutkiem złamań czaszki 23, — piaszczaki 53
- tętniak tętnicy bezimiennnej 436, 437, 445, 447, — t. szyjowej 436, 437, — t. podobojczykowej 436, 437, 1047, — kregowej 436, 437, — aorty 532, 537, 628, — t. żywotnej 628, — t. nerkowej 628, — t. podłędźwiowej wspólnej, zewnętrznej i wewnętrznej 1001, — t. pośladowej 1002, — t. pachowej 1053, — t. ramieniowej 1095, 1096, 1113, — t. udowej 1220, 1275, — t. głębokiej uda 1275, — t. podkolanowej 1370.
- żyłakowy czepca 49, — szyi 437, — zgięcia łokciowego 1095, 1096, 1113, — przedramienia 1096, 1164.
- tętnica bezimienna, obrażenie podczas nacięcia tchawicy 343, — obrażenia 424, — podwiązanie 445 - 447.
- gardzielową wstępującą, podwiązanie 297.
- języka głęboką, krwawienie 243, — obklucie podczas wyluszczenia języka 247.
- językową, podwiązanie w okolicy podbródkowej 248 - 251, — podczas wycięcia gardzieli 298.
- kregową, obrażenia 425, — tętniaki 436, 437, — podwiązanie 262, 449.
- krtaniową, obrażenia i podwiązanie 379.
- łędźwiową, obrażenia 602.
- międzykostną przedramienia, obrażenia i podwiązanie 1138.
- międzyżebrową, obrażenia 509, 514.
- mosznową, przecięcie podczas wyluszczenia jądra 953.
- nadbrzuszną, obrażenia 601, 602, — obrażenia podczas cięcia przepukliny 784, — zaciskadło dla niej 785, stosunek jej do przepukliny pachwinowej wewnętrznej i zewnętrznej 774, 779, 784.
- nasiennowodową, podwiązanie podczas wyluszczenia jądra 984.
- nasienna wewnętrzna, zawał krwawy jądra wskutek jej zatoru 958, — podwiązanie podczas wyluszczenia jądra 984.
- oponową średnią, krwawienie z niej w złamaniu czaszki 21, 300, — podwiązanie 41.
- pachową, tętniaki 1053, — obrażenia i podwiązanie 425, 1044, 1045.
- pierścieniową, obrażenia 343.
- tętnica piszczelowa przednia i tylna, krwawienie 1399, 1426, — podwiązanie 1427.
- podkolanową, obrażenia i podwiązanie 1320, — tętniaki 1370, — niebezpieczeństwo obrażenia podczas rezeceji kolana 1377.
- podłędźwiową wewnętrzną, tętniaki 1001, podwiązanie 1003.
- podłędźwiową wspólną, tętniaki 1001, podwiązanie 1003.
- podłędźwiową zewnętrzną, tętniaki 1001, — podwiązanie 1003, 1005 - 1007.
- podłopatkową, obrażenia 1047, — podwiązanie 1047, 1055.
- podniebienne, obrażenia 274 - 379.
- podobojczykową, krwawienie 424, podwiązanie (powyżej obojczyka) 447 - 450, — (poniżej obojczyka) 1043, 1044, — u wyrostka krękowego 1045.
- podstawową, uwięźnięcie w złamaniu podstawy czaszki 23.
- poprzeczną szyi, obrażenia 425.
- poprzeczną twarzy, obrażenia 318, 327.
- pośladową, tętniaki 1002, — podwiązanie 1005, — odszukanie 1007.
- przecią (grzbietową i głęboką) obrażenia i podwiązanie 813.
- przętową obrażenia i podwiązanie 1138.
- promieniową, krwawienie i podwiązanie 1136, 1138.
- ramieniową, obrażenia 1094, tętniaki 1095, 1096, 1113, — podwiązanie 1095 - 1098.
- skroniową, tamowanie krwawienia 36, — obrażenia 312, 318, 327.
- sutkową, podwiązanie 449, 515, — obrażenia 509, 515.
- szczękową wewnętrzną, obrażenia 158.
- szczękową zewnętrzną, obrażenia 318, 327.
- szyjową wewnętrzną, podwiązanie 444.
- szyjową wspólną, obrażenia 424, — podwiązanie 42, 158, 438 - 442, 445.
- szyjową zewnętrzną, obrażenia 318, — podwiązanie 442, 443.
- tarczycową, obrażenia 296, 373, 417, 449.
- tułowiową, obrażenia 486.
- udą głęboką, tętniaki 1275.

- tętnica udowa, tętniaki 1220, 1275.
— obrażenia i podwiązanie 1602, 1223—1226.
— uszna, obrażenia 327.
— zasłonowa, wyjście z tętnicy udowej i stosunek do przepuklin udowych 787.
— żuchwowa, krwawienie 210, (tamowanie krwawienia) 220.
tętnienie mózgu w przypadkach obrażenia drażącego do jamy czaszki 29
tętno w zapaleniu otrzewnej 619.
tężec po wyłuszczeniu tarczycy 397, — skutkiem ciał obcych w ręce 1134, w stopie 1394.
tężyczka p. tężec
THOMASA szyna wyciągowa do leczenia złamań kości udowej 1219.
thoracoplastie 525.
thoracotomia p. rezekeya żeber.
thorax p. tułów.
thyroidectomy p. rezekeya wola.
thyroiditis p. zapalenie tarczycy.
thyrotomia p. nacięcie chrząstki tarczowej.
tibia p. piszczel.
tire-fond 37.
tkanka tłuszczowa podługówkowa rdzenia, tłuszczaki 690.
tłuszczaki czepca 51, — skóry policzków 78, — języka 243, — szyi 439, — sutki 496, — powłok brzusznych 697, — przyodbytnicowe 716, — moszny 989, — miednicy 1001, — okolicy barkowej 1053, — palców 1164. — okolicy biodrowej 1273, — stawu kolanowego 1368, — stopy 1508, — pochew ścięgniowych 1519.
toaleta jamy brzusznej 621.
tonsilla p. migdałki.
tonsillitis p. zapalenie migdałków.
tonsillothripsia p. rozgniat migdałków.
tonsillotomia 264.
tonsillotomy 265.
torakoplastyka 525.
torbiel, czaszki żylna 50, — mózgu 51, — warg śluzowa 78, — śluzówki zatoki szczękowej 189, 191, — wyrostka zębodołowego podokostna 191, — języka 243, — przewodu śliniankowego 321, — ślinowa 432, — szyi 433, — sutki mleczna 496, — moczosięki 606, — trzustki 638, — odbytnicy 717, — gruczołowa Cowpera 810, — pęcherza 949, — pęcherzyka nasiennego 969, — nasienna 967, 968, — mleczna 969.
torbielomięsak szczęk 495, — sutki 497, — jajnika 629, — jądra 987.
torbielomięsak rozplenny 497, 629.
torsio p. skręcenie.
torticollis p. szyja krzywa.
tour de maître 819, — *sur le ventre* 819.
tourniquet do aorty 1290, 1291.
trachea p. tchawica.
tracheoplastyka 362.
tracheotomia p. nacięcie tchawicy.
tracheotomy 355.
tractio p. „pociąganie“ i „wyciąg“.
transsudatio p. przesiek.
trądręki 1161, — stopy 1432.
trądzik skóry twarzy 71, — skóry moszny 951.
— ezerwienio w nosa 126, 127.
trefiny 35.
TRENDELENBURGA rurka zatykająca dla tchawicy 353.
trepnacya, technika i metodyka 34—38, — wskazania 38—42, — wtórna czaszki 42, — zatoki czołowej 62, — kości skroniowej 310, — mostka 536, — kręgow 545.
trepnany p. wiertniki.
trigonum linguale p. trójkąt językowy.
trilab CIVALE'a do litotrypsji 929.
tripelfosfaty p. trójfosforany.
trismus p. szczękocięsk oraz: tężec.
trochanter major p. skręt wielki.
troicart p. trójgraniec.
trójfosforany w moczu rozkładowym przy zapaleniu pęcherza 870, — w tworzeniu się kamieni 899.
trójgraniec do nakłucia opłucnej 521, — pęcherza 892.
trójkąt językowy 250, 252.
— MIBBELDORFFA w przypadku złamania k. ramieniowej 1082.
— SCARPY 1223.
TROUSSEAU zgłębnik rozszerzający do przelyku 412.
tryper p. rzeżączka.
tubage krtani 365.
trzebieenie 983.
trzeszczenie pergaminowe przy krwiaku głowy 52, — w wodniaku zatoki szczękowej 188, — przy torbielach szczęki 191.
trzustka, chirurgia 633—640, — guzy 628, 640, — kamienie 640.
trzymadło kąta ust 234.
tuberculum carotideum CHASAGNAC'a 424.
tuberkulina, stosowanie w gruźlicy mózgu 54, — w wilku twarzy 75, — śluzówki gardzieli 288, skóry grzbietu przedramienia i palców 1161, — w próchnieniu stawu łokciowego 1110.
tuberculosis p. gruźlica.
tuberculum p. gruzelek.
tubuli seminiferi p. cewki nasienneośne.
tubusy krtaniowe 365.

t u ł ó w obrażenia i choroby 505—541,
—obrażenia i choroby części miękkich, otaczających tułów 484—505,
—guzy jamy 530—533, — zniekształcenie skutkiem skrzywienia kręgosłupa 573, — skrzywienie skutkiem krzywicy 594.

tumor albus coxae 1238, — *genus* 1329, — *pedis* 1138.

tumores p. guzy.

turnik et do aorty 1290, 1291.

tunica vaginalis testis p. pochwówka jądra.

t w a r d z i e l nosa 128.

t w a r z obrażenia i choroby części miękkich (powiek, warg, policzków) 67—116, — zapalenia urazowe 69, nieurazowe 70, — zapalenie gruźlicze skóry, wilk 74, — guzy skóry 77, — wrodzone szczeliny skóry 80, — operacje szczeliny 85, — nerwobóle 214, — porażenia nerwu twarzewego 215, — leczenie operacyjne kureczów mimicznych 225, — opatrunki 231.

t y f u s, rozdarcie mięśni ściany brzusznej podczas tej choroby 693.

t y m o l, stosowanie w ranach postrzałowych sutki 516, — w zapaleniu pęcherza 875.

tympanitis p. bębnica.

typhlitis p. zapalenie kątnicy.

U.

U c h o, krwawienie przy złamaniu podstawy czaszki 15, — obrażenia i choroby 298—313, — wziernikowanie 301, — ciała obce 301, — czopki woszczkowe 302, — zapalenia 306—308, leczenie 308—310, — guzy 310, (patrz także: małżowina uszna, przepust słuchowy zewnętrzny, zrazik uszny).

u c h y ł e k Nocka, stosunek do przepuklin 728, 777,

u c h y ł k i, przelyku 410, leczenie 416, 418, — moczopustu wrodzone 828.

u c i s k mózgu 20, — przelyku przez guzy 410, — w leczeniu zgięcia bocznego kręgosłupa za pomocą sprężyny elastycznej stalowej 589, — w leczeniu tarczki dwudzielnej 600, — przewodnictwa żółciowego przez guzy (leczenie, 643, — pęcherza w krwawieniu 864, — aorty w wyluszczeniu uda 1290, — forsowny w wodniaku kolana 1324.

u c i s k a e z p. zaciskadło.

Chir. szczeg.

u d o, obrażenia i choroby górnej połowy 1183—1294, dolnej połowy 1291—1390, — wyluszczenie 1287, — amputacja: po ranach postrzałowych stawu kolanowego 1317, w zeszywnieniu i przykurzeniach stawu kolanowego 1345, przez kłykie kości udowej 1388 na granicy średniej i dolnej trzeciej części 1390, wysoka 1393 (patrz również: kość udowa),

ulens rodens p. wrzód żrący.

ulna p. kość przętowa.

umbilicus p. pępek.

Umlauf p. zastrzał pod paznokciem.

unguis incarnatus p. paznokieć wrastający.

1) u n i t a r y z m 805.

2) *urachus* p. moczociętek.

uranoplastica p. operacja wytwórcza podniebienia.

urethra p. moczopust.

urethritis gonorrhoeica p. zapalenie rzeźączkowe moczopustu.

urethroscopia p. wziernikowanie moczopustu.

urethrotomie antérograde 855, *rétrograde* 854.

u r e t r o s k o p 826.

u r e t r o t o m i a z e w n ę t r z n a 835, 836, 853, leczenie następcze 835—839, w ciałach obcych moczopustu 842, w zwężeniach moczopustu 853, 855, 859, jako akt wstępny do operacji wytwórczej na prąciu 861, w ropnem zapaleniu sterca 884, — w e w n ę t r z n a 853—857, — wsteczna 854, postępująca 855.

u r e t r o t o m y 854.

u s t a, wytwarzanie 109—111, — ścieśnienie 103, — sztuczne 110, — badanie jamy 233—235, wzierniki 235—237, — trzymadło kąta ust 234 — skórzak dna jamy 320, — rozwieracz ust do intubacji krtani 366.

uterus p. macica.

u t y k a n i e „z dobrej woli“ przy zapaleniu stawu biodrowego 1230

uvula bifida p. czopek dwudzielny.

u w i ę z n i ę c i e w e w n ę t r z n e 688, jego leczenie 691, — przepukliny 734—744, — kałowe 740.

V.

Varices p. żylaki.

varicocele p. żylak powrózka nasienne-go.

variola p. ospa.

varix p. żyłak
 — *aneurismaticus* p. tętniak żyłakowy (żyłak tętniakowy).
vas aberrans HALLERI, stosunek do torbieli nasiennej 968.
vegetationes adenoidales p. wyrosłe adenoidalne.
 VELPEAU opaska dla złamań obojczyka 1017, 1018.
vena anonyma p. żyła bezimienna.
 — *axillaris* p. ż. pachowa.
 — *dorsalis manus* p. ż. grzbietowa ręki.
 — *facialis* p. ż. twarzowa.
 — *femorals* p. ż. udowa.
 — *jugularis communis* p. ż. jarzmowa wspólna.
 — *jugularis externa* p. ż. jarzmowa zewnętrzna.
 — *jugularis interna* p. ż. jarzmowa wewnętrzna.
 — *poplitea* p. ż. podkolanowa.
 — *saphena* p. ż. nożnicowa.
 — *spermatica* p. ż. nasienna.
 — *umbilicalis* p. ż. pępkowa.
venae p. żyły
verrucae p. brodawki.
vessie a callones 871.
 VIDALA torbiel mleczna 969.
volvulus d. skręcenie pętli jelita.

W.

W a h a d l o w a m e t o d a w n a s t a w i e n i u z w i e n i e c i a k o ś c i r a m i e n i o w e j p o d k r u k o w e g o 1032.
 w a r g a d o l n a, p r z e t o k i w r o d z o n o 81, — raki 99—101, — wycięcie raka 100—108, — wznowa raka 108, 109.
 — g ó r n a, o b r z e k z o l z o w y 78, — rak 101 (patrz także: wargi).
 — w i e l k a, p r z e p u k l i n a p a c h w i n o w a w n i e j 777.
 — z a j e c z a 80—97; jednostronna 81, obustronna 83, stopnie 82, 83, zaburzenia czynnościowe skutkiem niej 83, 85, — operacja 85—97; wskazania 85—87, leczenie następcze 93—95, operacja jednostronnej 87—93, obustronnej 95—97.
 w a r g i, o b r a ż e n i a i c h o r o b y 67—116, w y w i n i e c i e b l i z n o w a t e 68, — guzy 77—80, — podwójne 78, — torbiele śluzowe 78, — rozrost 78, — obrzęk żółtawy 78, — szczeliny 80—83, 85—97, — wycięcie 82, operacja 87, — raki 99—109, — łepieże płaskie śluzówki 101, — stwardnienie syfilityczne 100, — wycięcie 111.
 w a t a n a p o j o n a r o z t w o r e m p ó l t o r a c h l o r k u ż e l a z a, s t o s o w a n i e w k r w a w i e n i u p o w y j e c i u z e b a 184, w k r w a n i u z p r z e p u s t u s ł u c h o w e g o 301.
 w a g i e r w m ó z g u 54, — w p o l i e s z k u 78, — w j e z y k u 243.
 w a t r o b a, r o p a n i e 605, 611, 616, 625, l e c z e n i e i c h 651, o b r a ż e n i a, r o z d a r c i a, k r w a w i e n i e, 611, — r a n y p o s t r z a ł o w e 616, — o b r z m i e n i e s k r o b i o w a t e 626, — r a k i 626, — g u z y 626, 652, — c i e c i e p o w ł o k b r z u s z n y c h w z d l u ż d o l n e g o b r z e g u 614, — c h i r u r g i a 652—653, — b a b ł o w i e c: r o z p o z n a n i e 627, 630—632, z r o p i e n i e 605, 631, l e c z e n i e 632—635, — s y f i l i s 652, — s z n u r ó w k o w a, z r a z o w a t a i w e d r u j a c a 652.
 w o i a g a n i e k r w i d o d r ó g o d d e c h o w y c h p o d c z a s r e z e k e y i s z e c z e k i 197 (patrz również: wtargnięcie powietrza, wyciąganie).
 w c i e c i e w a r g i 82, o p e r a c y e 87.
 w e d r u j a c a w a t r o b a 652, — n e r k a 627, 658, — ś l e d z i o n a 626, 636, 637.
 w e d r u j a c y r o p i e n i p. ropień wędrujący.
 w e d z i d e l k o j e z y k a, z r o s t z d n e m j a m y u s t n e j: o d d z i e l e n i e z r o s t u 241—243, — z b y t n i a d ł u g o ś c 241, 242, — z b y t n i a s z t y w n o ś c 242.
 w e d z i d e l k o n a p l e t k a, w r o d z o n a k r ó t k o ś c 803.
 w g ł o b i a c z e d o o p e r a c y i d o s z e c z e t n e j p r z e p u k l i n y 759.
 w g ł o b i e n i e o d e m k ó w k i s z k i w s z w i e k i s z k i 669, — k i s z k i 688, — k i s z k i w o p e r a c y a c h d o s z e c z e t n y c h p r z e p u k l i n y 759.
 w i a z G i m b e r n a t a, s t o s u n e k j e g o d o p r z e p u k l i n u d o w e c h 786, — n a c i e c i e w c i e c i u p r z e p u k l i n y u d o w e j 791.
 — n a l e w k o n a g ł o ś n i o w y, o b r z e k 284.
 — o b r a c z k o w y, z m i e s z c z e n i e 1079.
 — p o d l e d z w i o u d o w y B e r t i n i e g o, s t o s u n e k d o z w c h n i e n s t a w u b i o d r o w e g o 1189, — s t o s u n e k d o z ł a m a n s z y j k i u d o w e j 1204.
 — r z e p k i, r o z e r w a n i e 1305, — p e k n i e c i e 1312—1314, l e c z e n i e 1309, 1313.
 w i e r t n i k i, i c h r o d z a j e 35—38.
 w i e r z c h n i a c t w o 831, 832, 944—948.
 w i e s z a d l o B e e l y ' e g o d o s a m o z a w i e s z a n i a 588
 — G l i s s o n a 482, 553.

- wilk twarzy 74, leczenie 75, — nosa 126, 127, — języka 239, migdałków 260, — gardzieli 288, — ucha 306, — ręki 1161, — anatomiczny 1161.
- wisiorzki p przysadki małżowiny usznej.
- włosy w moczu 940.
- włókniaki czola 51, — mózgu 54, policzków 78, — nosa 178, — szczęk 192, — dziąsła 194, — języka 243, — podstawy czaszki 290, — jamy gardzieliolowej 290, — ich usuwanie 292, — ucha 312, — krtani 371, — szyi 436, sutki 493, 496, — kręgosłupa 596, — powłok brzusznych 608, — moszny 940, — stopy i goleni 1508.
- włókniakiomięsak śluzówki nosa 133, — podniebienia i migdałków 281, — bocznej ściany gardzieli 292, — powięzi szerokiej 1275.
- włókniakiomięśniak języka 240, — macicy 629.
- włókniakiotłuszczaokololicy miednicy (okolicy kuprowej) 999.
- wętrostwo 974.
- wodniak czaszki urazowej 17, — głowy 59, leczenie chirurgiczne 60, — zatoki czołowej 63, — zatoki szczękowej 188, — szyi 429, — torbielowy wrodzony szyi 431, — tułowia, leczenie 518, — osierdzia 539, — brzucha 623, otorbiony 624, — pęcherzyka żółciowego 626, 642, — nerki 627, leczenie 653, 656, 657, — pochówki właściwej jądra 960, rozpoznanie 954, leczenie: nacięcie 969, nakłucie 972, — moczanowy 963, — torbielowy okolicy kuprowej 999, — okolicy (kaletki) barkowej 1052, — stawu łokciowego 1094, — sakwowaty napięstka 1143, — stawu kolanowego 1294, 1321 1323, leczenie 1324, gruźliczy 1329, — dołu podkolanowego 1365, — kaletki mięśnia półbłoniastego i brzościółdkowego 1365.
- wodniakpochwówkijądra 960—966, 969—973, — przyczyny 969—963, — wrodzony 961, — spółniczący 961, — wielokomorowy 962, — dwukomorowy wewnątrzbrzusny 963, — dwustronny i jednostronny 963, — wieku podeszłego 963, — moczanowy 963, — rozpoznanie 964—966, — starych worków przepuklinowych 750, 966, — leczenie 969—973, — jądra pachwinowego 975, — przy guzach jądra 982.
- wojłokporoplastyczny na gorsęty do leczenia skrzywień kręgosłupa 555, 587
- wole 384—399, — przyczyny 384—386, — miazmat 385, — stosunek do kretylizmu 386, — odmiany 386—388: powietrzne 383, wapniejące 387, klejowate (galaretowate) 387, torbielowate 387, 432, 433, z wysadzeniem galki ocznej 386, endemiczne 384, włókniste 387, rozrostowe zwykłe 386, rozrostowe mieszkowate 387, kostniejące 387, tętniące 387, nacyniaste 387, pozagardzielowe 389, podmostkowe 389, — rozpoznanie 388—391, — jako wskazanie do tracheotomii 346, — zaburzenia zależne od niego 390, — zapalenie 390, — leczenie 391—399, — wycięcie 391, śmiertelność 396, leczenie następcze 394, skutki (charlactwo) 397.
- woszczeck, gromadzenie się w przepuście słuchowym 302.
- wpochwieńie odcinków kiszki w szwie 669, — kiszki 688, — kiszki w operacjach doszczętnych przepukliny 759.
- wrzędzianki twarzy 71, — nosa 126, — ucha 307, — odbytu 700, — moszny 955, — goleni 1429, — stopy 1432.
- wrządźrący czepea 51, — twarzy 79.
- wrzoodyzodziegienia palców ręki 1141.
- wstrząśnienie mózgu 18, 19, — okres wyraźnie zarysowanego odczynu 19, — rozpoznanie różniczkowe między wstrząśnieniem i uciskiem 22.
- wszczepienie ponowne zębów wyrwanych 184.
- wtargnięcie powietrza do uszkodzonej żyły jarmowej wewnętrznej 426, wspólny 456, — do stawu kolanowego przez rany klute 1316.
- wwiniecie powieki skutkiem bliźnowego ściągnięcia spojówki 113.
- wyboczyny krwawe p. wylew krwi.
- wyciąstały części grzbietowej i lędźwiowej kręgosłupa 556, — w złamaniach szyjki kości udowej 1210, — w zapaleniach stawu biodrowego 1252, 1254, 1255, — w zapaleniu stawu kolanowego 1331—1333, — w przykurczeniach stawu kolanowego 1336.
- wyciąganie ropnia mózgu 44, — płynów z oskrzeli po tracheotomii 358, — wystęków opłucnej 522, — zawartości kiszki w uwięźnięciu przepukliny 742, — moczu z pęcherza przyrzędem Dieulafoy 897.

- wyciąganie nerwu twarzowego w porażeniu 215, w mimicznych kurczach twarzy 225—227, — podoczodołowego 216—splotu ramieniowego 450, —splotu szyjowego 452, —n. międzyżebrowego 530, —kulszowego 1291, —udowego w nerwobólu (*ischias antica*) 1293.
- wycięcie (*excisio*) raków wargi 101—107, —zabki 323, 324, —zwężeń bliznowych przełyku 413, —worka tarczki dwudzielnej 599, —guzów krwawicowych 709, —pasem wrzecionowatych w wypadnięciu odbytnicy 711, —polipów odbytnicy 717, —szankra twardego 807, —środkowego płata sterca od strony pęcherza 886, —ganglionów („martwych kostek” w pochwach ścięgien palców ręki 1166.
- wycięcie (*excirpatio*) przepukliny mózgowej 59, —raków wargi 101—107, —raków powieki 115, —raków języka 246, 251, 255, —migdałków 264, —gardzieli 298, —skórzaków na dnie jamy ustnej 324, 325, —przyuszniczy i ślinianki podżuchwowej 326—328 —krtani 377—383, w guzach 372, —wola 391—397, —torbieli bocznej okolicy szyi 430, —wodniaka torbielowego wrodzonego szyi 431, 432, —raków i mięsaków bocznej okolicy szyi 445—447, —gruczołków gruczołowych bocznej okolicy szyi 452, —sutki 490, 500—504, —gruczołów chłonnych pachowych 502, —części płuca 527, 528, —śledziony 635—638, —nerek 655—662, —okolice odbytu 706, —kiszki wypadniętej 712, —odbytnicy 720—723, —sieci w przeduklinie sieciowej 733, 751, —worka przepuklinowego w operacji doszczętnej przepukliny 763, —szankrów twardych 807, —lepieży szpiczastych (szyszkowin) grąca 810, —sterca boczne 889, —guzów pęcherza 951, —jądra: w kwiatu pochwowki 971, w zapaleniu syfilitycznym i gruźliczem 960, w guzach złośliwych 983, metodyka 983—985, —żyłaka powrózka nasiennego 989, —łopatki 1054—1055, —zwichniętego kawałka chrząstki stawu kolanowego 1300, —maziówki stawu kolanowego w gruźlicy 1370, —macierzy paznokcia w „*onychia maligna*” 1431, —ganglionów („martwych kostek”) stępu 1510, —kości skokowej 1528, 1529, 1532, —kości piętowej 1535, 1536, —kości stępu 1536.
- wycięcie nerwu podoczodołowego 216—219, —zuchwowego 219, —językowego 221, —nadoczodołowego 224, —licowego 224, —czołowego 225, —nad i podbłoczkowego 225, —nosorzęskówkowego 225, —twarzowego 225, —splotu ramieniowego 450, —dodatkowego WILLISA 452, —splotu karkowego 452.
- wycięcie torebki maziowej stawu kolanowego w gruźlicy 1334, metodyka 1373, —skokogoleniowego 1523, 1524.
- wycinaacz migdałków 265, —sterca 886
- wycina dło p. wycinaacz.
- wygięcie kręgosłupa boczne p. skrzywienie kręgosłupa boczne.
- kręgosłupa ku przodowi, części szyjowej 470, —prawidłowe 561, —części lędźwiowej wyrównawcze (kompensacyjne) 567, —przy zapaleniu stawu biodrowego 1236, —części lędźwiowej w wrodzonych zwichnięciach stawu biodrowego 1267.
- kręgosłupa ku tyłowi części szyjowej 469—472, —części grzbietowej i lędźwiowej (zapalne) 547—560, (krzywicowe) 551, 594, (prawidłowe) 560, 561, (stare) 564, 565, leczenie 552—556.
- wykręcenie p. nadwichnięcie.
- wylew krwi pod czepecem l., —w złamaniach podstawy czaszki z ucha, nosa, gardzieli i podłącznicowej 15, 16, —do tkanki mózgu przy stłuczeniu mózgu 23, —do jamy czaszki w ucisku mózgu 21, 22, 23, —pod czepecem u noworodków 52, —podochrzestny małżowiny usznej 299, —podśluzówkowe w złamaniach krtani 330, do powłok brzusznych 601, —do jamy brzusznej 610, —do skóry moszny 953, —do tkanki miednicy i szyjki pęcherza w złamaniach kości miednicy 989, —w stawie ramieniowym 1028, —do pochew ścięgien mięśni grzbietu ręki 1112, —w złamaniu rzepki 1306, 1308, —w złamaniach kostek 1402, —w wywichnięciach stawu skokogoleniowego 1414, —do pochew ścięgniowych mni-strzałkowego i piszczelowego tylnego 1423.
- wyłonienie przy tworzeniu się wielkich przepuklin 731, pępkowe 706.
- wyluszczenie w stawie ramieniowym 1064—1067, —w stawie łokciowym 1116, —w stawie palców 1149, 1180—1183, —w stawie ręki 1178—1180,

- kości śródreza 1181, — stawu biodrowego po obrażeniach postrzałowych 1212, — kości udowej 1187—1291, — w stawie kolanowym 1386—1390, — palców stopy 1538, 1539, (według Chopart'a) 1543—1546, — stępośród stopowe 1541, — pod kością skokową 1516.
- wymioty w zapaleniu otrzewnej 619.
- kałowe przy uwięźnięciu wewnętrznem 689, — przy uwięźnięciu przepukliny 735
- krwawe przy owrzodzeniach żołądka i przewodu kiskowego 686.
- wynaczynienie p. wylew krwi.
- wypadnięcie mózgu 56, — płuc w ranach tułowia 512, leczenie 517, — ścieci i kiszek w ranach ściany brzusznej 612, — śledziony w ranach powłok brzusznych 635, — odbytu i odbytnicy 710, leczenie 711, — tylnej ściany pęcherza we wrodzonych szczelinach pęcherzobrzusznych 942, — jądra przez rozerwaną skórę moshny 953.
- wypalenie w sprawach zapalnych stawu biodrowego 1252, — w „mal perforant du pied“ 1433.
- wypiliowanie p. rezekeya.
- wyprzenie okolicy odbytu 700, — na mosznie 956.
- wyroślenie chrząstka kolana 1369.
- otorbiona kolana 1369.
- wyroślenie adenoidalne 287.
- naskórka rąk i palców 1164.
- wyrostek barkowy, złamania 1010.
- cykowaty próchnienie 47, — ropnie 109, — guz powietrzny 53, 312.
- dziobowaty kości przetowej, złamanie 1091.
- dziobowaty żuchwy, złamania 160, — zrosnięcie się ze szczęką górną 228, 230—rezekeya 230.
- krukowaty, złamania 1011.
- łokciowy, rezekeya po zwichnięciu 1071, — złamania 1088—1091, — czasowa przy obecności ciał wolnych w stawie łokciowym 1093. — kaletki śluzowe i zapalenie 1093, 1094, 1113.
- mieczykowaty mostka, zwichnięcie 536.
- piramidalny tarczycy, znaczenie jego w wykonywaniu nacięciu tchawicy 344.
- pochwowaty otrzewnej, stosunek jego do powstawania zewnętrznych przepuklin pachwinowych 776.
- wyrostek ponadkłykciowy na dolnym końcu kości ramiennej 1114.
- robaczkowy, rezekeya przedziurawionego lub nacieczonego ropą 688.
- ryleowaty kości przetowej, złamanie 1124, 1125.
- zębodolowy, złamania 158, leczenie 159, — guzy 191—196, — rezekeya 199—200.
- wyrostki skośne kręgow szczykowych, zahaczenie się 461.
- wyrwanie polipów śluzówkowych nosa 137, — zębów 177, 182.
- wyśadzenie galki ocznej przy wodniaku zatoki czołowej 63, — przy guzach pozaszczękowych 291, — przy wolu 386
- wysięk w jamie opłucnej pochodzenia nieurazowego i jego leczenie 518—525, — jamy brzusznej i leczenie 623—691.
- wytworzenie odbytu sztucznego 723 (patrz także: operacya wytwórcza).
- wywichnięcie p. zwichnięcie.
- wywinęcie wargi powiek bliźnowate 68, 69 — leczenie operacyjne warg 111, powiek 113, — powieki dolnej bliźnowate 187.
- wyżarcie twarzy plynami 67.
- wzgórek nasienny, oglądanie przez wziernik moczopustowy 827, — uszkodzenie przy cięciu pęcherza kroczowem 922, 923.
- wzierniki nosowe 123, — ustne 235, — krtaniowe 337, — przelykowe 409, — odbytnicowe 698, — moczopustowe 826.
- wziernikowanie jamy nosa 122, — ucha 302—303, — krtani 337, — przelyku 409, — odbytnicy 697, — moczopustu 825—828.
- wzorzec płatów czołowych do operacyi wytwórczej nosa 147.
- wzrost obrzymi sutki 495, — palców ręki 1168, — palców stopy 1513.

X.

X-Beine p. kolano koszlawe.

Z.

Zaburzenie mowy przy wadze zajęczej 85, — przy polipach no-

- sowych 135, — przy zapaleniu migdałków 262, — przy szczelinach podniebienia 269.
- z a s e i s k a c z k i s z k o w y 757
- z a c i s k a d l o d l a t ę t n i c y o p o n o w e j — średniej 42, — dla tętnicy nadbrzuszej 785 — dla żyłaka powrózka nasiennego 979.
- z a h a c z e n i e s i ę s k o ś n y c h w y r o s t k ó w k r ę g ó w 461.
- z a ł u p e k i j e g o l e c z e n i e 801 — 803.
- z a n i k ś l u z ó w k i n o s a 139 — jądra 958, — przy wngrostwie 974, w żyłaku powrózka nasiennego 977.
- z a p a l e n i e b l o n y m a z i o w e j p. zapalenie maziówki.
— części miękkich twarzy urazowe 69, nieurazowe 70, — miednicy 996, — w okolicy stawu ramieniowego 1051, — łokciowego 1093.
— dyfterytyczne p. dyfteryt.
— dział 175 — 177.
— gardzieli 287 — 289, — suche w ożeniu 130 (patrz również: dyfteryt).
— gruczolów chłonnych bocznej okolicy szyi „samoistne“ 427, gruzlicze 427, gnilne 428, — pachowych 1052, 1145, — łokciowych 1094, 1113, — pachwinowych 806, 1273, — o k o ł o m o c z o p u s t o w y c h C o w p e r a r z e ą c z k o w e 844, — p o w i e k o w y c h p r z y r z e s o w y c h 71.
— jądra 906 — 960 — rzeżączkowe 956, 957, syfilityczne 957, gruzlicze 957, po zapaleniu pęcherza 958, — leczenie 959, 960.
— języka urazowe 237, nieurazowe 239.
— kałetek śluzowych miednicy 996, — podbarkowej 1049, pod mięśnien trójgraniastym 1049, 1051, — nadkłykciowej na dolnym końcu kości ramieniowej 1099, — ścięgna mięśni zginających na stronie dloniowej napięstka 1143, — na grzbietowej powierzchni stawów międzypaliczkowych 1144, — pośladowkrętowej 1247, — podrzępkowej 1363, — w stawie kolanowym 1363 — 1366.
— kątniczy 687, 688.
— kości i szpiku kostnego (*osteomyelitis*) ropnie śródkościa w złamaniach czaszki 27, — kości czaszki 46, — zuchwy 186, — części grzbietowej i lędźwiowej kręgosłupa gruzlicze 547 — 560, — głowy kości ramieniowej 1048, — kości ramieniowej ostre zakaźne 1114, — kolana 1328, — trzonu goleni 1436 — 1438, — kości
- śródstopia 1445 — 1449; (patrz również zapalenie szpiku kostnego).
- z a p a l e n i e k r t a n i n i e ż y t o w e 339, — dyfterytyczne 339, 340, 347 — 350, — syfilityczne i gruzlicze 340, — tyfusowe i ospowe 311 (patrz również: zapalenie strun głosowych).
— miazgi zębowej 172, 173.
— maziówki nieżyłowe stawu kolanowego 1325, — surowicze: pochew ścięgienowych palców 1142, — stawu kolanowego 1321 — 1325; ziarninowe stawu łokciowego 1098, 1101, — napięstka 1150, — stawu biodrowego 1229, — stawu kolanowego 1328 — 1335, — stawu skokogoleniowego 1437 — 1448, — stawu skokostępowego 1444 — 1445.
— miedniczkinierkowej oraz nerki ropne 655.
— mięśni ramienia syfilityczne 1053.
— migdałków 258 — 263, — postaci 258 — 269, — objawy kliniczne 269 — 292, — leczenie 262 — 263.
— moczopustu rzeżączkowe 843, powikłania 843, leczenie 845.
— mózgu skutkiem złamań czaszki 27, 31.
— naczyń chłonnych przy szankrze 806, — okolicy łokcia 1094, 1145, — w ropowce ręki i palców 1141, — przy zastrzale 1145, — na stopie i goleni 1432.
— napletka 804.
— nasiótki gruzlicze, stosunek do wodniaka głowy 59.
— ochrzęstnej chrząstek zębrowych ziarninowe 529.
— odbytu i odbytnicy 700.
— o k o ł o g r u c z o ł o w e b o c z n e j o k o l i c y s z y i 428.
— o k o ł o m a z i ó w k o w e s t a w ó w n a p i ę s t k a 1150.
— o k o ł o o p ł u c n o w e 530.
— o k o s t n e j c z a s z k i 48, — szczęk 176.
— o p ł u c n e j, leczenie chirurgiczne 518 — 525, — ropne w próchnieniu zębów 529, w próchnieniu kręgów grzbietowych 549.
— opon mózgowych gnilne w róży skóry czaszki 5, — urazowe w obrażeniach czaszki 27, — surowicze i ropne 28, — ostre 50, — rozpoznanie 29 — 32, — leczenie 42 — 46.
— otrzewnej gnilne 617, leczenie 620, — w uwięźnięciu przepukliny 736.

- z a p a l e n i e o s k r z e l i przy wardze zajęcej 85, — gnilne po złamaniach zuchwy 162, — po wycięciu krtani 379.
- p a z n o g c i a syfilityczne 1163, — złośliwe 1147, 1430.
- p e c h e r z a 867—876: przyczyny 867—869, postaci 869—872, objawy 872, leczenie 873—876, — rzeżączkowe 844, 845, — po kruszeniu kamienia 931.
- p ł u c przy wardze zajęcej 85, — po złamaniach zuchwy 163, — gnilne po uwężnięciu ciał obcych w drogach oddechowych 337, — po wycięciu krtani 379.
- p o c h e w ś c i ę g n o w y c h rąki palców trzeszczące 1143, — grzybowate, gruźlicze, syfilityczne i tryprowe 1143, 1144, — mięśni zginających palce ręki 1145.
- p o d n i e b i e n i a m i ę k k i e g o (i migdałków) 258, 260, leczenie 262, nacięcie 263, — t w a r d e g o 263.
- p o w ł o k b r z u s z y c h 603.
- p r z y m a c i o z n e 997.
- p r z e w o d u k i s z k o w e g o w stosunku do chirurgii 686.
- p r z y u s z n i c y 316—319, nagminne i przerzutowe 316, przebieg i leczenie 317—319.
- r d z e n i a 542.
- r z e ż ą c z k o w e m o c z o p u s t u 813, pęcherza 844, 845, — sterczu 880, — p o c h e w ś c i ę g n o w y c h r ę k i 1143, — s t a w u k o l a n o w e g o 1326.
- s i e c i 732, 752.
- s k ó r y t w a r z y gruźlicze 74, — n o s a 126, — m o s z n y 954, — r ę k i i p a l c ó w p r z e w ł e k l e 1163, n a p o w i e r z e c h n i g r z b i e t o w e j 1140, d l o n i o w e j 1144, — g o l e n i i s t o p y 1429, 1432.
- ś l i n i a n e k 316—319.
- ś r ó d p i e r s i a 427, 428, — p r z e d n i e g o 536, — t y l n e g o w z a p a l e n i u s z p i k u k r ę g ó w g r z b i e t o w y c h z i a r n i n o w e m 548.
- s t a w u k r ę g ó w 595, — k u p r o ł ę d ż w i o w e g o 993, — r a m i e n i o w e g o 1047—1051, — ł o k c i o w e g o 1098, 1099, — n a p i ę s t k a 1150, — p a l c ó w r ę k i 1154, — b i o d r o w e g o: p r z y c z y n y 1227, w w i e k u d z i e c i ę c y m 1227, p r z e b i e g k l i n i c z n y 1230—1246, r o z p o z n a n i e r ó ż n i c z k o w e 1246, u d o r o s ł y c h 1248, r o k o w a n i e 1249, l e c z e n i e 1251—1262, — k o l a n o w e g o 1321—1335: o s t r e 1321—1323, l e c z e n i e 1323—1325, r o p n e 1325—1327, p r z e w ł e k l e 1327—1330, l e c z e n i e 1330—1335, — s k o k o g o l e n i o w e g o i s k o k o s t ę p o w e g o 1436, r o z p o z n a n i e 1438,
- l e c z e n i e 1440, — s t o k o s t ę p o w e g o 1443, — p a l c ó w s t o p y 1449.
- z a p a l e n i e s t a w ó w d n a w o (moczanowe): stosunek do powstawania kamienia pęcherza 898, w o d n i a k a m o c z a n o w e g o (*hydrocele urica*) 963, — p a l c ó w r ę k i 1154, — p a l c ó w s t o p y 1449—1452.
- s t a w ó w r z e ż ą c z k o w e 815.
- s t a w ó w z n i e k s z t a l c a j ą c e: k r ę g o w y c h 595, — ł o k c i o w e g o 1098, 1099, — b i o d r o w e g o 1248, — k o l a n o w e g o 1330.
- s t e r c z u 880, — r z e ż ą c z k o w e 880, z a p a l e n i e j ą d r a p r z y t e m 958.
- s t r u n g l o s o w y c h d o l n e p r z e r o s t o w e 311.
- s u t k i 487—497, — u c h o p c ó w (*mastitis adolescentium*) 492, — r o p n e 487—489, — n i e r o p n e 492—494, l e c z e n i e 489—492.
- s y f i l i t y c z n e s t a w u ł o k c i o w e g o 1098, 1099, — k o ś c i ś r ó d r ę c z a i p a l c z k ó w 1152, — p a l c ó w i r ę k i 1162, 1163, — s t a w u k o l a n o w e g o 1326 (patrz także: syfilis, syfilomaty).
- s z p i k u k o ś t n e g o z i a r n i n o w o c i ą k r ę g ó w s z y j o w y c h 467—482, — k r e g u s z c z y t o w e g o i o b r o t o w e g o 473, — z e b e r 529, — c z ę ś c i g r z b i e t o w e j i ł ę d ż w i o w e j k r ę g o s ł u p a 547—560, o d r ó ż n i e n i e t e j s p r a w y o d z a p a l e n i a s t a w u b i o d r o w e g o 1247, 1248, — k o ś c i m i e d n i c y 995, — k o ś c i n a p i ę s t k a 1150, — ś r ó d r ę c z a i p a l c z k ó w 1152, — k o ś c i u d o w e j r o p n e o s t r e 1326, — s t a w u k o l a n o w e g o 1327—1335, — k o ś c i g o l e n i 1436, — k o ś c i s t ę p u 1444, 1447, — ś r ó d s t o p i a i p a l c ó w s t o p y 1447, (patrz także: zapalenie stawu biodrowego oraz zapalenie kości).
- t a r c z y c y 384.
- t e h a w i c y 339.
- t ę g ó w k i u r a z o w e 28.
- t k a n k i ł ą c z n e j o k o l o g r u c z o l o w e j b o c z n e j o k o l i c y s z y i 428, — p r z y s u t k o w e j 488, — o k o l o o p l u e n o w e j 530, — p r z y o t r z e w n o w e j 605, — d o k o i a k ą t n i c y 687.
- u c h a w e w n ę t r z n e g o, z e w n ę t r z n e g o i ś r ę d n i e g o 306—310.
- w o l a 390.
- z a t o k i c z o l o w e j 61, — s z c ę k o w e j 187.
- z o ł ę d z i i n a p l e t k a 804.
- z y ł y p ę p k o w e j u n o w o r o d k ó w 607.
- z a p y c h a n i e p. tamponowanie.
- z a s t ó j k a ł u w p r z e p u k l i n a c h u w i ę z n i ę t y c h 741.

- z a s t r z a ł n a r ę c e i p a ł c a c h 1141.
1144-1149, — na podszewie 1430.
- z a s t r z y k i w a n i e a l k o h o ł u
do wola 392, — w okolicę wrót przepuklinowych w celu doszczętnego zagojenia przepuklin 763, — przy wodniaku pochwówki jądra 973.
- z a s t r z y k i w a n i e a r s z e n i k u
do wola 392, — do mięsaków gruczolów chłonnych okolicy szyi 455, — do mięsaka części szyjowej kręgosłupa 484, — do stawów napięstka w grzbiecie 1151.
— e r g o t y n y w trądziku czerwieniowym 127, — do wola naczyńniastego 392, — podskórne w aneuryzmatach okolicy szyi 437, — w guzach krwawnicowych 709, — w krwawieniu z pęcherza 864, — przy powiększeniu sterczu 886.
— j o d o f o r m u do ropni przy kręgosłupie 559, — w zapaleniach stawu kupołdźwiowego 994
— j o d u w żabce 524, — do wola 392, do przetoki szyjowej 430, — do wodniaka torbielowego szyi wrodzonego 431, — w zapaleniu sutki przewlekłej 494, — w tarczniczym 599, — w obrznięciu sterczu 886, — w wodniaku pochwówki jądra 972, — w wodniakach kaletek słuźówkowych obręczy barkowej 1052.
— k a r b o ł u w ropowce ran czepca 6, — w rózny twarzy 73, — w trądziku czerwieniowym 127, — w zapaleniu przyusznicy 318, — do wola 392, — w zapaleniu przewlekłym sutki 494, — do jamy brzusznej w zapaleniu otrzewnej 621, — w zapaleniu otrzewnej po ciężkim przepukliny 747, — w rzeźączce 815, — w powiększeniu sterczu 886, — w wodniaku pochwówki jądra 972, — w zapaleniu stawu biodrowego 1249, 1253, — w „ischias“ 1292, — do stawu kolanowego 1334.
— m o r f i n y w norwobólu sutki 494.
— p ó ł t o r a c h i o r k u ż e ł a z a w guzach krwawnicowych 709.
— s u b l i m a t u do stawu napięstka 1151, — do stawu kolanowego 1334.
— w y s k o k u p. zastrzykiwanie alkoholu.
- z a s z y w a n i e p o d n i e b i e n i a m i ę k k i e g o 272, 276.
- z a t o k a c z o ł o w a obrażenia, zapalenia i guzy 61-64.
— M a r g a g n i e g o k r t a n i, ciała obce 334.
— p o p r z e c z n a, obrażenia 300.
— s z c z ę k o w a, zapalenie 187 — 189, — leczenie zapalenia 189-191.
- z a t o k i z y l n e czaszki, obrażenia 23.
- z a t r u c i e o ł o w i e m, zabarwienie dziąsła 177.
— s p o r y s z e m 1162.
- z a t r z y m a n i e m o c z u w zapaleniu otrzewnej 619, — w stulejce 797, — przy guzach sterczu 878, 891, — w złamaniach kości miednicy 989.
- z w a ł k r w a w y j ą d r a skutkiem zatoru tętnicy nasieniowej wewnętrznej 958.
- z a w i e s z a n i e w celu leczenia skrzywienia boczno-kręgosłupa 554, 587, — pionowe przedramienia w krwawieniu 1137, — w złamaniu uda 1216, — uda w zapaleniu, odmrożeniu etc. 1394, — w złamaniach goleni 1399.
- z ą b k r ę g u o b r o t o w e g o, zwichnięcie i złamanie 473.
- z ą b k o w a n i e u d z i e c i, drgawki 176.
- z b o r n o ś ć (*coordinatio*) m o w y, siedlisko w mózgu 24, — zaburzenie w stuczeniu mózgu 25.
- z e s z t y w n i e n i e s t a w u z u c h w o w e g o 227-230, — kręgowych 474, — ramieniowego 1442, 1050, (rezekeya) 1059, — łokciowego 1087, (rezekeya) 1109, — palców ręki 1149, — biodrowego 1243, 1250, 1281, (leczenie operacyjne) 1284 — 1286, — kolanowego (leczenie) 1343 — 1346, 1375, — skokostopowego 1466.
- z e s z y w a n i e p. szew.
- z ę b i a k i s z c z ę k 192.
- z ę b y, próchnienie 170-173, — zapalenie miazgi 173, — zapalenie okostnej 173, leczenie 173-175, — przetoki 175-177, — drgawki w ząbkowaniu u dzieci 176, — kamień zębowy 177, — usuwanie zębów 177-183, leczenie następce 183-185, tamowanie krwotoku 183, kleszcze do usuwania zębów 179-183, do korzeni 183, — klucz zębowy 182, — ponowne wszczepianie 184, — wadliwe wzrastanie ostatniego zęba trzonowego jako przyczyna wodniaka zatoki szczękowej 188, — usuwanie w rezekeyi wyrostka zębodołowego 199.
- z g i ę c i e e s o w a t e, kolostomia 724.
— k ą t o w e p ę t l i k i s z c z ę k o w e j 691.
— k r ę g o s ł u p a p. skrzywienie i wygięcie kręgosłupa.
- z g ł ę b n i k i p r z e t y k o w e i c h u z y c i e 400-402, — Trousseau dla przetyku 412, — moczopustowe 820, 821, do

- leczenia zwężeń 851, 852, — strzałkowe 912 (patrz także: *sonde*).
- z g ł ę b n i k o w a n i e przelyku 401, — moczopustu 820, — w zwężeniach 851.
- z g n i e c e n i e p. stłuczenie.
- z g o r z e l skóry policzka błonicowa 72, — pętli kiszki wypadniętej po urazach 612, 613, — pętli kiszki w więźnięciu 683, 735, 753, — śluzówki pęcherza błonicowe 870, 871, — skóry moszny 955, — jądra 959, 960, — symetryczne palców ręki (REYNAUD) 1162, — stopy i palców stopy 1433—1436.
- z i a r n i a k przepustu słuchowego zewnętrznego 310, — na brzegu rany tchawicy 363, — krtani 372, — pępka 607.
- z ł a m a n i e kości czaszki 7, 18, 29, 32—34, — mechanizm 7—9, — przez uraz pośredni i bezpośredni 8, 9, — rodzaje 9—13, z odłamkami 9, strzaskanie 9, gwiazdowate 10, — sklepienie 13—15, podstawy 15—18, — ucisk mózgu 20, — przebieg niepowikłanego 25, 27, powikłanego 27, 29, — leczenie powikłanego 32—46.
- kości goleni 1395—1397, leczenie 1397—1400, — kostek wskutek gwałtownego odvodu stopy 1400—1404, wskutek gwałtownego przywodu stopy 1404—1406, leczenie i następstwa 1406—1408 (patrz także: złamanie piszczeli i złamanie strzałki).
- kości grdykowej 328.
- kości miednicy 988—990, rozpoznanie 989, rokowanie i leczenie 990, — panewki 1206.
- kości nosowych 117
- kości piętowej (poprzeczne, gwiazdowate, skutkiem oderwania) 1419, 1420, — podpory kości skokowej 1420.
- kości przętowej, wyrostka łokciowego 1088, wyrostka dziobowatego 1091, wyrostka rylcowatego 1124, trzonu 1125.
- kości przedramienia 1123, powikłane 1127 (patrz także: złamanie kości przętowej i złamanie kości promieniowej).
- kości promieniowej szyjki i główki, dolnego końca 1120, leczenie 1121.
- kości ramieniowej guzka większego w zwieńczeniu podkrętkowem 1036, główki zwieńczonej 1037, szyjki 1040, trzonu 1080 (leczenie), 1082, nadkłykciowe i kłykciowe (miedzykłykciowe i kłykciowomiedzykłykciowe) 1083, (leczenie) 1088.
- z ł a m a n i e kości skokowej 1420.
- kości strzałkowej 1397 kostki 1400, oderwanie wierzchołka kostki 1405.
- kości śródreza i palczków 1132.
- kości śródstopowych 1420.
- kości stępu 1417—1421.
- kości udowej szyjki 1203—1212, wskutek oderwania 1204, wewnątrz i zewnątrzstawowe 1204, 1205, wkliniowane i niewkliniowane 1208, 1209, — skrętu wielkiego 1207, (leczenie) 1210, — trzonu 1214, (leczenie) 1216, — staw rzekomy po złamaniu 1219.
- kręgów szyjowych 457, zęba kręgu obrotowego 473, — grzbietowych i lędźwiowych 541—547, leczenie 544—547.
- krtani 329.
- łopatkii wyrostka barkowego 1010, wyrostka krucowego 1011, grzebienia 1012, szyjki 1043, — postrzałowe 1015.
- mostka 535—537.
- obojczyka 1013, rozpoznanie 1015, — postrzałowe 1015.
- prącia 830.
- rzepki 1304, leczenie 1308.
- szczęki górnej 157, — wyrostka zębodołowego 158.
- zęber 505—512, — mechanika 505, 506, — powikłania 507—510, — leczenie 510—512.
- zuchwy 160.
- z m i a ż d ż e n i e mózgu 23, — ściągien ręki 1135 (patrz także: stłuczenie).
- z n a m i o n a b a r w n i k o w e, twarzy 77, — szyi 436.
- z n i e k s z t a l c e n i e twarzy i powilku 77, — kręgosłupa wskutek obciążenia 560—564, 578, 593, — tułowia 573, 584, 594, — kolana 1349.
- z r a z i k u s z n y, rozczepienie 299, — wilk 306, — włókniaki 312.
- z r o s t w a r g z d z i a s ł e m 109, — żołądki z napletkiem 803.
- kostny stawu zuchwowego 228, — 230, — stawu łokciowego 1109, — stawu kolanowego 1375, 1380.
- z w ę ż e n i e tchawicy wskutek wadliwego zagojenia się ran chrząstek 363, — krtani bliznowe 372, — przelyku wskutek blizn, guzów i uchyłków

- oraz karczowo 408—411, leczenie 411—419, 674, — odźwiernika bliznowe, 679, — odbytu i odbytnicy bliznowe, oraz leczenie 714—716, — moczopustu bliznowe rzeźączkowe 844, 845, 846—848, obrzękowe 844, drożne i niedrożne 848, leczenie 848—860.
- zwichnięcie chrząstek żebrowych 507.
- goleni wrodzone 1349.
- jądra 953.
- kości guzicznej 992.
- kości promieniowej (samej) główki ku przodowi 1077, ku tyłowi i na zewnątrz 1078, — nastawienie 1079.
- kości przedramienia (obu) 1067—1080, — ku tyłowi wskutek nadmiernego rozgięcia 1037, nastawianie 1070, powikłania 1071, — boczne, do przodu wskutek nadmiernego zgięcia, rozbieżne 1072—1076 (patrz także: zwichnięcie kości promieniowej).
- kości licowej 169.
- kości skokowej, 1416, 1417, pod kością skokową 1416.
- kości śródstopia i palców stopy 1417—1452.
- kości śródreżca 1127.
- kości strzałkowej, główki 1300.
- kości udowej, głowy pochodzenia zapalnego 1241, 1271—1273 (p. zwichnięcie stawu biodrowego).
- kręgów szyjowych 457, mechanizm, powstawanie i rodzaje 457, wskutek ruchów skręcama 461, odprowadzania 463, zginania 465, — grzbietowych i lędźwiowych 543.
- mostka 536, wyrostka mieczykowego 536.
- obojczyka 1021—1026.
- palców ręki 1123, palca wielkiego 1129.
- piszczeli 1298, 1299.
- przęcia 832.
- rzepki 1301—1304.
- ścięgien stopy (mięśni strzałkowych) 1422, (m. piszczelowego tylnego) 1423.
- stawów miednicy 990—992.
- stawów obręczy barkowej 1021—1026.
- stawów palczkowych 1130.
- stawu barkoobojczykowego 1023, 1024, 1025.
- stawu biodrowego 1187—1273, urazowe 1187, wskutek zgięcia i przywodzenia 1187—1189, kulshowe i podlędźwiowe 1189—1192, — nastawienie zwichnięcia kulshowego i podlędźwiowego 1193, — wskutek zgięcia i odvodu i podpanewkowe 1197, — zasłonowe 1198, kroczowe 1198, — wskutek rozgięcia: nadłonowe, nadpanewkowe i lędźwiogrząbkowe 1199—1203, — wrodzone 1264—1269, zapalne i samorzutne 1271—1273.
- zwichnięcie stawu kolanowego urazowe i łękotek 1297—1304.
- stawu łokciowego 1067—1080, — ku tyłowi zapalne, wrodzone, urazowe 1067, wskutek ruchu rozginającego 1068—1071, — ku tyłowi i na zewnątrz 1072—1074, ku tyłowi i na wewnątrz 1074, — do przodu wskutek nadmiernego zgięcia 1075—ze złamaniem 1076.
- stawu międzykręgiem szczytowym a obrotowym 472—473.
- stawu międzynapięstkowego 1127, — napiętkośródręcznego 1127, — promienionapięstkowego 1118, — promieniopiętkowego 1119.
- stawu ramieniowego 1028—1040, — podkrukowe, mechanizm, objawy i rozpoznanie 1028—1032, nastawienie 1032—1034, — zastarzałe, nawykowe, ze złamaniem 1035—1037, — pachowe, sterujące, podgrzebieniowe, podbarkowe, nadkrukowe 1037—1040.
- stawu ręki 1117—1121.
- stawu skokogoleniowego ku przodowi i tyłowi 1409—1414, boczne i wrodzone 1414, 1115.
- stawu skokostępowego (odosobnionego) 1415.
- wielkiego palca 1130—1132.
- żuchwy 166.
- zgięcia kręgu obrotowego ku tyłowi 473.
- zwiętczenie stawu ramieniowego po zapaleniu 1050, po rezeceji 1063, — stawu łokciowego po rezeceji 1110, 1111.

Z.

Żabka 243, 320—322, leczenie 323, 324.

- z e b r a, obrażenia 305,—złamania (ze strzaskaniem, poprzeczne, jednostronne, obustronne) 506,—nadmiania 507,—zwichnięcia chrząstek 507,—obrażenia towarzyszące złamaniom 507—510,—rozpoznanie i leczenie złamań podskórnych 510—512,—próchnienie 528—530,—guzy 530, 531,—rezekeya 525, 533—535,—wystawianie kątów żeber przy zgięciu bocz-nem kręgosłupa 573.
- z e g a d ł o PAQUELIN'a, użycie jego w zgorzeli policzka 73,—w wilku skóry twarzy 77,—w przetoce odbytu 705,—w guzach krwawnicowych 709,—w raku odbytnicy 719,—w amputacji prącia 814,—w przetoce stawu biodrowego po rezekeyi 1233.
- z o ł ą d e k, obrażenia i choroby 662—683,—obrażenia (stłuczenia, rany) 662—664, 671, leczenie ran 664,—prze-toki 671,—gastrotomia, gastrostomia, gastrektomia 672—683,—opróżnienie żołądka za pomocą zgłębnika 402,—wrzody, prowadzące do ropni w po-włokach brzusznych 605.
- z o ł ę d ź p r ą c i a, zrosty z naplet-kiem 804,—sprawy zapalne 804,—opryszczki (*herpes*) 805.
- z o ł e i o ł o j a k przepustu słuchowe-go 311.
- z u o h w a, złamania 160—163, lecze-nie 163—166,—zwichnięcia 166—170,—zapalenia 170—177, 185—191,—guzy 191—196,—przykurczenia stawu p. szczykościsk,—wypilowanie poło-wy 209,—usunięcie obu połów 211,—wypilowanie łuku 212,—wypilowa-nie stawu 213,—przepilowanie dla wycięcia języka 254.
- z y ł a k p o w r ó z k a n a s i e n -n e g o 975—980, leczenie 977—980,—tętniakowy p. tętniak ży-lakowy.
- z y ł a k i c z a s z k i 40,—odbytnicy 706—707,—powrózka nasiennego 975—980,—żyły nożnicowej 1274,—mięśni lydki 1421,—goleni i stopy 1426, 1508.
- z y ł a b e z i m i e n n a, obrażenia 425,—grzbietowa ręką, obraże-nia 1136.—j a r z m o w a w e w n ę t r z n a, obrażenia 425, wtargnięcie powie-trza 426.—j a r z m o w a w s p ó ł n a, obra-żenia i podwiązanie 443, 454 455, 503,—wtargnięcie powietrza 456,—obraże-nia podczas tenotomii mięśnia most-koobojczykowycowego 478.—j a r z m o w a z e w n ę t r z n a, obrażenie i podwiązanie 426.—n a s i e n n a w e w n ę t r z n a, stosunek jej do żyłaka powrózka nasiennego 976.—n o ż n i e o w a, obrażenia 1220,—żyłaki 1274.—p a c h o w a, obrażenia i podwią-zania 1047.—p ę p k o w a, zapalenie 607.—p o d k o l a n o w a, obrażenia w ranach postrzałowych stawu kola-nowego 1318.—t w a r z o w a, zakrzep w zapale-niu ślinianki podżuchwowej 318.—u d o w a, obrażenia i podwiza-nie 1220—1223.

~~BIBLIOTEKA
 KLINIKI ANATOMICZNA
 Akademii Medycznej w Lublinie
 Ks. _____ Dz. _____ 19____~~

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: G - 27943



BG 41-L