

GAZETA LEKARSKA.

I. Z PRACOWNI HYGIENICZNEJ DRA SZYMONA DZIERZGOWSKIEGO W INSTYTUCIE MEDYCYNY
DOŚWIADCZALNEJ W PETERSBURGU.

O ZJAWISKACH AGLUTYNACYI

We krwi człowieka i zwierząt w stanie fizyologicznym.

Napisał

Feliks Majewski,

asystent nadetatowy przy klinice chirurgicznej prof. KADERA w Krakowie.



Aglutynacja oznacza zjawisko, przy którym czy to drobnoustroje, czy też czerwone ciała krwi, czy pewne substancje [kazeina, rozpuszczalne produkty przemiany materii drobnoustrojów w płynnych pożywkach, substancje, zawarte w surowicy ludzkiej lub zwierzęcej], równomiernie zawieszona w tym lub innym płynie, pod wpływem działania niektórych czynników im obcych, zbijają się w większe lub mniejsze skupienia, doskonale widoczne nie tylko pod drobnovidzem, lecz nawet i gołym okiem. Tworzą się wtedy w próbówce kosmki lub kłaczkki, które opadają na dno naczyń, pozostawiając nad sobą płyn zupełnie przezroczysty.

O właściwej aglutynacji może być mowa tylko wtedy, jeżeli takie skupianie się następuje pod wpływem przyczyny obcej danym drobnoustrojom lub rozczynom. Wiadomo np., że w starych hodowlach powstaje nieraz osad, który przy potrząsaniu nie daje równomiernego mętu, lecz tworzy czasami dość znaczne kłaczkki, składające się ze sklejonych między sobą drobnoustrojów. Zjawisko to, leżące w granicach fizyologicznych objawów życia drobnoustrojowego, z aglutynacją we właściwym znaczeniu tego słowa nie ma nic wspólnego.

Aczkolwiek słowo „aglutynacja” po raz pierwszy spotykamy u GRUBER'a [1896 r.] przy badaniach nad odpornością przeciw cholery i tyfusowi¹⁾, zjawisko to jednak już poprzednio przez innych autorów było obserwowane i opisane.

¹⁾ M. GRUBER. Ueber active und passive Immunität gegen Cholera und Typhus sowie ueber die bakteriologische Diagnose der Cholera und des Typhus. Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 11 i 12.

CHARRIN i ROGER ¹⁾ w roku 1889, badając zachowanie się surowicy krwi zwierząt, uodpornionych względem prątka sino-ropnego (*bac. pyocyaneus*), zauważyli, że gdy prątek ten w surowicy krwi zwierząt normalnych nie wykazywał żadnych zmian widocznych, w surowicy krwi, wziętej od osobników zakażonych, wyrastał w długie włókna lub łańcuszki, które się splątywały w kłębki i padały na dno próbówki, pozostawiając nad sobą płyn zupełnie przezroczysty. W roku 1891 MIECZNIKOW ²⁾ obserwował w podobnych warunkach toż samo zjawisko przy badaniach nad wibriorem GAMALEI i pneumokokiem.

BORDET ³⁾ w 1895 roku wykazał, że przecinkowce cholery, równomiernie zawieszane w roztworze fizyologicznym soli kuchennej, traciły zdolność poruszania się, pod wpływem nawet bardzo małej ilości surowicy, pochodzącej od zwierzęcia przeciw nim uodpornionego (*Cholera-sérum*), czy to świeżej, czy też ogrzewanej poprzednio przy ciepłocie od 55°—60°, i łączyły się raptownie w skupienia.

Następnie GRUBER i DURHAM ⁴⁾ w tych samych warunkach stwierdzili własności aglutynacyjne surowicy względem prątków cholery i tyfusu brzuszno-go. Ważną nowością w pracy tych autorów było spożytkowanie tego zjawiska, jako sposobu rozpoznawania gatunku pasożytów (sero-dyagnostyka) na tej zasadzie, że aglutynacja danego drobnoustroju zachodzi tylko w surowicy krwi osobnika, zakażonego takimże drobnoustrojem. VIDAL zaś wkrótce zastosował ten sposób do rozpoznania tyfusu w przypadkach wątpliwych, posilując się czystą hodowlą laseczników EBERTH'a i surowicą chorego. Był to więc znaczny postęp w zastosowaniu sero-dyagnostyki do celów praktyki lekarskiej.

Powyższe badania stanowiły punkt wyjścia dla nowej teorii odporności. Według GRUBER'a w sprawie odporności odgrywają główną rolę dwie substancje. Jedną z nich jest ta, która drobnoustroje aglutynuje [a glutynin a], druga zaś ta, która je właściwie zabija [aleksyna—BUCHNER'a]. GRUBER sądził, że istota aglutynacji sprowadza się do wpływów, dzięki którym otoczka drobnoustrojowa nabrzmiewa, staje się lepka i powoduje w ten sposób łączenie się bakterii w skupienia. Obezwładnione i unieruchomione, a poniekąd i zmienione drobnoustroje w takim stanie daleko łatwiej ulegają niszczącemu wpływowi aleksyny, fagocytoza zaś ma według tej teorii podrzędniejsze znaczenie, ograniczające się na pochłanianiu bakterii, już mocno uszkodzonych dzięki wspólnemu działaniu dwóch wyżej wymienionych substancji.

Chociaż teoria GRUBER'a w pierwotnej swej formie ostać się nie mogła ⁵⁾, późniejsze jednak badania potwierdziły wyniki doświadczeń tego autora, zakreśliły odpowiednie granice dla rozpoznawczej metody WIDAL'a oraz wykazały, że w o g ó l e własnościami aglutynacyjnymi obdarzone są surowice zwie-

¹⁾ C. R. Soc. de biol. 1889, str. 667.

²⁾ Ann. Inst. Pasteur. 1891. V str. 173.

³⁾ J. BORDET. Les leucocytes et les propriétés actives du sérum chez les vaccinés. Ann. Inst. Pasteur. 1895. IX. Str. 462.

⁴⁾ Münch. med. Wochenschr. 1896. Nr. 13.

⁵⁾ GRUBER sam zmienił swoje zapatrywania na powstawanie aglutynacji; patrz GRUBER. Zur Theorie der Agglutination. Münch. med. Woch. 1899. Nr. 41.

rząt zakażonych w stosunku do odpowiedniego czynnika chorobotwórczego. Nadto w ostatnich czasach zauważono, że też same własności wprawdzie w słabszym stopniu i niestale okazują surowice różnych zwierząt nawet w stanie fizyologicznym ustroju.

Ponieważ dotąd aglutynacya surowicy krwi badana była przeważnie u zwierząt zakażonych, u normalnych zaś tylko dla kontroli i to nie zawsze, wydało mi się rzeczą interesującą przeprowadzić badania nad działaniem surowicy normalnej krwi ludzkiej i zwierzęcej na niektóre drobnoustroje i zestawić z jednej strony stosunek jednego i tego samego drobnoustroju do różnych surowic, z drugiej zaś porównać sposób zachowania się jednej i tej samej surowicy względem różnych drobnoustrojów. Sądziłem przytem, że oznaczanie takiego stosunku krwi normalnej powinno być brane na uwagę, przedewszystkiem wobec sero-dyagnostycznej metody określenia gatunku drobnoustrojów *in vitro* [GRUBER] i *in vivo* [VIDAL].

Wobec ustalonego faktu, że surowica krwi normalnej posiada własności aglutynacyjne, należałoby przekonać się, jakie jest w tym kierunku *maximum* jej działania odnośnie do różnych drobnoustrojów. Mając w ten sposób określony poziom fizyologiczny, łatwiej będzie zdać sobie sprawę z nabytych własności aglutynacyjnych surowicy ustroju zakażonego.

Temi względami powodowany, przystąpiłem do własnych doświadczeń nad własnościami aglutynacyjnymi normalnej surowicy w stosunku do drobnoustrojów chorobotwórczych.

Materyał do moich doświadczeń posiadałem następujący:

Surowice: 1) konia, 2) kozy, 3) krowy, 4) psa, 5) człowieka.

Drobnoustroje: 1) lasecznik okrężnicy (*bacterium coli*), otrzymany z pracowni bakteriologicznej pani N. SZULC,
2) gronkowiec złocisty (*staphylococcus pyogenes aureus*), otrzymany z ropy w pracowni higienicznej dra DZIERZGOWSKIEGO.

Badania nad stosunkiem surowic do wspomnianych drobnoustrojów przeprowadzałem mikro- i makroskopowo. Do wypowiedzenia wniosków o aglutynacji opierałem się przeważnie na obrazach mikroskopowych, podczas gdy próby makroskopowe dały mi możność nie tylko kontrolować dane, otrzymane przy badaniu preparatów mikroskopowych, ale i wyprowadzić wnioski o szkodliwym zachowaniu się surowic, badanych przeze mnie zwierząt względem rozwoju drobnoustrojów.

Po otrzymaniu surowicy przy zachowaniu warunków bezgnilnego postępowania, dla mikroskopowego badania brałem pięć rodzajów prób, różniących się stosunkiem ilościowym surowicy do materyału, wziętego dla jej rozcieńczenia t. j. zwykłego wołowego bulionu [zawierającego pepton i sól kuchenną].

Przy takim rozcieńczeniu otrzymałem surowicę: 100%, 20%, 5%, 2% i 1%-ową. Ponieważ preparat przygotowywał się w ten sposób, że do kropli rozczynu, położonej na czyste szkiełko pokrywkowe zapomocą pętli platynowej, dodawałem kroplę bulionowej hodowli młodej, przeważnie dwudniowej, otrzy-

mywałem więc istotnie pięć rozcieńczeń dwa razy większych od wyżej wskazanych t. j.

50%	10%	2,5%	1%	0,5%
1 : 1	1 : 9	1 : 39	1 : 99	1 : 199
czyli prawie 1 : 1	1 : 10	1 : 40	1 : 100	1 : 200

Zjawiska te obserwowałem zawsze przy normalnej ciepłocie ciała t. j. 37,5° C., w specjalnie urządzonym małym termostacie, gdzie w razie potrzeby mogłem pozostawiać mikroskop na czas dłuższy razem z preparatem, nie tracąc w ten sposób z oczu miejsca obserwowanego. Zwykle każde doświadczenie odpowiednio kontrolowałem, a więc robiłem również preparat kropli wiszącej z czystej bulionowej hodowli drobnoustroju branego do doświadczeń, który wspólnie z innymi preparatami przez jednakową ilość czasu ulegał wpływowi tej samej ciepłoty.

Parę słów zmuszony jestem dodać co do wyglądu hodowli gronkowca pod drobnowidzem, w kropli wiszącej.

Kropla, wzięta do badania z górnej części hodowli, tak aby nie unieść osadu z dna próbówki, nigdy nie okazała pod drobnowidzem obrazu, cechującego preparat suszony. Zwykle całe pole widzenia usiane było równomiernie drobnoustrojami, które układały się pojedynczo, albo po dwa, rzadziej po trzy, a tylko wyjątkowo po cztery osobniki. W takich warunkach zmiany, występujące pod wpływem surowicy, dawały się z łatwością uchwycić. W razie jeżeli, jak to niżej wyjaśnię, badałem zachowanie się surowicy ogrzanej, natenczas odpowiadające sobie rozcieńczenia surowicy nieogrzanej i ogrzanej umieszczałem na jednym szkiełku pokrywkowym, ażeby w ten sposób mieć możność dokładnego porównania.

Objektywów używałem do badania Nr. 9-ty i 3-ci ZEISS'a; mogłem się przytem przekonać, że wszelkie wybitne zmiany, widziane dziewiątką, występowały również wyraźnie pod trójką. Każdy preparat badany był w 3-ch odstępach czasu po upływie 15 min., po jednej i po 2-ch godzinach.

Rezultat badania uznawany był jako dodatni tylko wtedy, jeżeli aglutynacja wystąpiła nie później, niż po 2-ch godzinach.

Wyniki moich badań zestawilem w poniżej umiejscowionych tablicach, w których:

+ oznacza zupełną aglutynację, t. j. zbijanie się mikro-organizmów w skupienia, przestrzeń zaś pomiędzy nimi okazuje się zupełnie wolną od nich;

± oznacza niezupełne, ale wyraźne zjawisko, t. j. skupienia są widoczne, nieraz nawet bardzo duże, ale w przestrzeni pomiędzy nimi znajdują się wolne drobnoustroje;

⊕ oznacza ślady, kiedy skupień takich było bardzo niewiele, drobnoustroje zaś widocznie się mnożyły i nie traciły ruchów;

— kiedy żadnych zmian pomiędzy stanem obserwowanym w rozcieńczonej surowicy i czystą bulionową hodowlą, wziętą dla kontroli, nie było.

We wszystkich razach, gdzie występował tak zwany objaw kłębkowania lub włóknienia się, któremu szczególną uwagę poświęcił PFAUNDLER ¹⁾ w 1898 r. (*Ketten—, Faden—i Knaübildung*), stopień występujących zjawisk oznaczałem tym samymi znakami, dodając obok nich początkowe litery nazwiska tego autora—Pf.

Aczkolwiek sposób badania, przeze mnie zastosowany, do matematycznej ścisłości pretensyi rościć nie może, rezultaty jednak tych doświadczeń, mają cechę uderzającej prawidłowości. Dlatego nie podaję opisu wszystkich doświadczeń a tylko po jednej tablicy dla każdego rodzaju surowicy i drobnoustroju, jako wzór, podług którego wszystkie moje obserwacje z niewielkimi różnicami się układały. Cztery rodzaje surowic krwi zwierzęcej otrzymywałem ze zwierząt, dostarczonych mi przez sam zakład, ludzką zaś — z przytułku położniczego dzięki uprzejmości dra R. EIFUSA, któremu na tem miejscu składam serdeczne podziękowanie. Sposobu otrzymywania krwi nie opisuję ze względu na zbyt dobrze znane w takich razach zabiegi, zaznaczyć jednak winienem, że starałem się zachować warunki aseptyki i że w razach, kiedy krwi żyłnej z *v. jugularis* otrzymać nie było można, jak się to zdarzyło u psów, krew była brana z *art. carotis*.

Zachowanie się surowicy normalnej krwi k o Ń s k i e j względem
bacterium coli.

	Surowica nieogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	⊕	±	+	⊕	±	±
1 : 10	—	⊕	+ Pf.	⊕	± ⊕ Pf.	+ + Pf.
1 : 40	—	⊕	± Pf.	—	⊕ ⊕ Pf.	± Pf.
1 : 100	—	⊕ Pf.	± Pf.	—	⊕ Pf.	± Pf.
1 : 200	—	⊕ Pf.	⊕ Pf.	—	⊕ Pf.	⊕ Pf.
kontr.	kilka włó- kien niedu- żych	id.	id.	id.	id.	id.

¹⁾ PFAUNDLER. Ueber eine neue Form der Serumreaction ant. Coli und Proteusbacil-
losen. C. f. Bakt. 1898. Tom. XXIII, str. 7, 71, 131.

Surowica normalnej krwi k o z y i *bacterium coli*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 3) m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	⊕	±	+ Pf.	—	± Pf.	+ Pf.
1 : 10	⊕	±	± Pf.	—	± Pf.	± Pf.
1 : 40	⊕	±	± ± Pf.	—	± Pf.	± Pf.
1 : 100	—	—	—	—	—	—
1 : 200	—	—	—	—	—	—
kontr.	krótkie włókna	id.	id.	id.	id.	id.

Surowica normalnej krwi k r o w y i *bacterium coli*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	—	⊕	± Pf.	—	⊕ ⊕ Pf.	± Pf.
1 : 10	—	⊕ Pf.	± Pf.	—	⊕ Pf.	± Pf.
1 : 40	—	⊕ Pf.	⊕ Pf.	—	⊕ ⊕ Pf.	± Pf.
1 : 100	—	—	⊕ Pf.	—	—	⊕ Pf.
1 : 200	—	—	⊕ Pf.	—	—	⊕ Pf.
kontr.	—	kilka krótkich włókien, zawierających 3—4 osobniki	id.	—	id.	id.

W rozcieńczeniach 1:100 i 1:200 wystąpiły tylko nieznaczne różnice w porównaniu z preparatem kontrolującym.

Surowica normalnej krwi p s a i *bacterium coli*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	⊕	±	+	—	± Pf.	± Pf.
1 : 10	—	±	± Pf.	—	⊕ Pf.	± Pf.
1 : 40	—	⊕ Pf.	⊕ Pf.	—	⊕ Pf.	⊕ Pf.
1 : 100	—	—	m. ⊕ Pf. tylko włókna	—	—	m. ⊕ Pf.
1 : 200	—	—	—	—	—	—
kontr.	kilka włókien, zawierających 3—4 osobników.	id.	id.	id.	id.	id.

W rozcieńczeniach 1 : 100 i 1 : 200 surowicy ogrzanej i nieogrzanej zmiany nieznaczne; można jednak było zauważyć obecność nielicznych wprawdzie, ale długich włókien, których preparaty kontrolujące nie posiadały. W ostatnich łańcuszki zawierały najwyżej 3—4 osobników.

Surowica normalnej krwi ludzkiej i *bacterium coli*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	—	—	± Pf.	—	—	± Pf.
1 : 10	—	—	⊕ Pf.	—	—	⊕ Pf.
1 : 40	—	—	—	—	—	—
1 : 100	—	—	—	—	—	—
1 : 200	—	—	—	—	—	—
kontr.	trochę krótkich włókien	id.	id.	id.	id.	id.

Surowica normalnej krwi p s a i *staphylococcus pyog. aureus*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	⊕	+	+	—	—	⊕
1 : 10	—	±	±	—	—	—
1 : 40	—	±	±	—	—	⊕
1 : 100	—	+	+	—	—	—
1 : 200	—	⊕	±	—	—	—
kontr.	—	—	—	—	—	—

Surowica normalnej krwi k o Ń s k i e j i *staphylococcus pyog. aureus*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	—	+	+	—	—	±
1 : 10	—	+	+	—	±	±
1 : 40	—	⊕	±	—	—	⊕
1 : 100	—	—	±	—	—	—
1 : 200	—	—	±	—	—	—
kontr.	—	—	—	—	—	—

W rozcieńczeniach 1 : 40 i 1 : 100 po 4 g. obserwowałem zupełną aglutynację.

Surowica normalnej krwi k o z y i *staphylococcus pyog. aureus*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	+	+	+	—	+	+
	(niewielkiemi skupieniami)				(niew. skup.)	
1 : 10	±	±	+	—	±	+
1 : 40	—	⊕	±	—	—	±
1 : 100	—	—	±	—	—	—
1 : 200	—	—	⊙	—	—	—
kontr.	—	—	—	—	—	—

Po 15-tu minutach w rozcieńczeniu 1 : 1 ujawniła się aglutynacja zupełna, ale w niewielkich skupieniach, które później połączyły się w większe.

Surowica normalnej krwi k r o w y i *staphyl. pyog. aureus*.

	Nie ogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	⊕	±	+	⊕	±	+
1 : 10	—	±	+	—	—	±
1 : 40	—	⊕	±	—	—	—
1 : 100	—	—	±	—	—	—
1 : 200	—	—	±	—	—	—
kontr.	—	—	—	—	—	—

Surowica normalnej krwi ludzkiej i *staphyl. pyog. aureus*.

	Nieogrzewana			Ogrzewana przy 60° przez 30 m.		
	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.	po 15 m.	po 1 g.	po 2 g.
1 : 1	—	±	+	—	—	—
1 : 10	—	—	⊕	—	—	—
1 : 40	—	—	—	—	—	—
1 : 100	—	—	—	—	—	—
1 : 200	—	—	—	—	—	—
kontr.	—	—	—	—	—	—

Badania moje doprowadziły mię przedewszystkiem do przekonania, że w normalnej krwi zwierzęcej i ludzkiej znajdują się substancje, zdolne wywołać w drobnoustrojach zjawiska aglutynacji i że surowica różnych zwierząt w różny sposób pod tym względem się zachowuje.

Na mocy podanych powyżej protokółów doświadczeń możemy podług siły działania aglutynacyjnego szeregować surowicę w następującym porządku:

- a) W stosunku do *bacterium coli*: b) w stosunku do *staphylococcus pyog. aureus*

- | | |
|-----------|------------|
| 1) końska | 1) psia |
| 2) kozia | 2) krowia |
| 3) krowia | 3) końska |
| 4) psia | 4) kozia |
| 5) ludzka | 5) ludzka. |

Stąd wynika, że krew ludzka okazywała najmniejszą siłę aglutynacyjną. Co do *bact. coli*, to licznymi poprzednimi badaniami stwierdzono, że nie na wszystkie rodzaje, ale na niektóre krew ludzka posiada wpływ aglutynacyjny nawet w rozcieńczeniu 1:100. Wszystkie prawie surowice wykazały, jak to widzimy z przytoczonych tablic, daleko silniejsze działanie aglutynacyjne na *staph. aur.*, niż na *bac. coli*, tylko surowica ludzka pod tym względem zachowywała się prawie jednakowo.

Zjawiska kłębkowania i włóknienia się, stwierdzone przez PFAUNDLER'a dla *bacterium coli* i *proteus*, obserwowałem na preparatach *bact. coli* w kropli wiszącej bardzo często i przyszedłem do przekonania, że należą istotnie do zjawiska aglutynacji, czyli skupiania się, z którymi są nieraz w bezpośrednim związku. Potwierdzenie moich wyników znalazłem w pracy samego PFAUNDLER'a, który powiada, że obrazy kłębkowania się i włóknienia c z a s a m i były poprzedzane przez nieznaczne skupienia. W moich doświadczeniach, obserwując preparaty, pozostawione w termostacie przy 37,5° wraz

z mikroskopem w różnych odstępach czasu w ciągu 24-ch godzin, mogłem potwierdzić wyżej wspomniane obserwacje PFAUNDLER'a. Oprócz tego jednak mogłem nawet widzieć przejście bezpośrednie dużych skupień aglutynacyjnych t. j. typowego obrazu aglutynacji—we włókna i kłębki. W takich skupieniach, które na pierwszy rzut oka wydawały się tylko bezładnymi konglomeratami, po pewnym czasie, nieraz już po wpływie dwu godzin, dawał się zauważyć pewien porządek w układzie laseczników, który polegał na tem, iż wszystkie leżały rzędami w wydłużonych skupieniach. Badane po upływie kilku godzin, skupienia takie przeobrażały się w kłębki splełanych włókien. Zjawiska te nadzwyczaj wyraźnie mogłem obserwować, badając działanie surowicy krwi końskiej, gdzie w najmniejszym rozcieńczeniu po dwu godzinach wystąpiła zupełna aglutynacja, która po kilku godzinach przeszła w bardzo dokładny obraz, opisywany przez PFAUNDLER'a.

W mniejszych rozcieńczeniach tej krwi obrazy kłębkowania były prawie zawsze poprzedzane mniej lub więcej wyraźnymi zjawiskami skupiania się.

Odczyn więc PFAUNDLER'a możemy uważać za objaw słabo wyrażonej aglutynacji, ponieważ w większych rozcieńczeniach zjawiał się względnie prędko, tam zaś gdzie zawartość surowicy, a więc i jej działanie było większe, występował dopiero po pewnym czasie [po kilku lub kilkunastu godzinach], kiedy zaskoczony raptownie laseczniki z początku aglutynowały się w wielkie skupienia, później zaś, mając już czas przystosować się do zmienionych warunków, dawały obrazy *Faden-Ketten-* i *Knäuelbildung*.

Objaw ten w jego niezaprzeczonem związku z typowymi zjawiskami aglutynacji jest nadzwyczaj ciekawy jeszcze i z tego powodu, że w pojęciu aglutynacji, przyjmowanej dotąd jako wynik wyłącznie praw chemiczno-fizycznych wnosi nowy pierwiastek—czynniki biologiczne, w których przedewszystkiem uwzględnić trzeba zdolność przystosowywania się do zmienionych, a może i szkodliwych warunków życia. A jeżeli tak jest, to chociaż upatrywanie przyczyn aglutynacji wyłącznie w tych ostatnich zjawiskach uważam za nieuprawnione, również nieuprawnionem jest uznawanie jednej tylko przyczyny fizycznej [BORDER] albo chemicznej [GRUBER] w zjawisku, na które się składają, być może, te wszystkie trzy przyczyny razem, występujące dla różnych drobnoustrojów w różnych stosunkach ilościowych.

Objaw PFAUNDLER'a, obserwowany już poprzednio przez innych autorów dla różnych drobnoustrojów jak *bac. pyocyaneus*, *vibrio GAMALEI pneumococcus*, nigdy w moich doświadczeniach nie wystąpił u gronkowców. U tych ostatnich widziałem tylko jedną formę—formę skupień tem większych, im mniejsze rozcieńczenie surowicy użyte było do badania.

Wielu autorów podaje, że aglutynina znosi doskonale ogrzewanie przez 30 m. w ciepłocie od 55°—60°, która zgubnie wpływa na zawarte w surowicy aleksyny.

Taka wytrzymałość na ogrzewanie była powodem tego, że zaczęto nawet przez jakiś czas utożsamiać substancje aglutynujące z ustalającami [uczulającami] (*substance fixatrice, sensibilisatrice*) czy też jak chce EHRlich i MORGENROTH z ciałami pośredniczącymi (*Zwischen-Körper*). Dalsze badania nie potwierdziły tego przy-

puszczenia, jednak ustaliło się przekonanie, że w stosunku do ogrzewania dwa te ciała zachowują się jednakowo.

Twierdzenie takie, według mojego zdania, jak to wynika z moich doświadczeń, nie da się uogólnić.

Chcąc przekonać się, czy aglutynina nie ulega zmianie pod wpływem wysokiej ciepłoty, którą jednak znosi substancja uczulająca [55°—60°], równolegle badałem surowicę nieogrzaną i ogrzewaną przez $\frac{1}{2}$ godziny przy 60°. Wyniki, jak to widać doskonale na podanych tablicach [patrz tablicę NN. 1—2], otrzymałem dla dwóch badanych gatunków drobnoustrojów niejednakowe.

Otóż okazało się, że zgodnie z badaniami innych autorów, surowica ogrzewana w stosunku do *bact. coli* zachowuje jednaką siłę aglutynacyjną w porównaniu z surowicą nieogrzewaną; inaczej się jednak zachowuje surowica ogrzewana w stosunku do gronkowca złocistego, a mianowicie: ogrzewanie działa na aglutyninę surowicy w stosunku *staph. aur.* bardzo osłabiająco a nawet niszczy ją zupełnie w większych rozcieńczeniach lub wrazie nieznacznej jej ilości we krwi całkowitej, jak tego dowodzą próby z normalną surowicą krwi ludzkiej.

Jeżeli tedy substancje, wywołujące aglutynację w *bac. coli* i *staphylococcus aureus*, w tak różny sposób zachowują się wobec ogrzewania, to oczywiście dla tych dwóch drobnoustrojów aglutyniny muszą być różne.

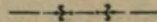
Mamy więc fakt, że nawet we krwi normalnej znajdują się ciała, które do pewnego stopnia zachowują się swoiście. Jak daleko idzie ta swoistość, wyjaśnić mogą dopiero przyszłe w tej kwestyi badania. Że w surowicy normalnej mogą się znajdować swoiste aglutyniny, pewne światło na tę kwestyę rzucają również badania BORDET'a ¹⁾ nad mechanizmem aglutynacji, a jako zdobyte inną metodą przypuszczenie to czynią bardziej prawdopodobnem. Autor ten na str. 247 zaznacza, że jeżeli przecinkowców cholery poddać wpływowi surowicy normalnej krwi konia, która je silnie aglutynuje, to po odcentryfugowaniu płyn, znajdujący się nad osadem, nie jest już w stanie aglutynować mikrobów cholerycznych, aglutynuje jednak laseczniki tyfusowe. Doświadczenie, wykonane w odwrotnym porządku, daje też same wyniki. [D. n.]

II. Nowa teoria (Koranyi'ego) powstawania moczu w świetle faktów i krytyki.

Podał

Anastazy Landau,

asystent oddziału dra med. T. DUNINA w szpitalu Dz. Jezus w Warszawie.



Przez długi czas w nauce o wydzielaniu nerkowem istniały dwie teorie, usiłujące w odmienny sposób wytłómaczyć funkcję nerek: jedna LUDWIG'a,

¹⁾ BORDET. Le mécanisme de l'agglutination. Ann. Inst. Pasteur. XIII, 225.

według której nerki, jako zwykły filtr, sączkują krew i przepuszczają przez siebie te jej składniki, których ogół stanowi mocz, druga — BOWMANN'a, który mocz uważał za wytwór specyficznej czynności wydzielniczej nerek, z sączkowaniem nie wspólnego nie mającej. Aczkolwiek badania nad wydzielaniem przez nerki indygosiarczanu sodu, przeprowadzone w r. 1874 przez HEIDENHEIN'a, przeważały, zdawało się, szale na korzyść teorii BOWMANN'a [noszącej od tego czasu nazwę teorii BOWMANN-HEIDENHEIN'a], to jednak kwestya powyższa bynajmniej nie uważana była za rozstrzygniętą, gdyż jeszcze później odzywały się pojedyncze, mało zresztą uzasadnione głosy ¹⁾ na korzyść t. zw. fizycznej teorii LUDWIG'a. W r. 1894 i 97 ²⁾ niezadługo po wprowadzeniu do medycyny metody krioskopowej i zapoczątkowaniu badań nad ciśnieniem osmotycznym płynów, wchodzących w skład ustroju ludzkiego, ukazała się praca KORANYI'ego, w której znajdujemy nową teorię wytwarzania się moczu. Właściwie, nie jest ona zupełnie nową, gdyż w niej autor usiłuje jedynie pogodzić z sobą dwie dawne, wręcz przeciwne teorie, a zarazem uwzględnić nowe dane, zdobyte przez autora dzięki badaniom krioskopowym. Ponieważ od chwili ogłoszenia pracy KORANYI'ego minęło już parę lat, w ciągu których badania krioskopowe przez wielu autorów prowadzone były dalej, to obecnie, rozporządzając znaczną liczbą faktów, możemy poddać ściślejszemu ocenie krytycznej zarówno założenia teorii KORANYI'ego, jak i jej wywody. Jest to tem niezbędniejsze, iż w ostatnich czasach zaczynają się ukazywać prace, których autorowie ³⁾, uważając hipotezę powyższą za fakt zupełnie już stwierdzony i naukowo nie ulegający żadnej wątpliwości, usiłują oprzeć na tej podstawie metody określania sprawności nerek. Dążenia te jednak musimy uznać za bezskuteczne i do celu bynajmniej nie prowadzące ze względu na fałszywy, jak zobaczymy, punkt wyjścia wspomnianych autorów.

Zanim przejdziemy de samej oceny krytycznej teorii KORANYI'ego, podamy w krótkim zarysie jej istotę.

I. Zgodnie z LUDWIG'iem przyjmuje KORANYI, iż kłębki wydzielają wodę w ilości dobowej, parokrotnie przewyższającej wydajność moczu, w kanałkach krętych bowiem pewna jej ilość zostaje z powrotem wchłoniętą. Tym więc sposobem wydzielanie przez nerki wody regulowane jest przez dwie czynności: wydzielniczą, zachodzącą w kłębkach, i chłonną, przypadającą na kanaliki.

II. W kłębkach, prócz wody, wydziela się chlorek sodu, który razem z wodą tworzy roztwór solny o równym z krwią ciśnieniu osmotycznym, a więc o koncentracji, wynoszącej około 0,91%. Ilość wydzielonej na dobę przez kłębki soli kuchennej, obliczona na cząsteczki, równa się, według KORANYI'ego, ilości wszystkich molekuł stałych, zawartych w moczu dobowym.

¹⁾ SOBIERAŃSKI. Archiv. f. experiment. Pathologie und Pharmakologie. 1895.

²⁾ KORANYI. Centralblatt f. Physiologie 1894. Zeitschrift f. klin. Med. 1897—1898. Berliner klin. Wochensh. 1901. Nr. 48.

³⁾ CLAUDE i BALTHAZARD. La cryoscopie des urines. Paris. 1901. OTTO, Kronika lekarska 1902.

III. Za miejsce wydzielania substancji niechlorowych, którym CLAUDE i BALTHAZARD nadali nazwę wytworzonych (*molécules élaborées*), KORANYI zgodnie z teorią BOWMANN-HEIDENHEIN'a uważa kanaliki kręte. Obie teorie, na tym punkcie zgodne, w następstwie rozchodzą się, gdyż w zupełnie odmienny sposób odtwarzają czynność komórek w kanalikach nerkowych HEIDENHEIN na podstawie swych badań przypuszcza, że komórki nabłonkowe dzięki swej specyficznej czynności pochłaniają ze krwi składowe części moczu, które następnie zostają wylugowane z tych komórek przez filtrat kanalikowy. KORANYI natomiast uważa komórki nerkowe za rodzaj błony całkowicie przepuszczalnej (*resp.* dla rozpuszczalnika—wody i ciał rozpuszczonych), przez którą następuje wzajemna wymiana substancji między krwią a zawartym w kanalikach roztworem soli kuchennej. Wymiana ta, według KORANYI'ego, jest ściśle izomolekularna, czyli innymi słowy, za każdą cząsteczkę wytworzoną, jaka ze krwi przedostaje się do zawartości kanalikowej, ta ostatnia oddaje krwi cząsteczkę soli kuchennej.

Teoria zatem KORANYI'ego w ostatecznym streszczeniu przedstawia się, jak następuje: w kłębkach filtruje się roztwór soli kuchennej o punkcie zamrażania $-0,56^{\circ}$ [o stężeniu 0,91%]; ulega on następnie dwójakiemu rodzajowi zmianom: 1) komórki nabłonkowe kanalików krętych wchłaniają pewną ilość wody, wskutek czego pierwotny roztwór staje się bardziej stężonym; 2) w kanalikach skutecznia się wymiana—molekuła za molekułą—chlorku sodu na substancje niechlorowe.

Przechodzimy następnie do analizy krytycznej poszczególnych punktów wyłożonej hipotezy.

Wydzielanie wody przez kłębki uważane jest za pewnik ze względu na ich budowę anatomiczną; co do tej kwestyi zgadzają się zupełnie obie dawne teorie wydzielania nerkowego.

Za powrotem wchłanianiem wody w kanalikach przemawiają według KORANYI'ego badania porównawczo-anatomiczne HÜFNER'a ¹⁾, który jakoby miał wykazać, iż zwierzęta, wydzielające mocz rozcieńczony [np. żaby], mają kanaliki kręte krótsze, niż te, które wydzielają mocz bardzo stężony. KORANYI twierdzenie to niesłusznie przypisuje HÜFNER'owi ²⁾, który w pracy swej miał na myśli nie kanaliki kręte, lecz jedynie ramię zstępujące [węższe] pętlicy HENLE'go, niedostatecznie rozwinięte u zwierząt, oddających mocz rozcieńczony. Z tego widać, iż KORANYI część pętlicy HENLE'go identyfikuje z kanalikami krętymi.

¹⁾ HÜFNER. Zur vergleichenden Anat. u. Physiol. der Harnkanälchen. Leipzig. 1866. Cytowane według DRESER'a: Ueber Diuresis etc. Archiv f. experiment. Pathologie u. Pharmakol. 1892. Tom. 29, str. 303—319.

²⁾ Pracy HÜFNER'a w oryginale otrzymać nie byłem w stanie, ale i KORANYI oryginałem jej nie posłużył się, gdyż cytuje HÜFNER'a jedynie na podstawie pracy DRESER'a [patrz KORANYI, Zeitschr. f. klin. Med. 1897. Tom 34, str. 15]. Na str. zaś 313 pracy powyższej DRESER'a znajdujemy co następuje: badania HÜFNER'a czynią prawdopodobnem, iż wąska część pętlicy HENLE'go jest tym odcinkiem kanalików moczowych, w którym, dzięki wchłanianiu wody, następuje stężenie moczu. Parę wierszy niżej czytamy: „rysunki HÜFNER'a najdowodniej wskazują, iż ramię węższe pętlicy HENLE'go jest mniej rozwinięte u ryb i żab, niż u ptaków i ssaków“.

Obecnie nasuwa się pytanie, do jakiego typu budowy należy zaliczyć nerki człowieka: o długiej, czy też krótkiej pętlicy HENLE'go, czyli innymi słowy, czy pętlicy HENLE'go u człowieka przypisać należy wybitną lub też nieznaczną rolę we wchłanianiu wody, *resp.* stężaniu wydzieliny kłębkowej. Jeżeli nawet razem z DRESER'em i HÜFNER'em przyjmujemy, iż u człowieka pętlice HENLE'go tę funkcję do pewnego stopnia posiadają, to jednak musimy przyznać, iż wybitnego znaczenia one pod tym względem prawdopodobnie nie mają. Potwierdzeniem tego służyć może fakt, iż u człowieka w pierwszym roku życia mocz jest zawsze mocno rozcieńczony i podobnie jak u zwierząt o mało rozwiniętych pętlicach, jest zwykle w porównaniu z krwią hypotoniczny. Według KOEPPE'go ¹⁾, punkt zamarzania moczu u niemowląt waha się w granicach — 0,087° — 0,455°, według zaś badań SOMMERFELD'a i ROEDER'a ²⁾ wynosi on przeciętnie — 0,349°. Widzimy zatem, iż, co się tyczy niemowląt, to w każdym razie twierdzić niemożna, ażeby skłonność ich do wydzielania moczu stężonego występowała zbyt jaskrawo, gdyż przeciwnie mocz ich jest zwykle bardzo rozcieńczony. U osobników starszych mocz posiada zwykle większe stężenie; nie mamy jednak prawa zjawiska tego czynić zależnym od funkcji pętlic HENLE'go, ponieważ w takim razie należałoby przypuścić, iż w rozwoju ontogenetycznym człowieka nastąpiły zmiany w typie budowy nerek. Nieprawdopodobieństwo podobnego przypuszczenia jest jasne samo przez się. Zresztą obserwacje na ludziach dorosłych również dowodzą, jak łatwo mocz doprowadzić do stanu hypotomii w porównaniu z krwią: DRESER ³⁾, KÖRESI-ROTH-SCHULZ ⁴⁾ i inni otrzymywali u ludzi zupełnie zdrowych mocz o bardzo niskim ciśnieniu osmotycznym [np. DRESER napotkał mocz o punkcie zamarzania — 0,16°] po podaniu *per os* płynów w niezbyt dużej ilości [1,5 litra].

Fakty powyższe z dziedziny fizjologii dowodzą, iż pętlice HENLE'go u człowieka nie posiadają wybitnego znaczenia w stężeniu moczu, tembardziej nie mamy prawa przypisywać tych własności całym kanalikom krętym, gdyż za tem ostatniem nie przemawiają żadne dane anatomiczne, ani fizjologiczne. Również i fakty z dziedziny patologii, przytaczane przez KORONYI'ego na poparcie twierdzenia, iż komórki kanalików krętych zdolne są wchłaniać wodę, nie wytrzymują ścisłej krytyki. Powołuje on się, mianowicie, na to, iż 1) chorzy na niedomogę serca wydzielają mocz stężony, o wyższym od normalnego ciśnieniu osmotycznym i 2) iż chorzy na niedokrwistość i zapalenie nerek wydzielają mocz rozcieńczony, o niskim ciśnieniu osmotycznym.

Wysokie ciśnienie osmotyczne moczu przy niedomodze serca KORONYI stawia w ścisłej zależności od zwolnienia prądu moczowego, wskutek czego filtrat kłębkowy przebywa w kanalikach dłużej ponad normę, a komórki nabłonkowe są w stanie wchłonać znacznie większą od normalnej ilość wody. Opierając się na twierdzeniu powyższem, musielibyśmy przypuścić, iż w każdym przypadku niedomogi sercowej, wraz z towarzyszącem jej zwolnieniem prądu moczowego,

1) KOEPPE. Berliner klinische Wochenschrift, 1899.

2) SOMMERFELD u. ROEDER. Berliner Klinische Wochenschrift 1902. Nr. Nr. 22 i 23.

3) DRESER, l. c.

4) KÖRESI-ROTH-SCHULZ.

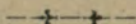
wego w kanalikach, mocz powinien posiadać niski bardzo punkt zamarzania. Jeżeli jednak przejrzymy dane w tym względzie KORANYI'ego, ¹⁾ to przekonamy się, że na 10 przypadków niedomogi serca w jednym zaledwie punkt zamarzania moczu wynosił—3,11°, w pozostałych zaś wahał się on w granicach—0,72°—2,04°, a więc w granicach normy. Wyniki moich badań ²⁾ własnych przemawiają za tem, iż mocz w stanach najcięższej nawet dyskompensacji serca odznacza się ciśnieniem osmotycznym, nie odbiegającym wcale od normalnego [najniższy, obserwowany przeze mnie przy niedomodze serca, punkt zamarzania moczu wynosił—2,02°]. To samo stwierdzają badania LINDEMANN'a, ³⁾ SENATOR'a ⁴⁾, CLAUDE'a i BALTHAZARD'a ⁵⁾. Mamy więc prawo, wbrew KORANYI'emu, powiedzieć, iż zwolnienie obiegu moczu w kanalikach nie wywołuje podniesienia jego ciśnienia osmotycznego, co bez wątpienia musiałoby nastąpić, gdyby kanaliki posiadały zdolność wchłaniania wody. Mniejszą od normalnej wydajność dobową moczu, która pozornie mogłaby potwierdzać przypuszczenie KORANYI'ego, należy przypisać zmniejszeniu wydzielania kłębkowego [HEIDENHEIN ⁶⁾], zależnem od zwolnienia prądu krwi i upadku ciśnienia w tętnicy nerkowej.

[C. d. n.].

III. SPOSTRZEŻENIA PRZY DOKONYWANIU EMBRYOTOMII

Podał

Walenty Ruziński z Makowa [gub. Łomżyńska].



W ostatnich czasach coraz częściej bywa poruszana w prasie lekarskiej przeważnie przez lekarzy, praktykujących na prowincyi, sprawa wykonywania embryotomii. Ma to słuszną swoją przyczynę: embryotomia jest piekącą sprawą bardziej dla lekarzy prowincyi, niż dla lekarzy wielkich miast. Liczba dokonywanych embryotomii jest odwrotnie proporcjonalna do inteligencji ludności danej okolicy i do liczby lekarzy i szpitali w danej miejscowości. Embryotomia—to *ultimum refugium* przy zaniedbanych poprzecznych położeniach płodu. Jeżeli lekarz jest wcześniej wezwany, co zależy od inteligencji osoby wzywającej i od odległości, dzielącej rdzającą od lekarza, to w wielu wypadkach można uniknąć embryotomii, wykonywając obrót czyto zewnętrzny, czy też wewnętrzny z narkozą lub bez niej. Sądzę, że wcześniej zawezwany

1) KORANYI. Zeitschrift f. klin. Medicin. 1898. Tom 34. Str. 4.

2) Patrz tab. na str. 418. Tablica powyższa obejmuje nieznaaczna tylko część przeprowadzonych przeze mnie na oddziale dra DUNINA badań; w całej rozciągłości będą ogłoszone w innej pracy, która ukaże się drukiem w październikowym zeszytcie Pamiętnika Warsz. Tow. Lek.

3) LINDEMANN. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1899. T 65.

4) SENATOR. Deutsche med. Wochenschrift. 1900. Nr. 3.

5) l. c.

6) LANDOIS. Handbuch d. Physiologie. 1900. Str. 565.

lekarz może inną operacją zastąpić embryotomię, z wyjątkiem tych wypadków, gdy staje się nieodzowną z powodu nowotworu macicy lub anomalii rozwoju płodu.

Na prowincyi lekarz zastaje przeważnie zaniedbane poprzeczne położenie płodu w warunkach jak najgorszych, a więc: z obrzękiem warg sromnych, z obrzękiem pochwy i wypadnięciem jej ściany, z wypadnięciem pępowiny i prawie zawsze obrzękłej rączki płodu; podczas zaś operacji [zwykle w nocy] walczyć musi z brakiem czystej bielizny, dostatecznego oświetlenia, należytej pomocy.

Naturalnie, przed bytnością lekarza badała chorą kilka babek wiejskich; nie bez tego więc, aby podczas tych manipulacji nie złamano nieraz rączki lub niezłuszczone z niej naskórka; wiadomo także jaka jest aseptyka i antyseptyka babek wiejskich.

DÜHRSEN, SCHRÖDER i PAWLIK [wykłady w Pradze] podają dwa sposoby dokonywania embryotomii: wypaproszenie i przecięcie [złamanie] kręgosłupa płodu, zaliczając do tego i odcięcie główki.

Opierając się na mojem własnem doświadczeniu, nabytem na klinice PAWLIK'a i w czasie mojej praktyki, przyszedłem do tego przekonania, że obydwa powyżej wymienione sposoby, oddzielnie wykonywane, w większości wypadków nie wystarczają. Po wypaproszeniu płodu następuje obrót na nóżki, którego wykonanie bez złamania kręgosłupa bywa zazwyczaj niemożliwe lub też jest możliwe przy nadmiernie rozciągniętym dolnym odcinku macicy, t. j. gdy już wysoko stoi pierścień skurczowy (*Contractionsring*); wtenczas jednak narażamy macicę na pęknięcie.

Samo przecięcie kręgosłupa płodu również bywa niewystarczające. Pewniej działać będziemy, jeżeli po przecięciu kręgosłupa jeszcze wypaproszymy płód, choćby niezupełnie.

Przed wypaproszeniem wykonywamy cięcie kręgosłupa wtedy, jeżeli płód leży tyłem ku otworowi macicy, jeśli zaś brzuszkiem naprzód, to odwrotnie.

Prawda—przy tym skombinowanym sposobie operowania tracimy nieco na czasie, lecz zato wygrywamy stokroć więcej na pewności działania.

Odcięcie główki (*decapitatio*) zalecają DÜHRSEN, SCHRÖDER i wielu innych. Manipulacja operowania prosta i wygodna, lecz dalsze postępowanie z oddzieloną główką—to sprawa wcale nie łatwa, a niekiedy bardzo zawiła i niebezpieczna. Przy przodującej szyjce łamię ją zwykle hakiem BRAUN'a, lecz nie staram się nigdy o oddzielenie główki od tułowia.

Stosując się ściśle do wskazówek podręczników, przy wykonywaniu pierwszych dekapitacji doznajemy zawodu—jest to zdanie moje i wielu kolegów. Bardzo często potrzeba zużyć wiele cierpliwości i energii, aby złowić oddzieloną główkę czyto palcem, czy w kleszcze; a i dla rodzącej ile niebezpieczeństwa podczas takiej manipulacji z główką z powodu pozostawiania jeszcze w macicy łożyska.

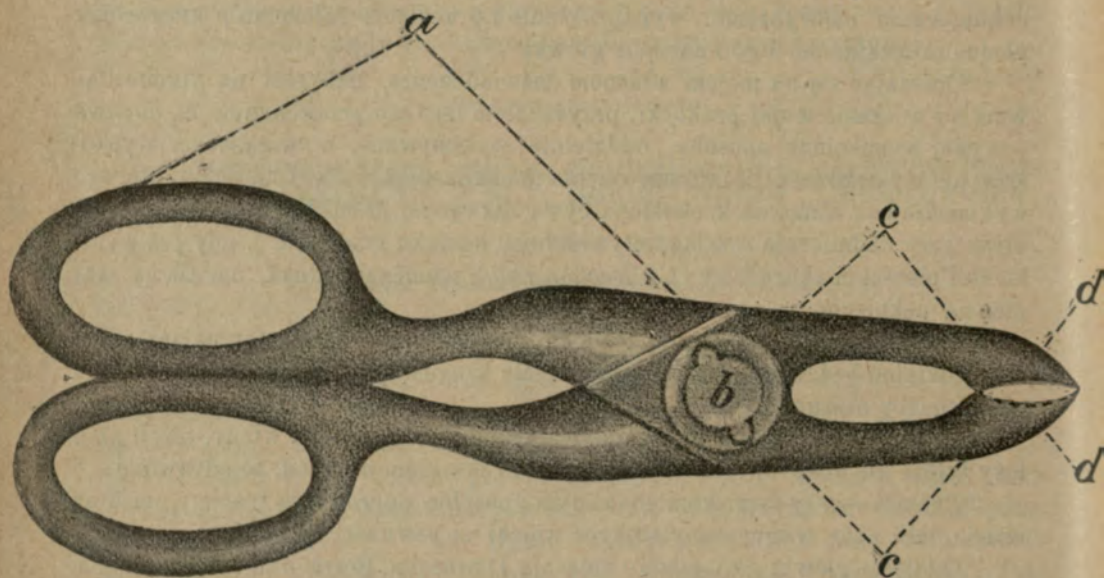
Do przerwania kręgosłupa posługujemy się zwykle hakiem BRAUN'a lub zwyczajnymi mocnymi nożycami. Hak zupełnie wystarcza do łamania szyi, lecz do dalszych części kręgosłupa nie wystarcza.

Gdy płód jest zwrócony do operującego kręgosłupem, to trudno hak założyć bez uprzedniego przecięcia skóry; lecz gdy płód leży przodem, to po wyproszeniu dostać się do kręgosłupa łatwiej. W obydwóch jednak przypadkach manipulacya hakiem przy skurczu macicy jest niebezpieczną.

Koledzy MIECZYŃSKI i OL-ZEWSKI [Gazeta Lekarska] radzą zamiast łamania hakiem, przecinać kręgosłup. Moje zapatrywanie jest zupełnie takie samo. Uważam sobie jednak za obowiązek nadmienić, iż kontrola długich ostrzy nożyc jest trudna, a zatem i niewystarczająca.

Operujemy zwykle przy obrzękłej pochwie, a więc podczas przecinania kręgosłupa nożycami łatwo może dostać się pomiędzy ostrza ściana pochwy, a niekiedy i wypadająca pępowina. A zatem kontrolować musimy całą długość ostrzy, do czego użyć trzeba dwóch lub trzech palców.

Aby ulżyć sobie przy tej trudnej kontroli, obstałowałem u COLIN'a nożyce, któremi posługuję się od lat pięciu i jestem z nich zupełnie zadowolony.



(w zmniejszeniu)

Zalączając opis i rysunek moich nożyc, poddaję je niniejszem pod uwagę i krytykę Szanownych kolegów.

Długość nożyc zapożyczyłem u perforatora NEGELE'go; zamek *b* powinien być mocny i szeroki w tym celu, aby ostrza *d* i *d* po zamknięciu nożyc ściśle przystawały do siebie. Części *cc* są okrągłe; gdy nożyce zamykamy, części *cc* kontrolować palcami już nie potrzebujemy, gdyż pomiędzy nimi wytwarza się wolna przestrzeń a więc ani ściana pochwy, ani pępowina nie może uleść skaleczeniu lub zmiżdżeniu. Ostrza *dd*, długości jednego centymetra, kończą się szpiczasto. Przy manipulowaniu tym narzędziem, które poniekąd może służyć i jako perforator, wystarcza do kontroli tylko jeden palec, umieszczony przy samym ostrzu nożyc.

STRESZCZENIA ZBIOROWE.

O przeszczepianiu ścięgien.

Podał

L. Zembrzuski.



[Dokończenie. — Patrz Nr. 35].

Techniczna strona operacji przeszczepiania ścięgien wymaga przede wszystkim bezwarunkowego i jak najściślejszego zachowania przepisów idealnej aseptyki. Zabieg sam należy wykonywać przy znieczuleniu chloroformowem dość głębokiem i przy miejscowem zatamowaniu krwioobiegu. Po wykonaniu rozległych cięć w miarę potrzeby i odpowiadających przebiegowi porażonych ścięgien, odstawiamy zupełnie te ostatnie, przecinając pochewki ścięgniaste. Jeśli ścięgno mięśnia zdrowego, które zamierzamy zużytkować do przeszczepienia, znajduje się nie w bezpośrednim sąsiedztwie ze ścięgnem mięśnia porażonego, to za pomocą szczypczyków, bez przecinania powięzi, wyciągamy je i zbliżamy do pola operacyjnego. Zachowanie całości powięzi jest konieczne z tego względu, ażeby 1) uniknąć w następstwie niepożądanych zrostów i przyrostów ścięgien i ażeby 2) ułatwić wytworzenie się nowych pochewek ścięgniastych. Oba ścięgna [t. j. porażone i nieporażone] przyciągamy jedno ku drugiemu przy pewnem ich naprężeniu, pomagając sobie przytem przez odpowiednie ustawienie kończyny. W miejscu, określonem przez cięcie podłużne pośrodku ścięgna zdrowego, a następnie przez cięcie poprzeczne na obwodzie, skierowane aż do połączenia z cięciem pierwszym, tworzymy dość długi płat, biorąc w ten sposób do przeszczepienia część mięśnia czynnego. Płat ten przyszyć należy do ścięgna porażonego najlepiej w sposób następujący: w ścięgnie porażonem robimy otwór (*Knopfloch*), przez który przeciągamy koniec płata i przyszywamy go do brzegów otworu, najlepiej za pomocą szwów na krzyż. Jeśli naprężenie ścięgien jest zbyt wielkie, to robimy dwa otwory, przez które kolejno przeciągamy płat i przymocowujemy go szwami w obu otworach. Jest to sposób szwu t. zw. *przeplatanego*. Opisane przeszczepianie ścięgien odnosi się do kategorii t. zw. *zstępujących*; oczywiście, przeszczepianie w kierunku wstępującym odbywa się w sposób identyczny.

Do szycia najlepiej jest posilkować się jedwabiem; *VULPIUS* poleca katgut, któremu jednak zarzucić należy zbyt szybkie wchłanianie się. Po szwie ścięgien następuje szew skóry i ułożenie kończyny w opatrunku gipsowym w położeniu prawidłowem lub nawet nieco przekraczającym to ostatnie (*Ueberkorrektur*).

Wypada wspomnieć na tem miejscu o modyfikacji przeszczepienia ścięgien sposobem *LANGE*'go, a polegającej na tem, że ścięgna mięśni zdrowych nie są łączone ze ścięgnami mięśni porażonych, lecz przyszywane do okostnej w określonem miejscu kończyny. Sposób ten posiada, zdaniem *L.*, zalety dwojakie:

1) Okostnowe przeszczepianie ścięgien odbywa się bez udziału ścięgna mięśnia porażonego. Jest to fakt ważny, ponieważ to ostatnie pod wpływem

skurczów nowoutworzonego mięśnia może ulegać z czasem pewnemu wydłużeniu, co stanowi wynik ujemny pod względem czynnościowym.

2) Wyższość swego sposobu LANGE upatruje w tej okoliczności, że chirurg posiada więcej swobody pod względem wyboru miejsca dla przyczepu płata ścięgnowego. W technice okostnowego przeszczepiania ścięgien uwydatniają się dwa punkty: 1) nitkę jedwabną przeciąga się wzdłuż ścięgna i przez całą jego grubość, wkluwając i wykluwając naprzemian igłę w równych odstępach w kierunku dośrodkowym i tyleż razy z powrotem w kierunku odśrodkowym; oba wolne końce nitki przyszywa się następnie do okostnej, oddzielonej uprzednio nieco od kości; 2) przyszywanie ścięgna powinno być dokonane przy możliwie największym naciągnięciu mięśnia, ponieważ od tego zależy późniejsza podatność tego ostatniego. Pomimo pozornie korzystnych stron zabiegu powyższego, VULPIUS nie podziela zapatrywań LANGE'go i modyfikacji jego nie uważa za pomysł zbyt szczęśliwy. Przeciwnie, WOLFF odzywa się z uznaniem o okostnowym przeszczepianiu ścięgien i stawia je wyżej od sposobu zwykłego operowania. Wogóle, zdaniem WOLFF'a, przeszczepianie ścięgien posiada tę, mianowicie, stronę ujemną, że tworzenie nowego mięśnia w najlepszym nawet razie odbywa się kosztem siły zdrowego mięśnia, co zwykle pociąga za sobą pewne upośledzenie tegoż pod względem czynnościowym. Z tego powodu w niektórych przypadkach porażenia częściowych wypada raczej dbać tylko o odzyskanie prawidłowego ułożenia kończyny i jej równowagi statycznej. Dla osiągnięcia tego celu WOLFF dla niektórych prostszych przypadków zaproponował jeszcze jedną modyfikację operacyjną, będącą jak gdyby uzupełnieniem sposobu LANGE'go i nazwaną przez niego kostną plastyką ścięgien (*ostale Sehnenplastik*). W miejscu, odpowiadającym zamierzonemu przyczepowi ścięgna, wydłużowuje się w kości podokostnowo-podłużne zagłębienie w kształcie rynienki. W zagłębieniu tem ułożony należy ścięgno, nad którym zaszywa się okostną, koniec zaś ścięgna, wystający nieco z utworzonego w ten sposób kanału, przyszywa się do okostnej tak, jak w sposobie LANGE'go. WOLFF zastosował opisaną operację plastyczną nie tylko do ścięgien mięśni zdrowych, lecz i do mięśni, których zużytkowanie w danym przypadku może być w zasadzie korzystnym, a więc i do osłabionych, a nawet do porażonych. Tak np., w pewnym przypadku stopy płaskiej paralitycznej W. skrócił, przemieścił i przeszczepił mięsień piszczelowy przedni (*m. tibialis ant.*) na dolną powierzchnię kości łódkowatej. Po zabiegu wynik co do ułożenia kończyny był zupełnie dobry, a po pewnym czasie pod wpływem masażu i ćwiczeń gimnastycznych nastąpiło nawet odzyskanie w stopie czynności ruchowych na tyle, że chodzenie prawidłowe stało się możliwym. Praktyczną jednak doniosłość modyfikacji WOLFF'a trudno jest przesądzać: śmierć zaskoczyła słynnego chirurga-ortopedystę niemal w chwili, kiedy rozpoczął właśnie szereg odnośnych operacji i spostrzeżeń klinicznych. Samem przeszczepieniem ścięgien tym lub owym sposobem zadanie lecznicze nie jest jeszcze wyczerpane: pozostaje leczenie następcze, mające znaczenie niezmiernie doniosłe. Przedewszystkiem, w gipsie kończyna pozostawać musi 4—8 tygodni; można jednak przy okolicznościach sprzyjających pozwolić choremu w niektórych przypadkach chodzić ostrożnie po 8—14-u dniach, naturalnie bez zdejmowania opatrunku gipsowego.

Po zdjęciu gipsu DROBNIK i GOCHT radzą, jako nader korzystne, zastosowanie przez pewien jeszcze czas przyrządów, mających na celu wzmocnienie prawidłowego położenia kończyny. Przyrządy takie mogą być bardzo proste, np. rodzaj bucika lub opatrunku z plastru lepkiego, stosownie do potrzeby, lub też w przypadkach cięższych posilkować się można bardziej złożonym, lecz zarazem droższymi aparatami, np. HESSING'a. Główny jednak nacisk położyć wypada na leczenie masażem, gimnastyką i elektrycznością.

W miarę postępu i udoskonalenia techniki przeszczepiania ścięgien, uznano to ostatnie w wielu bardzo razach za niewystarczające i powzięto stosowania pewnych zabiegów dodatkowych, pomocniczych, o których słów kilka nakreślić wypada. Tak np., w niektórych przypadkach przykurczenia antagonistów występują w postaciach tak daleko posuniętych, że przed przystąpieniem do samego przeszczepienia ścięgien należy wykonać tenotomię lub jeszcze lepiej przedłużenie niektórych ścięgien. To ostatnie najkorzystniej jest uskutecznić sposobem BAYER'a, polegającym na schodkowatym (*treppenförmig*) przecięciu ścięgna i zeszcyciu obu odcinków. W innych znów przypadkach chirurg zmuszony jest skrócić całe niektóre ścięgna. Np., jeśli mamy do czynienia z porażeniem mięśnia rozpinającego palec stopy wspólnej i obu mięśni strzałkowych [stopa końsko-szpota] i wykonamy przeszczepienie ścięgna ACHILLESA na ścięgno jednego z mięśni powyższych, to po ustawieniu kończyny w zgięciu grzbietowym stopy, m. piszczelowy przedni (*m. tibial. ant.*) okazać się może za długim. Ażeby ten mięsień mógł następnie spełniać właściwą mu czynność, należy go nieco skrócić. Zabieg taki wykonać się daje kilkoma sposobami: 1) można ścięgno przeciąć i nasunąć jeden odcinek na drugi, zeszyć w tem położeniu; 2) można wyciąć część ścięgna, poczem oba odcinki połączyć szwem; 3) LANGE radzi fałdowanie ścięgna zapomocą przeciągniętej przez niego podwójnie nitki. Ostatni sposób ma mieć tę wyższość, że mięsień nie traci nic ze swej istoty i że nie występują w nim zaburzenia cyrkulacyjne.

Co się tyczy r o k w a n i a pod względem czynnościowym, to zależy ono od bardzo wielu warunków, dających się nakreślić zaledwie w zarysach ogólnych. Przeszczepianie ścięgien w wieku dziecięcym daje na ogół wyniki daleko lepsze, aniżeli w wieku dojrzałym. Nie obojętną jest również liczba mięśni uległych porażeniu: im więcej grup mięśniowych jest pozbawionych właściwych im czynności, tem bardziej skomplikowaną staje się operacya i tem mniej posiada widoków na powodzenie. Wynik dodatni pod względem czynnościowym zależy również od kończyny, na której zabieg mamy wykonać.

Najlepsze nadzieje rokuje przeszczepianie ścięgien na goleni i na stopie, mniejsze — na udzie, jeszcze mniejsze na ręku. Nie bez pewnego wpływu pozostaje rozwój psychiczny chorych. Wreszcie doskonałość techniki i zachowanie aseptyki zajmują pod względem udatności zabiegu stanowisko niemal dominujące.

Jeśli zwrócimy się do wyników, otrzymanych przez różnych autorów, to w samej rzeczy, przedstawiają się one bardzo zachęcająco. Przytem godnym zaznaczenia jest fakt, że w miarę postępu techniki i doświadczenia osobistego każdego z operujących, wyniki te przedstawiają się w świetle coraz korzystniejszym. Wobec tego trudno jest w chwili obecnej, stanowiącej okres wzmoczonego rozwoju operacyi przeszczepiania ścięgien, przedstawić decydujące dane statystyczne. Natomiast niech mi wolno będzie przytoczyć kilka liczb porównawczych. Tak np., VULPIUS do r. 1899 w ciągu lat kilku wykonał 80 tego rodzaju zabiegów na ścięgnach z wynikami następującymi: złe wyniki, t. j. pogorszenie, otrzymano w dwu przypadkach, a mianowicie: w jednym z nich wystąpiły po zabiegu uporczywe bóle neuralgiczne, w drugim — wskutek fałszywego ułożenia kończyny w gipsie ze stopy szpotawej, otrzymano stopę płaską. Nie otrzymano żadnej poprawy wskutek zropienia szwów w 3-ch przypadkach, — poza tem wyniki były dodatnie. Tymczasem REICHARD do r. 1901 wykonał 43 operacye przeszczepiania ścięgien z powodów różnych wskazań i we wszystkich spostrzegł, jeśli nie wyleczenie, to przynajmniej znaczną poprawę. Przytem zaznaczyć wypada, że o ostatecznych wynikach zabiegu można sądzić nieraz dopiero po upływie dłuższego czasu, t. j. po miesiącach, a nawet po latach. Zdarza się bowiem, że występujące na początku nieznaczne polepszenie, a na-

wet brak tego ostatniego przechodzi z czasem pod wpływem leczenia następczego w znaczną poprawę lub trwałe wyleczenie. Na ogólnym Zjeździe lekarskim Paryżkim w r. 1900 VULPIUS mógł na zasadzie 130-u mniej więcej szczęśliwie zoperowanych przypadków, przekonać obecnych o niezaprzeczonej wartości przeszczepiania ścięgien.

Zbyt szczupłe stosunkowo ramy niniejszego streszczenia nie pozwalają mi też na omówienie wypików, otrzymywanych przez różnych autorów w poszczególnych stanach chorobowych, leczonych zapomocą interesującego nas zabiegu. Pozostaje mi więc tylko wysnuć ten, mianowicie, wniosek ogólny, że przeszczepianie ścięgien zajęło nader wybitne miejsce w dziedzinie współczesnej chirurgii ortopedycznej. Niezbyt to jeszcze odległe czasy, kiedy wobec porażen, właściwych wiekowi dziecięcemu, stano bezradnie lub jedyny ratunek dla małych kalek upatrywano w stosowaniu ciężkich, niedogodnych i męczących przyrządów, nie przynoszących właściwie pożytku. Wychodząc z tego punktu widzenia, przyznać należy, że przeszczepianie ścięgien stać się może w tego rodzaju przypadkach istnem dobrodziejstwem i że zasługuje na nazwę nie tylko doniosłego, lecz ze wszech miar humanitarnego zabiegu.

L I T E R A T U R A.



- 1) BARĄCZ. Przypadek *poliomyelitis anterioris acutae*. Przegl. Lek. 1900. Nr. 5.
- 2) H. SCHRAMM. Przyczynki do operacji przemieszczania ścięgien w celu leczenia zniekształceń stopy wskutek porażenia dziecięcego. Gaz. Lek. 1898. Nr. 38.
- 3) KRYŃSKI L. O przenoszeniu czynności mięśni w celach leczniczych. Medycyna 1895 r.
- 4) DROBNIK T. Dalsze doświadczenia nad leczeniem porażen dziecięcych zapomocą przeniesienia czynności mięśni. Nowiny Lek. 1895.
- 5) TUBBY A. H. Results of tendon grafting in infant and spast. paralys. Brit. Med. Journal. 1900. Sept. 7.
- 6) O. VULPIUS. Ueber die Sehnenüberpflanzung und ihre Erfolge in d. Behandl. v. Lähmungen. Petersh. med. Woch. 1900. 34.
- 7) E. KUNITZ. Ueber die Functionserfolge d. Sehnenüberpflanzung bei paralytischen Deformitäten. Münch. med. Woch. 1901. 7.
- 8) MÜLLER. Ueber Sehnen-Muskulüberpflanzungen m. funktionellen Heilung v. areltäter peripherer Nervenlähmungen. Ztschr. f. klin. Med. 1899. 4, 5, 6.
- 9) F. LANGE. Ueber periostale Sehnenverpflanzungen bei Lähmungen. Münch. med. Woch. 1900. 15.
- 10) BRUNNER u. SCHULTHESS. Ueber Sehnenverpflanzung. Corr. f. Schweizer Aerzte. 1898. 21.
- 11) F. FRANKE. U. die operat. Behandlung der Radialislähmung nebst Bemerk. über die Sehnenüberpflanz. bei spastischen Lähmungen. Arch. f. klin. Chir. 1898. LVII. 4.
- 12) O. VULPIUS. Weitere Erfahrungen u. die Sehnenüberpflanzung. Münch. med. Woch. 1899. 17.
- 13) v. GOCHT. Beiträge z. Lehre v. der Sehnenplastik. Ztschr. f. orthopäd. Chir. 1899. VII. 1.
- 14) E. MILLIKEN. Supplementary notes on tendon grafting and m. transpl. for deformität, following infant. paralys. New-York méd. Record. 1896. 28.
- 15) O. VULPIUS. Zur Casusik d. Sehnenüberpflanz. Münch. med. Woch. 1897. 16.
- 16) ROCHET. Les anastomoses tendineuses entre muscles sains et muscles paralysés pour la correction des deviations ou difformités paralytiques. Lyon méd. 1897, str. 570. LXXXV.
- 17) O. VULPIUS. Ueber die Heilung v. Lähmungen u. Lähmungsdeformitäten mittels Sehnenüberpflanz. Samml. klin. Vortr. 1897. № 197.

- 17) HACKER. Ueber ein neues Verfahren d. Sehnenplastik am Fingerrücken. Wien. klin. Woch. 1898. 2.
- 18) F. FRANKE. Functionelle Heilung. b. Radialislähmung. Mittheil aus d. Grenzgeb. d. Medic. u. Chir. 1898. III. 58.
- 19) O. VULPIUS. Die Sehnenüberpflanz. b. Lähmung. und Lähmungsdeformität. am Fuss u. insbesondere and. Hand Berlin. klin. Woch. 1898. 37.
- 20) PÉRAIRE i MAILLY. Traitement chirurgical de l'importance fonctionelle et des déformations consécutives à la paralysie infantile. Gaz. hebdomad. 1900. 80.
- 21) LANGE. Ueber periostale Sehnenverpflanz. Zeitschr. f. orthop. Chir. 1900. T. 8. Z. 1.
- 22) O. VULPIUS. Ueber die Sehnenüberpflanz. und ihre Erfolge in d. Behandl. v. Lähmung. Wiener. medic. Presse. 1900. 40.
- 23) CODIVILLA. De l'importance de la transplant. des tendons et de son action sur la paralysie spasmodique de l'enfance. Rev. d'orthopédie. 1900. 5.
- 24) CAPURRO. Ueber d. Werth. d. Plastik mitt. quergestreiften. Muskelgewebes Arch. f. klin. Chir. 1900. 61. 1.
- 25) MÜLLER. Ueber Sehnen-Muskeleinpflanz. b. Lähmungen. Monatschrift. f. Psychiatr. u. Neurologie. 1900. 2.
- 26) O. VULPIUS. 130 transplantat. tendineuses. Gaz. d. Hôpit. 1900. N^o 24.
- 27) A. HOFFA. Lehrb. d. orthop. Chir. 1898.
- 28) O. VULPIUS. Z. Behandl. d. Kontraktur u. Ankylos d. Kniegelenkes. Münch. Med. Woch. 1901. 49.
- 29) Bullet. et mem. de la Société de Chir. de Paris. 1902. 5.
- 30) LÉJARS. Chirurgie d'urgence 1900.
- 31) REICHARD. Functionsherstellung d. Sehnenverpflanzung. Berlin. klin. Wochenschr. 1902. 7.
- 32) O. VULPIUS. Aus d. orthop.-chirurg. Praxis. 1898.
- 33) Handb. d. prakt. Chirurgie IV. 1. 2.
- 34) LANGE. Ueber ungenügende Muskelspannung u. ihre operat. Behandlung. Münch. med. Woch. 1902. 13.
- 35) J. WOLFF. Ueber ostale Sehnenplastik. Deutsche medic. Woch. 1902. 18.

XII Zjazd chirurgów polskich w Krakowie.

[Dalszy ciąg — Patrz Nr. 35].

W dyskusyi dr SZUMAN [Toruń] zaznacza, że aczkolwiek choroba ta się powraca, nawroty jednak są tem rzadsze, im dokładniej usuwa się gruczoły, dotknięte gruźlicą. Liczba gruczołów chorych bywa nieraz bardzo znaczną, a pomimo najstaranniejszego operowania recydywy przewidzieć nie można. Operacya metodą DOLLINGER'a w pewnych tylko przypadkach może być zastosowana, gdyż operując pod skórą, można uszkodzić duże naczynia, zwłaszcza przy gruczołach zropiałych lub bardzo z otoczeniem zrosniętych.

Dr BOGDANIK [Biała] jest zdania, że wynik operacyi zależy od okresu, w którym zostaje dokonana; bywa zwykle dobry tam, gdzie gruczoły nie są zropiałe a przekrój ich nie jest serowaty. Dodać należy, że zwiększają się trudności dla chirurga w przypadkach leczonych zewnętrznie np. penzlowaniem jodyną. W tych razach bywają silne zrosty z częściami, gruczoły otaczającymi, często nawet wskutek tylko tych zabiegów należy podwiązać większy pień na-

czyniowy, w zwyrodniałe i twarde gruczolę wrośnięty. W przypadkach gruczolaków jod jest cennym środkiem przy użyciu wewnętrznym, zastosowany na zewnątrz ma własność wytwarzania zapaleń zlepnych okołogruczolakowych.

Prof. KRYŃSKI w razie znaczniejszych zrostów zaleca w celu uniknięcia niespodziewanego obrażenia naczyń, starać się jak najprędzej odpreparować żyłę szyjną i tętnicę szyjną wspólną. W ten sposób w wielu razach można się obejść bez podwiązywania tych wielkich pni naczyniowych.

Doc. BOSSOWSKI przemawia za operacją radykalną gruczolaków, która w jego praktyce na 350 przypadków dała jako wynik ostateczny 50% wyleczenia. Tylko takie postępowanie, jako prezerwatywa przeciw mogącej wyniknąć gruźlicy płuc, jest najodpowiedniejsze. Mówca nie podziela zdania BERGMAN'a, aby nie operować u dzieci z powodu możliwości wystąpienia silnego krwotoku i trudności założenia porządnego opatrunku, ani też ze zdaniem tych chirurgów, którzy radzą operować tylko wtedy, gdy gruczolę są nieduże.

Dr BR. SAWICKI wskazania do leczenia gruczolaków czyni zależnymi od sytuacji chorego i od jego stanu: chorych zamożnych radzi leczyć ogólnie, biednych na drodze operacyjnej. Znaczniejsze gruczolę stanowią wskazanie do operacji, aczkolwiek tego rodzaju chorych po dwu latach zmuszony był operować powtórnie; ci jednak po ogólnym leczeniu zwykle do zdrowia powracają. Tzecią kategorię stanowią chorzy gorączkujący, u których wśród szybkiego upadku sił gruczolę przechodzą w ropienie. Takie przypadki S. uważa za *noli me tangere*, tacy chorzy źle się chłofornują a operacja daje złe wyniki. Sekcja wykazuje istnienie takich gruczolaków, których za życia niepodobna było wyczuć, oraz zwyrodnienie mięśnia sercowego. Wogóle najodpowiedniejszym dla chorych, dotkniętych gruczolakami, jest leczenie ogólne w sanatoryach, których jest u nas paląca potrzeba.

Dr MIECZKOWSKI [Poznań] radzi w celu uniknięcia zakażenia ogólnego, po wyjęciu gruczolaków, tamponować ranę gazą jodoformową, bez względu na to, czy gruczolę były zropiałe czy nie; wynik ostateczny jest lepszy, aniżeli po pierwotnym zaszyciu rany. W klinice CZERNY'ego podają trzy przypadki gruźlicy prosówkowatej, które miały miejsce po wylukowaniu gruczolaków.

Dr. HORDYŃSKI [Kraków] do medawna operował wszystkie przypadki. Przekonawszy się jednak, że w wielu razach, zanim rana zgoiła się przez rychłozrost, już powstały w okolicy blizny nowe gruczolę, doszedł do przekonania, że gruczolę, występujące w pakietach, choćby rozdymały szyję, nie stanowią wskazania do operacji. Takich chorych wysyła na wieś, a po pewnym czasie gruczolę zmniejszają się. H. operuje tylko wtedy, gdy gruczolę są ograniczone i gdy można mieć nadzieję, że nie nastąpi recydywa.

Prof. KADER również przystępuje do operacji w tych przypadkach, w których gruczolę idą w głąb, chyba jeżeli większa ich część jest zropiała. Takich chorych wysyła na wieś i zaleca forsowne odżywianie. K. jest za operowaniem bez chloroformu, bo chloroform w tych razach jest strasznie niebezpieczny. Starą się przez gruczolę zwyrodniałe jaknajprędzej dostać do żyły szyjnej wewnętrznej. Operacja trwa 20—30 minut.

Dr ODERFELD przemawia przeciwko szybkiemu operowaniu t. j. przecinaniu gruczolaków, które, zdaniem jego, tylko wyluszczać należy, w celu uniknięcia ogólnego zakażenia gruźlicą.

Prof. RYDYGIER dawniej często operował gruczolaki żółtawe na szyi, obecnie ogranicza wskazania do zabiegów chirurgicznych brakiem zmian w płucach i dziedziczności do gruźlicy. Co do samej operacji, to prof. R. podziela zdanie prof. KADERA, aby jaknajprędzej torować drogę do wielkich naczyń, aczkolwiek nie radzi otwierać gruczolaków i pod względem szybkości naślą-

dować DOYEN'a. Cięcie skóry powinno być szerokie; wszelkie nakłuwania lub małe cięcia, przy których operuje się na ciemno, mówca uważa za niebezpieczne.

W zakończeniu dyskusji referent prof. TRZEBICKY zaznacza zgodność zdań co do potrzeby interwencji chirurgicznej przy gruczolakach żółzowych; operacja nie powinna jednak trwać długo [najwyżej $\frac{1}{2}$ godziny] choćby, wypadło ją rozłożyć na kilka razy. Z obawy zakażenia ogólnego jest przeciwnikiem przecinania gruczołów, które należy wyluszczyć w całości. Za przeciwwskazanie do operacji nie uważa początkowej sprawy gruźliczej w płucach; zauważył bowiem poprawę stanu ogólnego i opadanie ciepłoty po wyluszczeniu gruczołów u tego rodzaju chorych.

Doc. SOŁOWIJ mówił „w sprawie operacyjnego leczenia raka macicy“. Opisawszy w krótkości postaci, w jakich rak w macicy i w jej szyjce występuje, S. zastanawia się nad stosowaniem w tym razie metodami operacyjnymi, które polegają albo na wyluszczeniu macicy przez pochwę lub na drodze przecięcia ścian brzusznych (*per laparotomiam*). Ponieważ wyluszczenie macicy *per vaginam* daje, jak głoszą statystyki, 5% śmiertelności i nie przedstawia trudności technicznych, S. przemawia za tym zabiegiem, który przy stosowaniu we wczesnym okresie choroby, zabezpiecza nie mniej od nawrotów, aniżeli operacja przez cięcie brzuszne. Znaczna śmiertelność [24-38%] przy wyluszczeniu macicy *per laparotomiam*, wątpliwa jej wartość wraz z zajęciem gruczołów w małej miednicy i znaczne trudności w wykonaniu—przemawiają za zaniechaniem tego sposobu. To też jeżeli nie można wyluszczyć macicę, rakiem dotkniętą *per vaginam*, a zwłaszcza w razie jej wzrostów z otoczeniem, należy, według zdania prelegenta, ograniczyć się na środkach paliatywnych. Co do samej operacji, to S. radzi podwiązywać naczynia, a nie zostawiać zaciskaczy, w celu uniknięcia krwotoków następczych. Ponieważ operacja daje wynik pomyślny tylko we wczesnych okresach raka, należy rozpowszechnić konieczność udawania się kobiet do badania lekarskiego w razie najmniejszych objawów chorobowych ze strony narządów płciowych.

W dyskusji prof. KRYŃSKI przestrzega przeciw przecinaniu wzdłuż macicy w celu ułatwienia operacji, co wskazanem bywa przy włókniakach macicy; przy raku macicy zaniechać należy rozpołowienia, by nie wywołać transplancytacji nowotworu,

Prof. ZIEMBIŃSKI naczynia zaciska klamrami i pozostawia w ranie; przy tem postępowaniu nigdy nie miał krwotoku pooperacyjnego, podwiązkom zaś nie ufa, gdyż łatwo mogą się zsunąć. Co do samej operacji, to w razie większej objętości macicy, trzeba dokonać laparotomii, aczkolwiek i w tym razie Z., wobec znacznej śmiertelności przy tym zabiegu, woli operować *per vaginam* i wyjmować macicę kawałkami.

Dr BR. SAWICKI przemawia za ligaturami, które zwykle trzymają się dobrze; przy użyciu zaciskadeł DOYEN'a miewał poważne krwotoki.

Dr IDZIŃSKI zwraca uwagę na sposób wyluszczenia macicy od tyłu metodą KRASKY'ego, która ułatwia usuwanie zwyrodniałych gruczołów pozamacicznych.

Dr DOLIŃSKI przekłada *pence à demeure* nad ligaturę już choćby ze względu na łatwość metody, przy której po zdjęciu zaciskaczy nigdy nie miał krwotoku. W celu zapobieżenia odleżynom, występującym wskutek ucisku końców klamer, D. postępuje według rady prof. JORDANA w ten sposób, że poza klamry wprowadza się gazę jodoformową, która chroni kiszki od obrażenia.

Następnie w sprawie używania zaciskaczy zabierali głos drzy WOJCIECHOWSKI i SZUMAN, zalecając podwiązki, a dr A. ZAWADZKI przemawiał za leczeniem paliatywnem, przystępując do wyluszczenia tylko w samych początkach raka.

Dr BOGDANIK [Biała] opisał przypadek urazowego pęknięcia kiszki grubej w jej części zstępującej w pobliżu pętli esowatej, które nastąpiło po tępych urazach w brzuch. Na powłokach zewnętrznych nie było znaków obrażenia, nie było również wymiotów kałowo-żółciowych, które BERG uważa za jeden z ważnych pod względem rozpoznawczym objawów pęknięcia kiszki. Stan chorego z początku niezły, zaczął się szybko pogarszać; śmierć nastąpiła w 14 godzin po wypadku. Ponieważ przypadki pęknięcia kiszki kończą się bez operacji śmiertelnie, B. radzi nawet w razach wątpliwych przystąpić natychmiast do laparotomii, jako jedynej deski ratunku dla tego rodzaju chorych.

W dyskusji prof. ZIEMBICKI zaznacza, że przy pęknięciach kiszki ważnym objawem rozpoznawczym jest silny skurcz mięśni brzusznych; ten tylko objaw skłonił Z. do operowania w przypadku urazu w brzuch, w którym nie udało się rozpoznać ani miejsca, ani rodzaju obrażenia. Przy laparotomii okazało się znaczne zniszczenie wątroby.

Dr IDZIŃSKI zaznacza, że podczas wojny boerskiej otrzymywano lepsze wyniki przy leczeniu konserwacyjnym, aniżeli zapomocą laparotomii, po której występowało zapalenie otrzewnej wskutek warunków, niepomysłnych dla operacji. To też I. jest za operowaniem tylko w zakładach dobrze urządzonych.

Prof. RYDYGIER wielkie znaczenie rozpoznawcze co do pęknięcia kiszki przypisuje przyśpieszeniu tętna i jest za natychmiastową operacją nawet w wypadkach wątpliwych.

Dr ZAWADZKI zwraca uwagę na wczesne zniknięcie stępienia wątroby w razie pęknięcia kiszki.

Dr KRASOWSKI opisuje przypadek urazu w brzuch, w którym pomimo stwierdzonego przezeń silnego napięcia mięśni, nastąpiło wyzdrowienie bez zabiegów operacyjnych; żadnych innych objawów pęknięcia kiszki nie było.

[C. d. n.]

Pruszyński.

Wiadomości bieżące.

— Mianowani zostali: Prof. GRUBER z Wiednia profesorem higieny w Monachium, prof. RIEHL z Lipska—profesorem dermatologii i syfilografii w Wiedniu.

— **Zmarli:**

w Krakowie: docent ŚWITALSKI,

w Meranie: TAFFEINER, zasłużony w rozwoju tej stacji klimatycznej.

Wydawca Dr Jan Pruszyński.

Redaktor odpowiedzialny, Dr Wł. Gajkiewicz.

Дозволено Цензур. Варшава, 23 августа 1902. Друк К. Ковалевського, Warszawa, Mazowiecka 8.