

# GAZETA LEKARSKA

## I. Obecne wiadomości i poglądy na budowę układu nerwowego.

Napisał

Władysław Gajkiewicz.

Niezaprzeczony postęp we wszystkich działach medycyny, jaki datuje od ostatnich 2—3 dziesiątków lat ubiegłego wieku i trwa do dzisiaj, stwierdzić łatwo i na polu anatomii układu nerwowego. W tym to czasie niemal gorączkowo rzucono się do badania narządu, którego budowa tak długo zaliczała się do najmniej znanych i jakby niedostępnych. Jakkolwiek daleko jeszcze jesteśmy od tego, by znajomość budowy elementów, składających mózg i rdzeń, można było porównać z innymi narządami, to jednak nagromadziło się już mnóstwo szczegółów, rzucających pewne światło na całość, szczegółów, które powinny być znane przeciętnemu nawet lekarzowi. Uprzystępnienie te wiadomości i oszczędzić czasu na odczytanie mnóstwa prac, jakie w tej kwestyi pojawiły się, jest celem niniejszej pracy. Z góry zastrzedz się musimy, iż w pracy tej mowa będzie o szczegółach budowy tylko pojedynczych elementów, składających układ nerwowy, a więc o budowie komórek nerwowych i ich wypustek i o ich stosunku do siebie, a całą architektonikę układu nerwowego—zachowujemy do innej pracy.

Poznanie tych szczegółów budowy nauka zawdzięcza postępowi techniki histologicznej: stwardzania, krajania, a nadewszystko barwienia. Do ósmego dziesiątka zeszłego wieku barwienie ośrodków nerwowych ograniczało się przeważnie, jeśli nie wyłącznie, do karminu wprowadzonego przez GERLACHA [1854—1858]. Dopiero w r. 1884 WEIGERT wystąpił z metodą barwienia myeliny włókien nerwowych zapomocą hematoksyliny i w ten sposób umożliwił badanie ich przebiegu w białej i szarej substancji ośrodków nerwowych. Najwięcej jednak przyczyniło się do wyświetlenia różnych szczegółów budowy komórki nerwowej, zastosowanie błękitu metylenowego przez

Nissl'a [1885] i Ehrlich'a [1886] a poznanie budowy wypustki osiowej, a zwłaszcza włókienek wchodzących w skład komórki nerwowej i jej wypustek zawdzięczamy metodzie impregnowania ich solami srebra—wprowadzonej przez Golgi'ego z Pawii [1871—1885], Ramón'a y Cajal'a z Madrytu [1903—1904] i Bielschowsky'ego z Berlina [1902—1904].

Koelliker metody barwienia Weigert'a i Golgi'ego nazwał „najważniejszymi zdobyczymi histologii za dni naszych“.

Chociaż w komórce nerwowej i jej jądrze, wykryto dużo składników, bo w komórce 10, a w jądrze 6, to jednak zajmiemy się głównie tylko niektórymi z nich, więcej znanymi, a prócz tego i wypustkami wychodzącymi z komórki.

O budowie protoplazmy komórki nerwowej wiemy jeszcze stosunkowo niewiele, a to co jest wiadomem, zawdzięczamy przeważnie metodzie barwienia błękitem metylenowym, podanej przez Nissl'a. Metoda ta wykazała, iż dwa są rodzaje komórek nerwowych: jedne, w których barwi się protoplazma ich i jądro [t. zw. komórki somatochromowe Nissl'a] i drugie, w których barwi się tylko jądro, a w protoplazmie brak substancji wiążącej barwik. Weigert pierwsze nazywa komórkami chromofilowymi, a drugie—chromofobowymi.

W komórkach somatochromowych nie cała jednak protoplazma barwi się błękitem metylenu, to jest nie cała składa się tylko z t. zw. substancji chromofilowej—Nissl (*tigroide Substanz-Lenhossek*); znajduje się w niej także substancja niebarwiająca się [achromofilowa].

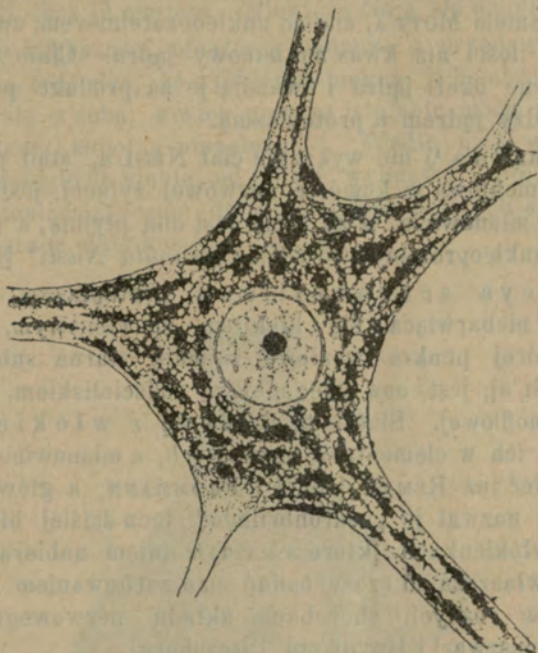
Substancja chromofilowa przedstawia się w kształcie ziarenek, bryłek, laseczek—t. zw. ciał Nissl'a, (*granula Nissli, Nissl's Zellkörperchen, Chromatinschollen*), [rys. 1], zebranych to w szeregi mniej lub więcej regularne [komórki stichochromowe Nissl'a (od *στίχος* szereg)], to w siatki [komórki arkyochromowe (od *ἄρκος*—sieć)], to w drobne ziarenka [komórki gryochromowe [od *γῆν* |ziarenko| <sup>1)</sup>]. Ciała te Nissl'a składają się z małych ziarenek [Quervain, Held] pogrążonych w masę niebarwiącą się, podobną do skrzepu (*gerinnselartige Masse*). Nissl wykrył, iż ciała te mają powinowactwo do zasadowych barwików anilinowych i dlatego niemi się barwią [błękit metylenowy, fuksyna, thionina i t. d.] a Bethe—że to zależy od obecności w nich kwasu [który nazwał: *Nissl' Säure*], rozpuszczalnego łatwo w wodzie, trudniej w alkoholu, a łączącego się z alkalicznymi w sole łatwo rozpuszczalne.

Niektórzy badacze sądzili, iż komórki nerwowe pewnych typów fizjologicznych [ruchowe, czuciowe] mają odrębny a im właściwy, zawsze jednakowy, układ substancji chromofilowej, że więc metoda barwienia Nissl'a dostarcza sposobu odróżnienia z cech morfologicznych protoplazmy, jaką jest

---

<sup>1)</sup> Chęciński z Odessy (1903) twierdzi, iż ciała, ziarna Nissl'a przedstawiają się w opisany sposób tylko na skrawkach robionych poprzecznie. Na skrawkach zaś podłużnych tworzą one pęczki z falistych prążków, zginających się około jądra komórki i zgęszczających się u biegunów komórki. Zdaniem jego, ciała Nissl'a mają więc kształt pasemek lub taśemek (*Nissl—Streifen*), a to, co zwykle rysują, to są przecięcia ich poprzeczne lub skośne.

czynność komórki nerwowej. Na nieszczęście, twierdzenie to nie utrzymało się w nauce.



Rys. 1.

Protoplazma różnych komórek nerwowych barwi się rozmaicie silnie, co jedni badacze [FLESCH] czynią zależnem od różnicy w składzie chemicznym protoplazmy, a inni [NISSL] od liczby i wielkości ziarenek substancji chromofilowej. Pod tym względem NISSL odróżnia 4 rodzaje komórek:

1) Takie, w których substancji chromofilowej jest dużo i zebrana jest w zbite masy; barwią się one silnie błękitem metylenu (*pyknomorphe Zellen*) [od πυκνός—gęsty].

2) Ziarenek mało i są małe, barwią się słabo (*apyknomorphe*).

3) Stan pośredni między 1-ym a 2-im (*parapyknomorphe*).

4) Substancja chromofilowa jest jakby rozpuszczona w protoplazmie (*chromophilia*), a zabarwienie zamiast mozaikowate, jest więcej jednostajne.

Według badań van BIERVLIET'a i MARINESCO'a ziarna NISSL'a powstają względnie późno, bo dopiero w 3-cim miesiącu życia wewnątrzmacicznego. Wcześniej, to jest przed 3-cim miesiącem, istnieje w komórkach nerwowych substancja chromofilowa, lecz jest ona w stanie rozpuszczenia, tak, że wtedy protoplazma komórki barwi się błękitem metylenowym jednostajnie [t. zw. przez CAJAL'a *chromophilia physiologica*]. Dopiero w 3-cim miesiącu zaczynają się pokazywać w protoplazmie komórek nerwowych ziarenka i to małe

i najpierw na obwodzie, a później coraz większe i ku środkowi, tak, że w chwili urodzenia ziarna NISSL'a zajmują już całą komórkę.

Substancja, barwiąca się metodą NISSL'a w protoplazmie komórek nerwowych, jest, zdaniem MOTT'a, ciałem nukleoproteinowym, zawierającym fosfor, lecz w mniejszej ilości niż kwas nukleinowy jądra. Ciało to ma być najgęściej rozmieszczone około jądra i uważają je za produkt przemiany materii, zachodzącej między jądrem a protoplazmą.

Metoda EHRlich'a <sup>1)</sup> nie wykazuje ciał NISSL'a, stąd przypuszczenie, iż substancja chromofilowa w komórce nerwowej żyjącej, jest w innej postaci, niż po śmierci, a mianowicie, iż za życia jest ona płynną, a po śmierci w skutek krzepnięcia nukleoproteiny tworzą się „granula Nissli“ [HELD].

Substancja achromofilowa protoplazmy komórek nerwowych, to jest niebarwiąca się błękitem metylenowym, przedstawia się jako siatka, której punkta węzłowe zajmują ziarna substancji chromofilowej [ciała NISSL'a]; jest ona więc niejako podścieliskiem, rusztowaniem dla substancji chromofilowej. Siatka ta składa się z włókienek (*neurofibrillae*). O istnieniu ich w elementach nerwowych, a mianowicie w cylindrze osiowym miał wiedzieć już REMAK [1837] i FROMMANN, a głównie MAX SCHULTZE [1868], który nazwał je „neurofibrillami“, lecz ściślej biorąc, obecne wiadomości o tych włókienkach, [które z każdym dniem nabierają coraz większego znaczenia, zwłaszcza od czasu badań nad zachowaniem się ich w stanach patologicznych, w różnych chorobach układu nerwowego], zawdzięczamy APÁTHY'emu [Koloszwar] i BETHE'mu [Strasburg].

Do zbadania włókienek przyczyniły się najwięcej metody barwienia RÁMON y CAJAL'a <sup>2)</sup> [1903] i BIELSCHOWSKY'ego <sup>3)</sup> [1903], mniej APÁTHY'go <sup>4)</sup> i BETHE'go <sup>5)</sup>.

Włókienka, jak powiedzieliśmy, tworzą wewnątrz komórki nerwowej sieć. Pierwszy ją w komórce opisał SCHWALBE, a później DONAGGIO i obecnie istnienie jej przyjmuje większość badaczy [CAJAL, TELLO, van GEHUCHTEN, LUGARO, DOGIEL, HELD, SCHIEFFERDECKER, LENHOSSEK, VERWORN i t. d.]. Zdaniem ich, z włókienek tych, jedne są grubsze [pierwotne], ułożone często w pęczki i połączone są one między sobą drugimi cieńszymi [wtórnymi], nie barwiącemi się metodą BETHE'go i dlatego dla badaczy, którzy

---

<sup>1)</sup> Metoda ta polega na przyżyciowym wprowadzeniu do ustroju zwierzęcego [przez zastrzyknięcie do żył] roztworu błękitu metylenowego (*vitalis Methylenblaumethode*). Wywołuje ona zabarwienie niebieskie elementów nerwowych przy zetknięciu się ich z powietrzem.

<sup>2)</sup> Polega ona na stosowaniu azotanu srebra i kwasu pyrogallusowego; jest ona łatwa; słabą jej stroną, iż sól srebra nie łatwo przenika do głębi i dlatego zabarwienie nie jest równomierne.

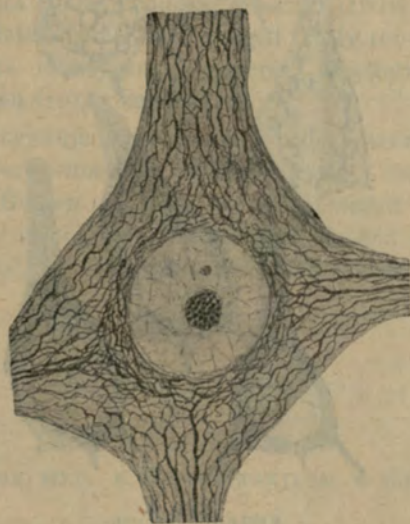
<sup>3)</sup> Polega na użyciu azotanu srebra i amoniaku; nie ma słabych stron metody CAJAL'a, lecz jest skomplikowana, składa się z 12-u części; potrzeba krajać kawałki zamrożone, często o udaniu się jej decydują minuty. Jest chwaloną w badaniach anatomico-patologicznych.

<sup>4)</sup> Polega na użyciu chlorku złota i sublimatu.

<sup>5)</sup> Używa barwika: molybdenoluidinblau, lub molybdenianu amonu.

się nią posługiwali—niewidoczne. Grubość włókienek i wielkość oczek siatki nie wszędzie są jednakowe. Najgęstszą jest ona naokoło jądra (*reticulum perinucleare*), a mniej gęstą na obwodzie komórki. Włókienka nie przechodzą przez jądro komórki, lecz je omijają. Niektóre mają się dzielić.

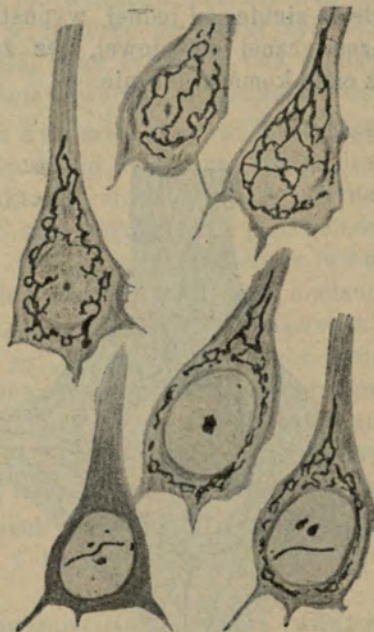
Wbrew opinii większości, niektórzy badacze a przedewszystkiem APÁTHY, BETHE i NISSL twierdzą, że włókienka biegną w komórce jako oddzielne nitki, nie łączące się z sobą, a więc przeczą istnieniu sieci; przeciwnie, przypisują oni włókienkom zupełną niezależność. Wedle nich włókienka biegną lekko falisto, równolegle do siebie, od jednej wypustki protoplazmatycznej do drugiej lub od protoplazmatycznej do osiowej, bez żadnych anastomoz między sobą, przechodząc przez ciało komórki lub nie.



Rys. 2.

Spór o zachowaniu się włókienek w ciele komórki trwa do dnia dzisiejszego. Niezgodność wyników przypisywano temu, iż badacze nie posługiwali się tą samą metodą. Obecnie jednak i to nie tłumaczy rozbieżności poglądów, bo posługując się jedną z najlepszych w tym celu metod barwienia, a mianowicie BIELSCHOWSKY'ego, SCHAFFER widział, iż włókienka tworzą sieć a WOLFF i BARTELSI—ż biegną niezależnie od siebie, jako pojedyncze nitki. JAEDERHOLM [1905] i ECONOMO [1906] sądzą, iż sieć włókienek wykazana przez DONAGGIO'a i CAJAL'a jest albo sztucznym produktem, albo nie włóknikowego pochodzenia. Wedle HERXHEIMER'a i GIERLICH'a sieć ta zależy od impregnowania substancji protoplazmatycznej. W ostatnich czasach niektórzy badacze [BIELSCHOWSKY, BRODMANN, HERXHEIMER i GIERLICH] na mocy badań swych przy pomocy metody BIELSCHOWSKY'ego oba przytoczone po-

glądy, [jednych—o niezależności włókienek, drugich—o powiązaniu ich w sieci], uważają za jednostronne, zbyt ogólne i wypowiadają zdanie pośrednie, iż są różne typy komórek nerwowych, a mianowicie, że w jednych, włókienka biegą niezależnie od siebie, w drugich zaś tworzą one sieci, kraty [Gitter] a nadto, że są pod tym względem postacie mieszane lub nieokreślone. BIELSCHOWSKY i BRODMANN odróżniają 5 takich typów, a HERXHEIMER i GIERLICH—3 typy.



Rys. 3.

Zdolność włókienek barwienia się zasadowymi barwnikami, zależy, zdaniem BERTHE'go, od obecności w nich kwasu „Fibrillensäure”. Ma to być ciało bezkształtne, nierozpuszczalne w wodzie, eterze i rozcieńczonych kwasach mineralnych, a łatwo w alkoholu. Z alkaliami łączy się ten kwas w sole łatwo rozpuszczalne w wodzie a z toluidyną i błękitem metylenowym—sole nierozpuszczalne w wodzie, a łatwo w alkoholu. Kwas ten dla życia nerwu ma być bardzo ważny. Przy drażnieniu nerwu elektrycznością, ilość jego przy anodzie ma się zmniejszać, a przy katodzie zwiększać. Narcotica mają znosić tę zdolność przenoszenia się kwasu do bieguna ujemnego.

Wszystkie włókienka komórki nerwowej i nerwu są pogrążone w plazmie płynnej, jednorodnej (*Grundsubstanz, hyaloplasma LEYDIG'a*). Pokryte są one w niej przez ziarna NISSL'a do tego stopnia, iż mało są tam widoczne, czem się tłumaczy, iż tak późno zostały poznane. W plazmie tej HELD wykrył ziarna silnie barwiące się czerwono erythrozyną i nazwał je „neurosomami”.

CAJAL przyjmuje istnienie wewnątrz komórki nerwowej prócz sieci włókienek innej sieci, natury protoplazmatycznej, nie barwiącej się odczynnikami na *neurofibrille*. W oczkach tej sieci, zwanej przez CAJAL'a spongioplazmatyczną, leżą ciała NISSL'a, *neurofibrille*, kanały HOLMGREN'a i neuroplazma. Ta ostatnia zawiera „*Neurosomen*“ HELD'a, „*fuchsinophilen Granula*“ ALTMANN'a i nieznaną substancję, zwaną przez CAJAL'a cyanofilową, bo za przystępem powietrza zatrzymuje ona w sobie błękit metylenowy, zastrzyknięty metodą EHRlich'a.

HOLMGREN [1900] stwierdził istnienie w komórkach nerwowych kanalików [rys. 1.], opisanych już w r. 1898 przez GOLGI'ego i uważał je z początku za limfatyczne (*Saftkanäle*); mają się one łączyć z takimiż kanalikami zewnątrzkomórkowymi. Podobne kanaliki opisali: NELIS [i nazwał je *spirème, état spirémateux*], STUDNIČKA i DONAGGIO. Obecnie [1904] HOLMGREN uważa je za zmienioną sieć wypustek komórek neuroglii i cały ten aparat nazywa „*trophospongium*“ i uważa za identyczny z „siecią wewnątrzkomórkową“, opisaną przez GOLGI'ego, czemu GOLGI zaprzecza.

ADAMKIEWICZ przyjmuje istnienie w komórce nerwowej i naczyń krwionośnych. Według twierdzenia tego autora (*Neurol. Centrbl.* 1900, Nr. 1 str. 6): „*alle Arterien, die ins Gehirn und in das Rückenmark treten, beim Menschen sowohl wie beim Thier, wenigstens dem höheren, enden jenseits der Capillaren in allerfeinsten Plasmagefässchen, die in divertikelartigen Erweiterungen die Ganglienzellen enthalten*“,

[D. c. n.].

---

## II. Z ODDZIAŁU DRA MED. A. SOKOŁÓWSKIEGO W SZPITALU ŚW. DUCHA

W WARSZAWIE.

---

### Znaczenie kliniczne odczynu Calmette'a.

Podał

Bolesław Dębiński.

(Rzecz wygłoszona w Towarzystwie Lekarskim Warszawskim d. 15-go września 1908 r.)

[Ciąg dalszy. — Patrz N°. 41].

---

Jeżeli obecnie od 17% gruźliczych niewątpliwych, lecz nie dających odczynu ocznego, odtrącimy suchotników w okresie charłactwa, co do których nie może być poważniejszych trudności rozpoznawczych, jeżeli dalej odtrącimy chorych dotkniętych zapaleniem gruźliczem opon mózgowych i gruźlicą prosówkową, jeżeli wreszcie odtrącimy nawet t. zw. gruźliczych wyle-

czonych ze zmianami włóknistymi, to jednak pozostaje pewna odsetka [prawdopodobnie około 10%] gruźliczych, którzy z powodów bliżej jeszcze nieokreślonych odczynu CALMETTE'a nie dają.

Pozostają do rozpatrzenia jeszcze dwie kategorie chorych, a mianowicie: podejrzanych o gruźlicę i niegruźliczych. Wśród podejrzanych odczyn CALMETTE'a wypadł dodatnio w 55%, wśród niegruźliczych w 20% przypadków. O wartości tych liczb rozstrzygnąć mogą naturalnie tylko przypadki sekcyjne. Chociaż przypadków tych ogłoszono dotychczas niezbyt wiele, postaramy się jednak je zestawić i na nich swe wywody oprzeć.

Liczba 55% dodatnich przypadków odczynu CALMETTE'a wśród chorych podejrzanych o gruźlicę jest bardzo prawdopodobną. Przypadki sekcyjne, dotyczące tej kategorii chorych ogłosił, o ile mi wiadomo, tylko KROKIEWICZ.

Są one następujące:

- 1) *Lymphadenitis colli tbc* (?), *enteritis*, *albuminuria*. Odczyn oczny dodatni, sekcyja wykazała zmiany gruźlicze.
- 2) *Pyuria tbc*. (?) *renis sinistri*. Odczyn +, sekcyja: tbc.
- 3) *Peritonitis tbc*. (?). Odczyn +, sekcyja: tbc.
- 4) *Enteritis*, *peritonitis tbc*. (?) *Hydraemia*. Odczyn oczny ujemny. Sekcyja: *Carcinoma ventriculi*. *tbc. pulmonum*, *myocarditis*, *hydrops*.

Okazuje się więc, że w 3-ch przypadkach, gdzie odczyn wypadł dodatnio, sekcyja potwierdziła rozpoznanie. W jednym tylko przypadku, w którym odczyn wypadł ujemnie, sekcyja stwierdziła *tbc. pulmonum*. Przypadek ten jednak dotyczy chorej wyniszczonej, która już nie była w stanie reagować na tuberkulinę.

Wśród niegruźliczych klinicznie odczyn CALMETTE'a wypadł dodatnio w 20% przypadków. Z tych 20% należy przedewszystkiem wykluczyć tych chorych, u których rozmaici autorowie niemieccy, a z polskich KROKIEWICZ, dokonywali wkroplenia tuberkuliny kilkakrotnie. Wiadomo bowiem, że spojówka nawet u zdrowych ludzi może być uczuloną przez kilkakrotne wprowadzenie tuberkuliny i reagować wtedy na tuberkulinę.

Pozatem wśród niegruźliczych, dających bardzo często odczyn oczny, zwracają uwagę dwie kategorie chorych, a mianowicie: chorzy, dotknięci dudem brzuszny i ostrym goścem stawowym. Podług COHN'a, a także KRAUS'a, LUSSEMBERGER'a, RUSS'a i innych, u chorych durowych, szczególnie w okresie zdrowienia, odczyn CALMETTE'a występuje dodatnio. W oddziale dra SOKOŁOWSKIEGO dokonywaliśmy odczynu ocznego u jednego chorego durowego, lecz z wynikiem ujemnym. KROKIEWICZ na 12 przypadków duru brzusznego otrzymał odczyn dodatni 7 razy, FINKELSTEIN na 20 przypadków—11 razy. U chorych, dotkniętych goścem stawowym SCHENCK na 12 przypadków dodatni odczyn otrzymał 7 razy, KROKIEWICZ na 16 przypadków dodatni odczyn spostrzegł 8 razy. ARLOING twierdzi, że odczyn oczny otrzymać można poza gruźlicą nie tylko w durze i goście, lecz i w innych ostrych chorobach zakaźnych. Otrzymywano również odczyn i u zwierząt uczulonych zapomocą innych jądów, jak tyfusowy, streptokokowy i t. p. Jest bardzo możliwe, iż w przebiegu ostrych zakażeń wytwarza się tak wiele niwe-



czników [lizyn], że działają one uczulająco nie tylko na drobnoustroje lub jady swoiste, lecz wogóle na substancje białkowe. W ten sposób dałoby się wytlómaczyć, dlaczego chory durowy np. reaguje nie tylko na toksynę durową, lecz również na tuberkulinę, a może i na inne jady. Moim zdaniem jednak, kwestya odczynu u chorych durowych i gośćcowych nie może być rozstrzygnięta, dopóki nie zostaną ogłoszone przypadki sekeyjne, nikt bowiem zaprzeczyć nie może, iż w wielu przypadkach duru lub gościca mogą istnieć ukryte ogniska gruźlicze, które reagują na tuberkulinę.

Wogóle, jak to już wyżej zaznaczyłem, sprawdzianem odczynu ocznego u niegruźliczych mogą być tylko przypadki sekeyjne.

Przypatrzmy się więc tym przypadkom:

1) Niegruźliczy, u których odczyn CALMETTE'a wypadł ujemnie.

STADELMANN i WOLFF-EISNER ogłosili 7 przypadków (*ulcus ventric., myodegeneratio cordis, leucemia, vitium cordis, cirrhosis hepat., arteriosclerosis, cholelithiasis, lues III, insuff. aortae*). Badanie pośmiertne: we wszystkich przypadkach brak gruźlicy.

COMBY. 1 przyp. (*invaginatio intest.*). Odczyn—. Badanie pośmiertne: brak *tbc.*

SCHENCK. (*Pleuritis carcinomatosa*). Odczyn—. Badanie pośmiertne: *pleur. carcinom*, gruźlica włóknista.

FINKELSTEIN. 3 przypadki. Odczyn.—Badanie pośmiertne: U 1-go brak *tbc.*, u 2-u zmiany serowate w gruczołach oskrzelowych i kręzkowych.

DAMASK. 9 przyp. (*cirr. hep. atroph., cirrh. carcin., anaemia perníc., cirrh. hep. biliaris, arteriosclerosis, myomalacia musc. cordis, carc. ventriculi, bronchectasia, gangr. pulm.*). Odczyn—. Badanie pośmiertne: w 7-u przypadkach gruźlicy nie znaleziono, w 2-u stwierdzono: *induratio tbc. in pulm., pleuritis tbc. (cachexia)*.

KROKIEWICZ. 7 przypadków chorób dróg oddechowych z wyłączeniem gruźlicy. Odczyn—. Przy badaniu pośmiertnem w 5-u przypadkach brak gruźlicy, w dwu ogniska zwapniałe. 10 przypadków raków i 1 *anaemiae essentialis*. Przy badaniu pośmiertnem brak gruźlicy.

DĘBIŃSKI. *Carcinoma bronch. pulm.* Odczyn.—Badanie pośmiertne: *tbc. niema.*

BYLINA. *Carcin. pulm.* Odczyn—. Badanie pośmiertne: brak gruźlicy.

W sumie więc na 40 przypadków klinicznie niegruźliczych, u których odczyn oczny wypadł ujemnie, w 3-ch przypadkach znaleziono gruźlicę czynną (dwa ogniska serowate i *pleuritis tbc.*) i w 4-ch przypadkach—gruźlicę włóknistą lub ogniska zwapniałe.

Należy jeszcze dodać, że w jednym przypadku, gdzie odczyn wypadł ujemnie, a badanie pośmiertne wykazało *pleuritis tbc.*, chory znajdował się w stanie charłactwa, w dwu zaś innych przypadkach, gdzie odczyn również wypadł ujemnie, a przy badaniu pośmiertnem znalazły się ogniska serowate, autor [FINKELSTEIN] nie podaje, w jakim stanie znajdowali się chorzy.

Niegruźliczy [klinicznie], u których odczyn oczny wypadł dodatnio.

BYLINA. *Tumor coeci*. Odczyn +. *Operatio: tbc. coeci*.

DELÉARDE. Dyarya. Odczyn +. Badanie pośmiertne: gruźlica kręgow.

KROKIEWICZ. *Cirrhosis hep.* Odczyn +. Badanie pośmiertne: *Degeneratio caseosa gland. mediast. et bronchialium*. Dwa przypadki zaburzeń w krążeniu. Odczyn +, badanie pośmiertne wykazało *tbc.* Posocznica i ropnie. Odczyn +. Badanie pośmiertne nie wykazało zmian gruźliczych.

DEBIŃSKI. *Neurasthenia, atonia intest.* Odczyn +. Badanie pośmierne: *Enteritis tbc. submucosa, tbc. in pulm.*

COMBY. 10 przypadków niegruźliczych. Odczyn +. Badanie pośmierne wykazało wszędzie *tbc.* Prócz tego obserwacje klinicznie niegruźliczych, gdzie odczyn wypadł dodatnio i badanie pośmierne wykazało zmiany gruźlicze, ogłosili: LETULLE, PROUFF, A. MARIE, RAVIART, EYZE, WEDD, HIRTZ, GRUNBAUM, HISCHLER.

LEVY. Klinicznie brak gruźlicy. Odczyn +. Badanie pośmierne nie wykazało zmian gruźliczych.

A więc na 26 przypadków niegruźliczych, gdzie odczyn oczny wypadł dodatnio, badanie pośmierne w 24-ch przypadkach wykazało zmiany gruźlicze; tylko w dwu przypadkach gruźlicy nie wykryto, co nie wyklucza jednak, iż gruźelki mogły być ukryte gdziekolwiek w gruczołach. O absolutnem bowiem braku gruźlicy tylko wtedy możnaby mówić, gdyby zaszczerpiono gruczoły świnkom morskim i u nich żadnych zmian nie wykryto.

W rezultacie więc, na 66 przypadków sekcyjnych, jeżeli wykluczmy 4 przypadki gruźlicy włóknistej lub ognisk zwapniałych, i 1 przypadek suchot w stanie charłactwa, pozostanie tylko 4 przypadki, w których badanie pośmierne nie potwierdziło rezultatu, otrzymanego przez odczyn oczny.

Streszczając się widzimy: iż:

1) U gruźliczych niewątpliwych odczyn CALMETTE'a występuje w jakich 90% przypadków. Do 10% przypadków nie dających odczynu należy zaliczyć: chorych w okresie charłactwa, być może chorych, dotkniętych zapaleniem gruźliczem opon mózgowych i gruźlicą prosówkową, wreszcie prawdopodobnie gruźliczych ze zmianami włóknistymi i zwapniałemi.

2) U podejrzanych o gruźlicę odczyn CALMETTE'a występuje w 55% przypadków. Przypadki sekcyjne, chociaż nieliczne, potwierdzają wyniki, otrzymane metodą CALMETTE'a.

3) Wśród niegruźliczych klinicznie odczyn oczny wypada dodatnio w 20% przypadków. Przypadki sekcyjne w olbrzymiej większości [na 66—62 razy] potwierdzają odczy CALMETTE'a. Wśród niegruźliczych, dających

często odczyn oczny [w 50% przypadków], zwracają uwagę chorzy dotknięci dorem brzuszny i gośćcem. Brak przypadków sekcyjnych nie pozwala jednak negować w tych przypadkach ukrytych ognisk gruźliczych.

Wreszcie należy dodać, że doświadczalnie, gdzie warunki są proste, odczyn CALMETTE'a nie zawodzi nigdy, przynajmniej co się tyczy bydła. Wszystkie zwierzęta niegruźlicze nie reagują na tuberkulinę wpuszczoną do worka łącznicowego lub podskórnie, gdy wszystkie zwierzęta, które dają odczyn oczny, są bezwzględnie gruźlicze. Nie nas nie upoważnia do przypuszczenia, aby inaczej było u człowieka.

[D. c. n.]

### III. SIGMOIDITIS et PERISIGMOIDITIS.

Zebrał

Bronisław Wilhelm Sawicki.

[Ciąg dalszy. — Patrz N. 41].

Niedawno miałem możność spostrzegania na oddziale z kol. STANISŁAWEM KIJEWSKIM przypadku, w którym romanoskop przedstawiał nam śluzówkę esicy obrzękniętą, zaczerwioną, łatwo krwawiącą, obficie pokrytą śluzem, gdy śluzówka prostnicy zmian prawie nie przedstawiała. Inne objawy kliniczne odpowiadały także przewlekłemu zapaleniu esicy: bole napadowe, zaparcia, stolce z obfitą domieszką śluzu, esica na ucisk wrażliwa i wyraźnie zgrubiała.

Przewlekłe zapalenia esicy bywają uporczywe, i podleczone, łatwo ulegają obostrzeniom.

Anatomia patologiczna tego cierpienia jest niezupełnie jeszcze opracowana. MATHEWS podaje, że śluzówka jest tu ścięczona, biaława, pokryta obficie śluzem. Na śluzówce małe owrzodzenia. Mikroskopowo: znaczne nacieczenia śluzówki. Powiększenie wielkości oraz liczby grudek chłonnych, ścięczenie i rozpad włókien mięśniowych.

Leczenie przewlekłych zapaleń esicy polega przedewszystkiem na zastosowaniu tych środków, które bywają zwykle zalecane przy chronicznych zapaleniach grubej kiszki (*colitis membranacea*). A więc: hydroterapia, gimnastyka, masaż, elektryzacja, w razie silniejszych bólów—narkotyki. Z procedur hydropatycznych na zaznaczenie zasługują zimne kąpiele nasiadowe, zimne zawijania brzucha, natryski. Jako środek gimnastyczny, zalecane bywają rozmaite sporty, a głównie pływanie; wiosłowanie ma być mniej skuteczne. STERN, pomiędzy innymi zaleca następujące ćwiczenia gimnastyczne: chory, stojąc, zgina jedną nogę i unosi ją tak, by kolano znalazło się na wy-

sokości biodra, poczem raptem wyprostowuje tę nogę i mocno wyrzuca naprzód. Takie ćwiczenie wykonywa kilkakrotnie naprzemian jedną, to drugą nogą, przyczem lewą nogą czyni z kolei dwa rzuty, gdy prawą—tylko jeden. Oprócz gimnastyki czynnej zalecana bywa gimnastyka bierna, zwłaszcza na narzędziach ZANDER'a. Duże znaczenie przypisują masażowi [masaż wibracyjny].

Elektryczność bywa stosowana pod różnemi postaciami. W ostatnich czasach bardzo zachwalają w tych przypadkach stosowanie prądów faradyczno-sinusoidalnych. Przy elektryzacji jeden z elektrodów bywa pomieszczany w okolicy lewego dołu biodrowego lub na lewym udzie, drugi—w okolicy wątrobowego lub śledzionowego zgięcia okrężnicy.

Wrazie bólów napadowych należy stosować narkotyki, przyczem mniej bywa tu odpowiedni makowiec i morfina, niż balladonna, *Cannabis indica*, *Valeriana*, *Viburnum prunifolium*, *Chloralhydrat*, brom. STERN, bardzo w tych razach niechętny dla opiatów, bardzo zachwala lupulinę, którą daje w proszkach [0,3 trzy do pięciu razy dziennie] w połączeniu z bromem (*Strontium bromatum* po 0,3) lub proszkiem ipekakuany [po 0,02].

Ważne znaczenie w przypadkach przewlekłego zapalenia esicy ma leczenie miejscowe. Przed zastosowaniem jakichkolwiek środków miejscowo należy przedewszystkiem opróżnić kışkę zapomocą czystej ciepłej lub mydlanej wody. Taką lewatywę dajemy zapomocą długiej elastycznej sondy, którą staramy się wprowadzić możliwie głęboko [do 30 ctm.]. Środki lecznicze mogą być lekko kojące lub ściągające. W tym celu wprowadzamy do kışki napar rumianku lub szałwi w ilości 500 ctm. sz., roztwór kwasu bornego [2:100], *Zincum sulfuricum* (1:1000), *Alumen aceto-tartaricum* (1:100), *Acidum tannicum* (1—2:100)—w takiejże ilości. Najczęściej stosowany bywa kwas garbnikowy (*Acidum tannicum*), który wywiera duży wpływ ściągający na błonę śluzową.

Dzięki romanoskopowi, w ostatnich czasach zaczęto stosować środki ściągające i dezynfekujące, jako też przyżegające bezpośrednio na chore okolice kışki. Tą drogą można przyżegać ziarninę na błonie śluzowej mocnymi roztworami lapisu, można wprowadzać do esicy bezpośrednio środki lecznicze. MATHEWS stosuje w ciężkich przypadkach w ciągu jednego tygodnia zwyczajne przemywania, w ciągu drugiego—wstrzykiwanie do esicy niewielkich ilości oliwy, zawierającej jodoform lub bismut. STERN stosuje rodzaj pasty, którą pokrywa chorą śluzówkę. Oto przepis na tę pastę:

<i>Mentholi</i>	2,5
<i>Ol. eucalypti</i>	20,0
<i>Bismuthi subnitrici</i>	12,0
<i>Glycerini</i>	15,0
<i>Gummi tragacantae et Aquae dest.</i>	
q. s. ad.	60,0

Lub też:

<i>Olei eucalypti</i>	30,0
<i>Bismuthi subnitrici</i>	30,0
<i>Olei olivaram</i>	15,0
<i>Gummi q. s. ad emulsionem,</i>	
<i>Aquae ad</i>	60,0.

*Perisigmoiditis chronica.* Zapalenie okołosicowe przewlekłe zazwyczaj rozwija się w następstwie sprawy zapalnej w samej esicy. Objawy tego cierpienia naogół są bardzo podobne do przewlekłego zapalenia esicy, lecz silniej zaakcentowane. A więc zaparcie i bole w lewym dole biodrowym występują przy zapaleniu okołosicowem w silniejszym stopniu, miejscowo zaś esica wyczuwa się, jako twór kielbasowaty, bardziej twardy i rozlany, zbliżający się więcej do linii pośrodkowej brzucha. Rektoskopia naogół daje objawy, odpowiadające przewlekłemu zapaleniu esicy.

Przebieg przewlekłego zapalenia okołosicowego na ogół bywa powolny i w wielu przypadkach łagodny. Od czasu do czasu mogą występować obstrzzenia, niekiedy dochodzące do wytworzenia się ropnia, który w wyjątkowych tylko razach może dać przedziurawienie do jamy otrzewnej. Na specjalne zaznaczenie w tem cierpieniu zasługują te zmiany, jakie z biegiem czasu zachodzą tu w tkankach otaczających, jako też w samej kiszce. PATEL wyróżnia następujące kategorie tych zmian:

1) Dokoła esicy występują liczne pasma łącznotkankowe, łączące ją z sąsiednimi narządami [GERSUNY]. Pasma te przeważnie znajdujemy w części esicy nieruchomej, zwłaszcza na jej przejściu w okrężnicę zstępującą i tu właśnie mogą one doprowadzić do przegięcia kiszki. Takie pasma powstają zwykle po napadzie ostrym [np. jako blizny po ropieniu], lecz mogą być także produktem zapalenia przewlekłego.

2) Cała esica przyrośnięta do otrzewnej ściennej, jakby pozbawiona krezki i pokryta otrzewną na  $\frac{1}{3}$  swej powierzchni [KARLSON]. Esica w tych przypadkach zajmowała zagłębienie, tworzące miejsce przejścia przedniej ściany brzucha w dół biodrowy. Zrosty sięgały do grzebienia kości biodrowej.

3) Krezka esicy nacieczona płynem surowicznym. Takie przypadki opisał: PAL, BOAS, ROSENHEIM i cierpienie nazwali mianem *perisigmoiditis exsudativa*. W tych razach krezka esicy jest zgrubiała, obrzęknięta, przyczem obrzęk czyni wrażenie takiego, jaki spotykamy w sąsiedztwie ropni przewlekłych. Sama esica jest tu zwykle skurczona i schowana w środku krezki.

4) Jako dalsze zejście takiej wysiękowej postaci zapalenia okołosicowego (*perisigmoiditis exsudativa*), można uważać zmiany, znalezione w przypadku RIEDEL'a: krezka skurczona powoduje zgięcie i zwężenie samej esicy.

5) BLAND-SUTTON, TUFFIER i inni znajdowali w esicy uchyłki, które powodowały przewlekłe zapalenie okołosicowe z wytworzeniem guza i zwęże-

niem światła kiszki. O tej postaci jużśmy mówili w części etyologicznej niniejszego artykułu.

Mówiąc o przewlekłych zapaleniach esicowych i okołosicowych, musimy nieco miejsca poświęcić zwężeniom esicy, które stanowią wcale niezadkie zejście wymienionych spraw zapalnych. Cały szereg chirurgów spostrzegł tego rodzaju przypadki, które często dawały powód do pomyłek w rozpoznaniu. Objawy kliniczne w tych razach odpowiadają temu, co spostrzegamy przy zwężeniu esicy innego pochodzenia [zwężenia syfilityczne, gruźlicze, nowotworowe]. Spostrzegamy zatem: upadek sił, charłactwo, bole napadowe, zwiększenie ruchów robaczkowych, niekiedy objawy ostrej niedrożności, wreszcie guz, który bywa tu zazwyczaj twardy, gładki, rozlany, na ucisk bolesny. Do tego trzeba dodać rozwolnienia, domieszkę krwi i ropy do kału. Badania anatomopatologiczne GÉRARD-MARCHAUT'a i DEMOULIN'a wykazały, że na miejscu zwężenia bywa w tych razach ogromny przerost tkanki podśluzówki i podsurowicówki ze znacznem nacieczeniem komórkami okrągłymi oraz z objawami rozmaitych okresów bliznowacenia. Pierwotną przyczyną sprawy zapalnej bywają tu często uchyłki esicy. Pozatem jednakże bardzo prawdopodobne, że i zwyczajne zapalenie esicy oraz okołosicowe mogą prowadzić do zwężeń tej kiszki, jakto bywa w prostnicy i w innych odcinkach kiszki grubej. Zwłaszcza w prostnicy takie zapalenia, prowadzące do zwężeń, nie stanowią rzadkości, i DELBER opisał je pod nazwą *rectite hypertrophique chronique proliférante*. W ciągu ostatnich lat kilku miałem możność spostrzegania i operowania dwu takich przypadków. Zarówno wywiady, jak i objawy pozwalały wyłączyć wszelką inną przyczynę poza zwyczajnem zapaleniem prostnicy. Proste nacięcie miejsca zwężonego z następczem systematycznym rozszerzeniem dało zupełne wyleczenie, stwierdzone w jednym przypadku kilkoletnią, w drugim paroletnią obserwacją. Otóż bardzo prawdopodobne, że takież zwężenie może dać zwyczajne, nie specyficzne zapalenie esicy.

Ze względu na rokowanie, jako też i na sposób leczenia, ważne jest do kładne rozpoznanie charakteru zwężenia esicy. Na nieszczęście, nie jest to łatwe zadanie. Mając do czynienia z guzem, zwężającym światło esicy, trzeba mieć zawsze na widoku guz sterkoralny z umiarkowanym zapaleniem ścian kiszki (*abcès fantômes*); po prostem przeczyszczeniu guz znika, i rozpoznanie staje się jasnem. Trudniej odróżnić omawianą postać zwężeń esicy od tych zmian, jakie mogą powstać wskutek zapaleń gruźliczych i syfilitycznych. Zresztą te cierpienia mogą prowadzić do takich samych zmian anatomopatologicznych, jak wyżej wymienione, tak, że nawet badanie mikroskopowe może już istoty cierpienia nie wykryć. Zresztą pod względem terapeutycznym jest to w tym okresie cierpienie rzeczą mniejszej wagi, niż odróżnienie zwężeń zapalnych od nowotworowych, co bywa jednak zadaniem także niełatwem. W celu rozpoznawczym należy zwracać przedewszystkiem uwagę na charakter guza. W przypadkach zapalenia okołosicowego guz bywa gładki, bardziej rozlany, bolesny; natomiast przy raku guz jest ograniczony, niebolesny, o powierzchni nierównej. Te cechy atoli nie są stałe i niezawodne.

Tak więc na przykład rak rdzeniasty może być rozlany, a natomiast rak włóknisty—dawać nacieczenie, ledwo wyczuwalne <sup>1)</sup>).

Z drugiej strony zapalenie okołosiecowe, spowodowane zwłaszcza uchylkiem, może dać guz twardy, ograniczony, zupełnie swym charakterem przypominający guz rakowy. Zdarzało się też nieraz, o czym jużśmy wyżej mówili, że nawet doświadczeni chirurgowie dopiero po wycięciu guza i zbadaniu go przekonywali się, że sprawa była zapalna, a nie nowotworowa.

Leczenie zwężeń esicy może być chirurgiczne. Rękoczyn, stosownie do przypadku, może polegać na wycięciu guza i połączeniu odcinków кишки lub też na wykonaniu enteroenteroanastomozy.

Cały powyżej przedstawiony obraz zapaleń esicy oparłem na literaturze bieżącej. Celem niniejszego artykułu było zwrócić uwagę kolegów na postać chorobną, z którą coraz częściej można się spotkać w literaturze zagranicznej, a na którą u nas prawie nie zwraca się uwagi. Że atoli i u nas cierpienie to nie przedstawia rzadkości, mogę wnioskować z opinii wielu naszych lekarzy, z którymi o tem rozmawiałem, oraz poniekąd z własnej, choć pobieżnej obserwacji. Tu pozwolę sobie przytoczyć krótką wzmiankę o paru spostrzeżanych przez siebie przypadkach. Rozpoznanie nie było stwierdzone na drodze operacyjnej, ani zapomocą sekcyi, to też nie mogę go uważać za absolutnie pewne. Nie mniej przeto ośmielałem się pokrótce przedstawić te spostrzeżenia, jako drobną ilustracyę tego, co wyżej było podane.

---

<sup>1)</sup> Przy sposobności musimy zaznaczyć, że badanie guzów esicy, zarówno zapalnych, jak i nowotworowych, o ile zwłaszcza leżą one w dalszym odcinku кишки, napotyka nieraz na duże trudności. Z tego względu uważamy za pożyteczne przytoczyć tu dwa sposoby badania, zalecane dla tego rodzaju przypadków. RÉGNIER proponuje stosować w tych razach sposób badania, używany przez GLÉNARD'a przy obmacywaniu кишки ślepej. W tym celu należy naciskać palcami ścianę brzuszną w kierunku linii pionowej, równoległej do esicy i położonej na zewnątrz od tejże; następnie, w dalszym ciągu naciskając, należy palec przesuwac po płaszczyźnie w kierunku od zewnątrz ku wewnątrz i odwrotnie. Drugi sposób badania podał przed paroma laty ROSENHEIM. Chorego należy ułożyć na lewym boku z głową, ułożoną niżej, i miednicą, uniesioną do góry (jak w położeniu TRENDELENBURGA). Badający staje za plecami chorego i wprowadza wskaziciel prawej ręki do prostnicy, palcami zaś lewej ręki naciska ścianę brzuszną w okolicy dołu biodrowego w kierunku do małej miednicy. Ten sposób dwuręcznego badania w rzeczywistości bardzo uprzyściplnia badanie i pozwala z większą łatwością wycznąć zmiany na esicy. Stosowałem go kilkakrotnie i z własnego doświadczenia mogę gorąco polecić.

[D u.]

## DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

— 4 —

### 89. M. Sihle. Dysocjacja neurogenetyczna komór serca (*dissociatio ventriculorum cordis neurogenetica*) i znaczenie jej kliniczne.

Zaburzenia w czynności serca należy ściśle obserwować; przy każdej poważnej chorobie należy przedewszystkiem stwierdzić, jak dana choroba oddziaływa na sprawność serca. Zupełna sprawność serca zależy od dwu warunków: 1) obie połowy serca winny wyrzucać do odpowiednich naczyń jednakową ilość zawartości; 2) wyrzucanie zawartości do naczyń winno być wykonane z pewną siłą, któraby podtrzymywała szybkość krążenia krwi, niezbędną do odżywiania tkanek i narządów. Jeżeli serce odpowiada powyższym warunkom, sprawność jego nazywamy normalną; w przeciwnym razie mówimy o osłabieniu i niedomodze serca (*insufficiencia*). Już *a priori* można przypuścić, że równomierne i jednakowej siły zmniejszenie pracy obu połów serca spotyka się bardzo rzadko. Następstwem tego rodzaju zaburzeń jest zwolnienie krążenia krwi wogóle i zmniejszenie się ilości krwi w tętnicach, wraz ze zwiększeniem się jej w żyłach; ilościowy zaś stosunek pomiędzy dużym a małym krążeniem krwi zostaje jednakowy, t. j. pomimo zmniejszenia skurczu obu komór, prawa komora wyrzuca do krwiobiegu płucnego tyleż krwi, co i lewa do aorty. Doświadczenie jednak okazuje, że przy niedomodze serca komory pracują nie jednakowo i, zależnie od zmian anatomicznych jedna komora pracuje słabiej, wskutek czego w układzie krwionośnym, znajdującym się za tą komorą, następuje nagromadzenie krwi. Taki objaw nosi nazwę „dekompensacji” pracy serca i jest następstwem zmian anatomicznych mięśnia sercowego.

Wiadomo również, że przy zaburzeniach w czynności serca komory wyrzucają jednakową ilość krwi, chociaż pracują z niejednakową siłą. Wrazie przeszkody, leżącej przed komorą, następuje przystosowanie się komory, wyrażające się w zwiększeniu jej pracy, której wydajność warunkuje się sprawnością mięśnia sercowego.

Lecz zgodność czynności komór serca może być naruszona wskutek przyczyn, znajdujących się poza sercem, bez udziału więc anatomicznych zmian w mięśniu, lecz pod wpływem układu nerwowego. Otóż zmiany w czynności komór, powstające na drodze nerwowej, przyczem jedna komora wyrzuca mniej krwi, niż druga, noszą nazwę dysocjacji pracy serca.

Lecz czy mamy sposób określenia zmian ilościowego stosunku pracy komór? Otóż stanowczo możemy twierdzić, że każda ilościowa zmiana pracy komór musi wywołać zmianę w stosunku małego krążenia krwi do dużego; jeśli lewa komora wyrzuca mniej krwi, niż prawa, to w małym krążeniu ilość krwi się zwiększa, w razie zaś osłabienia prawej komory, ilość krwi zwiększa się w dużym krążeniu. Tak więc, aby się przekonać, że mamy do czynienia z dysocjacją pracy komór, musimy określić zmiany w ilości krwi w małym lub dużym krążeniu; oczywiście możemy to uczynić tylko w małym krążeniu, którego wszystka krew przechodzi przez jeden tylko narząd — płuca, a zatem każda ilościowa zmiana w małym krążeniu krwi powinna wywołać zmianę w objętości płuc; dla osiągnięcia tego celu musimy posilkować się metodyką, zapomocą której można ściśle określić każdą zmianę w objętości płuc.



Ponieważ wiemy, że płuca mają dwie powierzchnie: pleuralną i alveolarną i że pierwsza może się zwiększać wskutek nagromadzenia powietrza w drogach oddechowych, dla pewnego więc stwierdzenia nagromadzenia krwi w płucach potrzebne jest powiększenie powierzchni pleuralnej wraz ze zmniejszeniem alveolarnej, przyczem, oczywiście, ruguje się pewną ilość powietrza nagromadzonego w pęcherzykach i oskrzelach.

Prawie wszystkie badania nad wyjaśnieniem warunków płucnego krążenia krwi w zależności tak od zmienionej pracy serca, jak i od czynników nerwowych i chemicznych, ograniczają się na określeniu ciśnienia krwi w doprowadzających i odprowadzających drogach małego i dużego krążenia krwi. Ponieważ dla określenia ciśnienia w tętnicach i żyłach płucnych, oraz w lewym przedsionku należy otwierać klatkę piersiową, oczywiście wyniki przytem otrzymane nie mogą być pewne; nadto nie dają one wskazówek do stosunku pracy komór, ponieważ z rezultatów tych doświadczeń nie można sądzić o zmianach napełnienia krwi w płucu.

Pomimo tego niektórzy autorowie przypuszczają, że stosunek pracy lewej komory serca do prawej zmienia się w zależności od podrażnienia nerwów serca. Np. OPENCHOWSKI twierdzi, że podrażnienie n. błędnego odbija się silniej na lewej komorze, niż na prawej. BRANDFORD i DEAN przypuszczają, że podrażnienie nerwu współzłucznego powoduje zwiększenie pracy lewej komory. Lecz autorowie ci nie mieli dostatecznych danych, aby sądzić o zmianach w napełnieniu krwią płuc, w następstwie podrażnienia nerwów serca. BASCH twierdzi, że podrażnienie n. błędnego wywołuje przekrwienie małego krążenia, BEER zaś dowodzi, że wynikiem podrażnienia nerwu błędnego jest małokrwistość płuc. SIHLE w jednej ze swych prac opisał metodykę, zapomocą której można zdać sobie sprawę ze zmian w napełnianiu krwią płuc przy podrażnieniu różnych części układu nerwowego. Przy bezpośrednim drażnieniu n. błędnego na szyi, z chwilą przerwania drażnienia, otrzymujemy efekt następujący: 1) pojemność powietrza płuc zmniejsza się znacznie, t. j. pewna część powietrza z płuc bywa wyrugowana i 2) ciśnienie pleuralne (opłucnowe) podnosi się, pomimo tego, że objętość klatki piersiowej często bywa nawet powiększona. Takie zestawienie objawów dowodzi o pęcznieniu płuca. Pęcznienie to trwa dość długo, i objętość płuca powraca do normy dopiero po 20—50-u fazach oddechowych. Jednocześnie ze stopniowym zmniejszeniem płuca wzrasta stopniowo i jego pojemność powietrza. Oczywiście takie pęcznienie płuca, szybko powstające, a wolno znikające, powstaje wskutek czasowego nagromadzenia w niem krwi. Jakaż przyczyna tego nagromadzenia? Dla wyjaśnienia tego pytania najpierw powinniśmy zwrócić uwagę na wpływy naczynioruchowe, mogące nastąpić tak w małym, jak w dużym krążeniu krwi. Co się tyczy małego krążenia krwi, to zachodzi pytanie, czy może nastąpić nagromadzenie krwi w płucu wskutek tylko rozszerzenia naczyń płucnych? Przecież nerw błędny oprócz serca i innych, leżących wewnątrz klatki piersiowej narządów, unerwia i naczynia płucne; możnaby więc było przypuszczać, że nagromadzenie krwi w płucu jest wynikiem działania podrażnionego nerwu błędnego na jego rozgałęzienia płucne. Lecz takie jednostronne przypuszczenie nie wytrzymuje krytyki. Wszystkie krew małego krążenia przechodzi przez jeden tylko narząd—przez płuca, a zatem warunki napełniania krwią płuca są zupełnie inne, niż jakiegobądź innego narządu, otrzymującego krew z dużego krążenia. W dużym krążeniu krwi, zapomocą li tylko wpływów naczynioruchowych, pewna część krwi może przechodzić z jednego narządu do drugiego. Wtedy, gdy jeden narząd wypełnia się krwią, objętość drugiego zmniejsza się.

Nic podobnego nie może zdarzyć się w małym krążeniu. Pęcznienie spowodowane nagromadzeniem krwi wraz z rozszerzeniem naczyń płuc-

nych, nie może nastąpić bez współdziałania zmienionej pracy komór serca. Jeśliby komory serca od drażnienia n. błędnego nie zmieniały swej pracy, t. j. jeśliby obie wyrzucały jednakową ilość krwi, natenczas samo rozszerzenie naczyń nie mogłoby wywołać pęcznienia płuca. Rozszerzenie naczyń jest może-  
bne tylko wraz ze zwiększeniem ich zawartości. Ponieważ serce jest jedynym bezpośrednim źródłem dostawy krwi płucom, więc do nagromadzenia się krwi w płucu potrzebne są jednocześnie dwa warunki: 1) rozszerzenie naczyń płucnych i 2) zmieniona praca komór serca.

Cóż się dzieje z sercem przy podrażnieniu n. błędnego?

Wiadomo, że podrażnienie tego nerwu powoduje upośledzenie pracy serca. Jednocześnie ze zwolnieniem skurczów serca opada ciśnienie w tętnicach i zwiększa się w żyłach. Zachodzi pytanie: czy zwiększenie ciśnienia w żyłach [żyła szyjna] nie jest wynikiem wzmoczonego przyływu krwi z tętnic, do żył i prawego przedsionka? Dalej, czy można objaśnić zależne od podrażnienia n. błędnego nagromadzenie krwi w płucu wzmocnionym jej przyływem do prawego serca?

Jeśli się zgodzimy na takie przypuszczenie, natenczas pęcznienie płuca, wywołane podrażnieniem n. błędnego, nosiłoby charakter jakoby przekrwienia czynnego, t. j. wzmocniona czynność prawej komory byłaby wynikiem zwiększenia przyływu krwi z prawego przedsionka, a jako bezpośredni rezultat takiej wzmoczonej pracy prawej komory, byłoby powiększenie ciśnienia w *art. pulm.* Jednak przez podrażnienie n. błędnego ciśnienie w *art. pulm.* nie zwiększa się; przeciwnie zmniejsza się, i okoliczność ta jest jednym z dowodów, że nagromadzenie krwi w płucu wskutek podrażnienia n. błędnego nie zależy od zwiększenia przyływu jej do prawego serca.

Jako drugi dowód może służyć fakt następujący: przez podrażnienie n. błędnego zwiększa się ciśnienie w lewym przedsionku, i niektórzy autorowie przypuszczają, że zwiększenie tego ciśnienia powinno być rozpatrywane, jako bezpośredni wynik wzmoczonego przyływu do lewego przedsionka. GROSSMAN przedsięwziął cały szereg doświadczeń, aby wyjaśnić, jak wpływa zwiększenie przyływu do naczyń płucnych na ciśnienie w lewym przedsionku. Wlewał on przez żyłę szyjną dużą ilość fizyologicznego roztworu soli, zwiększając tym sposobem przyływ do naczyń płucnych, lecz ani razu przytem nie zaobserwował podwyższenia ciśnienia w lewym przedsionku.

Tak więc nagromadzenie krwi w płucu, zależne od podrażnienia n. błędnego, jest następstwem zwiększenia przyływu do prawego serca; przyływ nie ma charakteru przekrwienia czynnego.

Jakie więc zmiany w pracy serca, wypływają z podrażnienia n. błędnego? Według SANDMANN'a zwolnienie rytmu serca pod wpływem podrażnienia nerwu błędnego powoduje nagromadzenie krwi w płucu. Lecz zgodzić się z tem nie można. Upośledzenie pracy serca, zależne od podrażnienia n. błędnego, uwydatnia się, pomimo zwolnienia uderzeń serca, zmniejszeniem się ciśnienia w tętnicach i podniesieniem ciśnienia w żyłach, zarówno w dużem, jak w małym krążeniu krwi. Jeśliby powyższe zmiany wynikały z upośledzenia pracy komór w stopniu równym, to w płucu obserwowalibyśmy tylko przepelnienie krwią żył; wynikłoby tylko pewne przejście krwi od tętnic płucnych do żył płucnych, bez zmiany w jej ilości. Lecz doświadczenia z podrażnieniem n. błędnego wykazują, że całe płuco przytem powiększa się; ilość krwi zwiększa się w niem, a zatem zwolnienie rytmu sercowego nie jest przyczyną napelnienia krwią płuca. W istocie, przyczyna nagromadzenia krwi w płucu leży tylko w niejednakowem co do siły upośledzenia pracy komór. Praca lewej komory opóźnia się bardziej, niż prawej; wskutek podrażnienia nerwu błędnego zwiększa się ciśnienie w lewym przedsionku, co przy zwiększeniu obję-

tości płuca powoduje zastój w krążeniu płucnym. Lewa komora wskutek podrażnienia *n. błędnego* wyrzuca mniej krwi niż prawa.

Tak więc, podrażnienie *n. błędnego* powoduje upośledzenie pracy serca wogóle i dysocjację komór w szczególności. Lecz i skutkiem podrażnienia innych części układu nerwowego otrzymujemy także objawy. W roku 1906 SIBLE ogłosił rezultat doświadczeń nad podrażnieniem nerwu trójdzielnego w jamie nosowej. Przez podrażnienie tego nerwu ciśnienie tętnicze nie opada; przeciwnie, podnosi się; lecz wynik odnośnie do płuc otrzymujemy takiż, jak i przy podrażnieniu *n. vagi*. W płucu nagromadza się krew, i objętość płuca powiększa się. Zachodzi pytanie, jak się zmienia w tym wypadku wspólna praca komór? Odpowiedź będzie jasna, jeśli zwrócimy tylko uwagę na stan ciśnienia w lewym przedsionku. Inni autorowie [GROSSMAN] twierdzą, że przez podrażnienie nerwu trójdzielnego ciśnienie w lewym przedsionku znacznie się podnosi, a lewa komora nie jest w możności wyrzucać wszystkiej tej ilości krwi, która do niego przyplywa, wskutek czego i ciśnienie w przedsionku musi się zwiększać. Tak więc, zwiększenie ciśnienia w tętnicach, spowodowane podrażnieniem nerwu trójdzielnego, wytwarza dla lewej komory tyle przeszkód, że komora ta nie może podolać swemu zadaniu. Oprócz tego, trzeba dodać, że lewa komora musi przewycięzać więcej przeszkód, niż prawa. Lewa komora wyrzuca krwi mniej, niż prawa; w przeciwnym bowiem razie nie mogłoby wyniknąć nagromadzenie krwi w płucu.

Tak więc, dysocjacja komór może być wywołana również podrażnieniem nerwu trójdzielnego. Podrażnienie кишки cienkiej również powoduje dysocjację komór; przytem dysocjacja ta ma charakter dysocjacji zależnej od podrażnienia nerwu błędnego.

Przez podrażnienie *n. ischiad.*, jednocześnie ze zmniejszeniem wewnętrznej powierzchni można przeważnie obserwować i zmniejszenie zewnętrznej objętości płuca. Pojemność powietrza okazała się zmniejszoną we wszystkich doświadczeniach. Co się tyczy pojemności krwi, to z wyników tych doświadczeń nie można określić, czy ilość krwi w płucach zmniejsza się lub nie. W każdym razie doświadczenia z podrażnieniem *n. ischiad.* dowodzą, że ilość krwi płucnej w zwyczajnych warunkach w każdym razie nie zwiększa się. Przeciwnie, mamy wrażenie, jakoby wraz ze zmniejszeniem pojemności powietrza, w większości wypadków zmniejszała się i pojemność krwi.

Jeśli przypuścimy, że wskutek podrażnienia *n. ischiad.* rzeczywiście zmniejsza się pojemność krwi w płucu, to zachodzi pytanie, czy ten objaw może być zależny od skurczu naczyń płucnych? FRANCOIS-FRANCK na zasadzie swych doświadczeń starał się dowieść, że znajdują się w płucu nerwy zwięzające naczynia. Według niego naczynia te są unerwiane przez włókna spłotu górnego piersiowego; naczynia płucne mogą się kurczyć nie tylko wskutek bezpośredniego podrażnienia wymienionych włókien, lecz i drogą odruchu skutkiem podrażnienia różnych *n. czuciowych (n. ischiad.)*; obserwowane przytem zmiany w krążeniu krwi w płucu, w żadnym razie nie mogą być zależne od zmienionej pracy komór serca.

W jednym z doświadczeń SIBLE'go okazało się, że płuco skutkiem podrażnienia *n. ischiad.* napęczniało w silnym stopniu; więc w danym przypadku naczynia płucne nie kurczyły się, lecz przeciwnie, były przepełnione krwią. Możemy więc zgodzić się ze zdaniem FRANCOIS-FRANCK'a, że z miany w krążeniu krwi w płucu, wywołane przez podrażnienie *n. ischiad.*, w zupełności zależą od skurczu naczyń płucnych. Dodać należy, że w doświadczeniach, dokonanych na psach zdrowych, objętość płuca przez podrażnienie *n. ischiad.* prawie zawsze zmniejszała się, gdy tymczasem u psów chorych [ze słabym mięśniem sercowym] zwiększała się. We wszystkich przypadkach następował skurcz naczyń

dużego krążenia krwi i prawdopodobnie skurez naczyń płucnych. Tymczasem w przypadkach ze zdrowym sercem obserwowano zmniejszenie płuca, w przypadku zaś ze słabym sercem—zwiększenie. Głównym więc warunkiem zбочeń w krążeniu krwi w płucu jest czynność nie naczyń, lecz serca.

Co się tyczy zmniejszenia płuca w następstwie podrażnienia *n. ischiad.*, to ono najprawdopodobniej jest w związku nie tylko ze zmniejszeniem się przestrzeni powietrznej, lecz po części i ze zmniejszeniem ilości krwi płucnej. Lecz dlatego, aby ilość krwi płucnej zmniejszyła się, lewa komora musi wyrzucać jej więcej, niż prawa, a zatem podrażnienie *n. ischiad.* wywołuje też dysocjacyę pracy komór, tylko że w tej dysocjacyi lewa komora wyrzuca więcej krwi, niż prawa. Czy powyżej wyłożone dane mogą służyć w analizie klinicznej do wyjaśnienia niektórych objawów patologicznych działalności serca?

Pytanie to najlepiej może być wyjaśnione na następującym przypadku z życia praktycznego.

Gdy parę lat temu grasowała w Odesie influenza, SIBLE był wezwany do pewnej rodziny, gdzie chorowało kilka osób na zapalenie płuc; wreszcie zachorował i ojciec rodziny, b. nauczyciel w wieku lat 60-u; czuł on się niedobrze jeszcze w przeddzień, i żona „na wszelki przypadek” dała mu oleju rącznikowego. Gorączka była 37.5°. „Otóż, pisze prof. SIBLE, gdy badałem jednego z członków tej rodziny, wpada do pokoju córka chorego ze słowami: „Ojciec umiera!” Śpieszę więc za nią i widzę: chory siedzi w łóżku, oddech ma bardzo utrudniony, przyśpieszony i chrypiący, wszystkie pomocnicze mięśnie oddechowe nadzwyczaj naprężone; twarz blada z odcieniem sinawym; tętno ledwo wyczuwane, nie rytmiczne. Słowem, typowy obrzęk płuc. W tej chwili kazałem przyszykować plaster gorczycowy i mocną kawę, a na razie chciałem dać kieliszek wina, lecz chory zemdlął. Wtedy zastosowałem podrażnienia skóry zapomocą rozcierań szczotkami i przykładania plastrów gorczycowych do różnych części ciała, i po kilku minutach chory oprzytomniał. Potem wypił wina i wilgotne rżżenia zaczęły ginąć. Po pół godzinie chory oddychał względnie spokojnie. Teraz dopiero dowiedziałem się o objawach, które miał przed obrzękiem płuc. Chory dość szczerzy, prawie zawsze zdrowy, chorował rzadko i mógł chodzić szybko bez objawów astmy; lecz po każdorazowym przyjęciu środków przeczyszczających czuł on silny ból w kiszkiach w połączeniu z ogólnym osłabieniem, ciśnieniem w okolicach klatki piersiowej i astmą; w dzień wspomniany, po przyjęciu środka przeczyszczającego chory również skarżył się na silne osłabienie, ból w żołądku; wreszcie po jednym z ataków takiego bólu nastąpił obrzęk płuc.

Po kilku dniach badałem chorego i znalazłem umiarkowaną miażdżycę naczyń (*arteriosclerosis*).

Rozmiary serca nie były rozszerzone, tony czyste, akcent na aorcie. Tętno, podobno z młodych lat, nieco zwolnione: 50 — 60 uderzeń na minutę, a w ostatnich latach mniej niż 50, prawidłowe. Ostatnia analiza moczu zadowolająca. Samopoczucie po spadku temperatury zadowolające.”

W powyższym przypadku podrażnienie nerwów kiszkiowych spowodowało upośledzenie czynności serca wraz z ogólnym osłabieniem; oprócz tego po jednym z ataków nastąpiła dysocjacya komór serca; praca lewej komory była bardziej utrudniona, niż prawej, wskutek czego zastój w krążeniu płucnym był połączony z przesiękiem do jamy pęcherzykowej. W danym przypadku, być może, były i inne powody do obrzęku płuc, jak oto: zmiany w naczyniach płucnych, następnie zakażenie. Jednak ta okoliczność, że zaraz po silnym bólu w kiszkiach nastąpił obrzęk płuc, jest dowodem tego, że wynikiem skutkiem podrażnienia *n. vagi* upośledzenie pracy lewej komory dało powód

do szybkiego przesięku do jamy pęcherzykowej. Na przypuszczenie takie zgadza się większość autorów. Powyższy więc przypadek powinniśmy nazwać dysocjacją *e vago*.

Zwróćmy teraz uwagę na ataki duszności pochodzenia sercowego w tym okresie, w którym nie zdążył się jeszcze wytworzyć obrzęk płuc. Przyczyny tych ataków mogą być różne i ataki mogą następować bez widocznych przyczyn. Wielką tu rolę odgrywa niedokładność diety i nawet fizyologiczny akt trawienia; zaraz po przyjęciu pokarmu może nastąpić astma pochodzenia sercowego. Przytem ludzie z dekomensacją działalności serca mają ciągłe przepełnienie małego krążenia krwi. Po przyjęciu pokarmu ciśnienie w jamie brzusznej powiększa się w zależności: 1) od ilości pokarmu, 2) od przekrwienia narządów brzusznych, przeważnie wątroby. W zależności od powiększenia ciśnienia zmienia się też położenie przepony: podnosi się ona do góry i ciśnienie w opłucnej powiększa się; wtedy oddech bywa bardzo utrudniony.

Jeśli jeszcze dodamy podrażnienie кишки cienkiej, np. wskutek wzmożonej perystaltyki, natenczas podrażnienie drogą odruchu przechodzi do gałązek odśrodkowych *n. vagi*, następuje dysocjacja komór serca, zwiększony do *maximum* zastój w małym krążeniu, i otrzymujemy atak astmy pochodzenia sercowego.

Astma pochodzenia sercowego bywa także wskutek silnych katarów dróg oddechowych u chorych z dekomensacją serca.

Wreszcie podrażnienie mózgu, a szczególnie jego sfery psychicznej także wywołuje dysocjację komór serca.

(*Russkij Wracz*, 1908, Nr 30).

M. Swiderski.

## Przegląd bibliograficzny.

Dr ST. WEIL. Nowe środki lekarskie. E. WENDE i S-ka 1908.

Dzieło dra ST. WEIL'a stanowi cenny nabytek dla literatury lekarsko-farmaceutycznej. Jest to krytyczne zestawienie najbardziej znanych t. zw. nowych środków, które dla każdego praktyka może być drogowskazem w chaosie tych preparatów, tak często najzupełniej zbytecznych. Nie ma tu innego sposobu oddzielenia ziarna od plew nad rozważanie chemicznej budowy nowych środków, pozwalającej decydować *a priori*, czego nie można się spodziewać po danym preparacie wbrew wszelkim panegirynom reklamy; demaskując w ten sposób różne efemerydy o pięknie brzmiących nazwiskach, chemik wyświadcza rzetelną przysługę lekarzom i publiczności. W książce dra WEIL'a znajdujemy bardzo szczegółową dyskusję tej strony rzeczy zarówno przy preparatach poszczególnych, jak we wstępie, streszczającym zasady ogólne, jakimi kierować się można przy przewidywaniu własności nowych środków.

Bardzo znaczną część książki poświęcono metodom badania i kontroli nowych środków; ta pozornie sucha dziedzina ma

w rzeczywistości duże znaczenie nie tylko dla farmaceutów, ale również dla lekarzy praktyków ze względu na bezcelne nieraz falsyfikacye. Dodajmy, że nawet w tak bogatej zagranicznej literaturze farmaceutycznej nikt nie zajął się dotąd zgromadzeniem tych metod analitycznych, i że repertoryum dra WEIL'a jest właściwie pierwszą próbą tego rodzaju, która oszczędzi wielu mozolnych poszukiwań po rocznikach czasopis specjalnych. Można życzyć, aby sumienna praca dra WEIL'a znalazła się w rękach każdego fachowca, mającego do czynienia z nowymi środkami.

J.

## Zjazd higieniczny w Lublinie.

(Dokończenie — Patrz Nr. 41).

### *W sprawie zapobiegania cholercze.*

Potwierdzając poprzednie uchwały, przyjęte przez zjazdy T. H. W., Zjazd obecny zwraca uwagę na następujące zasadnicze postulaty walki z cholera:

1) Najpewniejszym i najważniejszym środkiem walki z cholera jest uzdrowotnienie miejsc zaludnionych głównie przez zaopatrzenie ich w dobrą wodę i urządzenie prawidłowego usuwania nieczystości i odpadków.

2) Ponieważ ani chemiczne, ani bakteryologiczne badanie nie daje wskazówek dostatecznych co do przyczyn zanieczyszczenia szkodliwymi zarazkami, należy zatem dokładnie zbadać pochodzenie wody i teren w celu zabezpieczenia wody od dostania się do niej zarazków.

3) Otwarte zbiorowiska wody, jak oto: rzeki, strumyki, stawy, sadzawki, powinny być zupełnie wykluczone od użytkowania zarówno do picia, jako też do potrzeb gospodarczych.

4) Cembrzyny studzien muszą być bezwarunkowo nieprzepuszczalne dla wód wypływających, jak i dopływów zewnętrznych.

5) W razie wybuchu epidemii w pewnej miejscowości (miastach, osadach i wsiach), w celach izolacji zarazków należy urządzić: A) szpitale specjalne, chociażby w pomieszczeniach prowizorycznych — domy izolacyjne dla rodzin i współmieszkańców, mających bliższą styczność z chorym. B) *minimum* dezynfekcyi polega: a) na zniszczeniu rzeczy małowartościowych i łatwo dających się spalić (słoma, siano) zapomocą ognia, b) na wygotowaniu bielizny i posłania chorego w wodzie z dodatkiem sody lub ługu pod dozorem osobistym lekarza lub sanitaryusza; c) na dokładnem wypenzlowaniu sprzętów domowych i naczyń kuchennych mlekiem wapiennem; d) na wybieleniu ścian i obfitem zlaniu podłogi mlekiem wapiennem (U w a g a: dezynfekcyę podłogi wykonać należy na ostatku); e) na zbieraniu wydzielin w jedno naczynie, zawierające mleko wapienne ( $\frac{1}{4}$  objętości naczynia) i dokładnem zmieszaniu patykiem; f) na odkażeniu pierzyn i poduszek w parnikach (w kartoflarkach); g) na rozwieszeniu kożuchów, butów, pasów, rzemieni i t. p. przedmiotów, mających się odkazić sposobami wyżej wymienionymi, na strychu na czas 2-u tygodni co najmniej, przyczem strych należy zamknąć i opieczetować. UWAGA: wapno miewamy albo w dużych bryłach, albo jako wapno lasowane w dołach przykrytych, posiadające gęstą konsystencyę, przy rozrztarciu wydające zapach amoniaku i mające smak piekący. Należy obecnie mieć już w każdej

wsi wapno w ilości 1-go korca. Wapno zadołowane może być przechowywane lata całe bez utraty własności dobrego wapna. Rozczyn wapna — jedna część na 4 części wody — przechowywać nie dłużej nad 12 godzin. Przy dezynfekcyi wapnem nie można używać żadnych innych środków dezynfekcyjnych, oprócz ługu i sody.

6) Nie używać produktów, pochodzących z miejscowości dotkniętych zarazą.

7) Zarządy miast i gmin winny ułatwić szczepienie życzącym sobie tego, przyczem szczepienia ochronne winny być dokonywane wyłącznie przez lekarzy z zachowaniem odpowiednich ostrożności.

#### *W sprawie chorób zakaźnych.*

1) Ponieważ brud i nędza są sprzymierzeńcami choroby, uczyć zamiłowania do czystości w młodem pokoleniu przez szkołę, a starszych drogą pouczenia, szczególnie przy zetknięciu się z ubogą klasą ludności.

2) O ile możliwości propagować zakładanie głębszych lub płytszych studzien abisyńskich.

3) Co do chorób zakaźnych wogóle, Zjazd polecił Radzie zreferować wnioski na zjazd przysły, korzystając obok innych materyałów z pracy kol. PUŁAWSKIEGO z Radziejowa.

#### *W sprawie szczepienia ospy.*

Starać się o przeprowadzenie prawa obowiązkowego szczepienia ospy.

#### *W sprawie popularyzacji higieny.*

1) Nasze Towarzystwo Hygieniczne propagować powinno zasady zdrowotności na szerszą skalę przy współudziale Towarzystw oświatowych, kulturalnych, spółdzielczych.

2) Powołanie ich do tej pracy zapomocą odpowiedniej odezwy jest obowiązkiem Tow. Hyg., które wziąć powinno na siebie wyszukiwanie w miarę możliwości prelegentów i zaopatrywanie ich w odpowiednie pomoce za pośrednictwem lekcji higieny ludowej lub innych powołanych do tego organów.

3) W tym celu założyć należy muzeum higieniczne ruchome przy Tow. Hyg. w Warszawie, a następnie i na prowincyi przy oddziałach prowincjonalnych Tow.

4) Tow. H. rozpocząć powinno zaopatrywanie wymienionych wyżej Towarzystw w swoje wydawnictwa oraz wziąć na siebie pośrednictwo w nabywaniu okazów i tablic.

5) Tow. H. powinno się zająć wydawaniem podręczników higieny dla nauczycieli oraz urządzeniem dla nich wykładów z higieny.

6) Urządzić kursy z higieny dla duchowieństwa.

7) Należy zakładać w gminach kółka „Zdrowia” według projektu opracowanego przez Radę T. H.

#### *W sprawie walki ze śmiertelnością dzieci.*

1) Otwieranie instytucji „Kropki mleka” jest najodpowiedniejszą drogą do zmniejszenia śmiertelności wśród dzieci.

2) Zjazd uznaje rozszerzenie istniejących i zakładanie nowych „Kropli mleka” przy oddz. prow. T. H. za kwestyę pierwszorzędnej wagi i niecierpiącą zwłoki.

3) Szerzenie wiadomości z zakresu higieny wieku dziecięcego zapomocą odczytów, pogadanek i wydawnictwa rad dla matek jest kwestyą pierwszorzędnej wagi w walce ze śmiertelnością dzieci.

4) Zjazd uznaje konieczną potrzebę wprowadzenia do szkół żeńskich wykładów o pielęgnowaniu dzieci.

5) Rozbudzić w społeczeństwie w szerokim tego słowa znaczeniu dbałość o fizyczny rozwój dziewcząt, jako przyszłych matek.

6) Instytucje „Kropli mleka” winny rozdawać mleko dla niemowląt tylko wraz z zaświadczenia lekarza.

7) Dokonać spisu jednodniowego dzieci przynajmniej w miejscowościach, gdzie istnieją oddziały Towarzystwa Hyg.

8) Dążyć drogą odpowiedniej propagandy do zakładania i otwierania odpowiednich zakładów, mających zapewnić ochronę kobiety oraz jej dziecka, wogóle w okresie macierzyństwa.

9) Tworzyć samochronę i samopomoc przez ubezpieczanie się kobiet w okresie macierzyństwa w odpowiednich instytucjach finansowych.

10) Starać się o wprowadzenie noweli do „prawa ubezpieczenia robotników na wypadek niezdolności do pracy”, któraby uzupełniła nowy projekt prawodawstwa fabrycznego co do uwalniania robotnic fabrycznych ciężarnych i rodzących od pracy na 4 tygodnie przed i 4 po rozwiązaniu z prawem do płacy za czas choroby.

#### *W sprawie opieki nad dziećmi.*

1) Zjazd wyraża życzenie, ażeby przy wszystkich oddziałach prowincjonalnych Tow. Hyg. powstały wydziały wychowawcze, któreby zwracały uwagę baczną na sprawę wychowania fizycznego.

2) Zjazd wyraża życzenie, ażeby przy oddz. prow. Tow. Hyg. zakładane były ogrody gier i ćwiczeń ruchowych na wzór warszawskich ogrodów im. RAUA.

3) Zjazd wyraża życzenie, ażeby szkoła nasza oparła kształcenie fizyczne swych wychowanków na podstawach naukowych, oraz ażeby lekarze szkolni zaznajamiali się ze stroną praktyczną tej sprawy, sami uprawiając rozmaite zabiegi cielesne, przez co wysoce poprawić mogą istniejący stan rzeczy.

4) W celu ujednostajnienia zasad i systemu wychowania, niezbędne jest zjednoczenie zarządów wszelkich instytucji, zajmujących się opieką nad dziećmi.

5) Niezbędne jest zakładanie centralnych dla kraju przytułków dla dzieci jednej kategorii, a więc np. dla idiotów, obłąkanych, padaczkowych i t. d.

6) T wo opieki nad dziećmi w Warszawie (Piękna 9) jest uprawnione do urzeczywistnienia uchwał Nr 4, 5, a Tow. Hyg. winno mu w tem mierze pomagać i z niem współdziałać.

#### *W sprawie pomocy akuszerskiej na wsi.*

1) Każdy szpital prowincjonalny, posiadający oddział położniczy, powinien być bezpłatną szkołą dla akuserek wiejskich.

2) Uczennice takich szkół w pierwszych latach ich istnienia powinny się rekrutować z pośród włościanek.