

GAZETA LEKARSKA

I. O potrzebie jednolitego określania siły jadu błonicowego

WE WSZYSTKICH EUROPEJSKICH FABRYKACH SUROWICY PRZECIWBŁONICOWEJ.

[Rzecz, czytana na zjeździe międzynarodowym higienicznym w Madrycie w sekcji 1-ej mikrobiologii].

Podał

Władysław Janowski,
ordynator szpitala Dz. Jezus.

Przez lat prawie 3 z rzędu kontrolowałem w Warszawie siłę każdej seryi wyrabianej surowicy przeciwbłonicowej. Robiłem to zawsze według znanej metody EHRLICH'a, polegającej na wstrzykiwaniu świnkom morskim mieszaniny jadu dyfterytycznego z odnośnem rozcieńczeniem surowicy. W początkowych badaniach swoich określałem siłę uodporniającą nie tylko tej surowicy, której sprawdzenie było moim obowiązkiem, jako naówczas bakteriologa miasta, lecz i innych jeszcze jej gatunków, np. surowicy niemieckiej BERING'a i ARONSON'a, surowicy BUJWIDA, Kijowskiej oraz Petersburskiej. Zauważyłem przytem kilkakrotnie, że otrzymywane przezemnie wyniki były zgodne z tymi, do jakich doszły instytucye, które daną surowicę wysłały na sprzedaż, tylko wtedy, jeżeli posługiwałem się przy swoich badaniach tym samym jadem, którym dana instytucya określała sama siłę swojej surowicy. Uwydatniło się to dla mnie najwyraźniej dla kilku seryi sprawdzanej przezemnie w r. 1895 surowicy ARONSON'a oraz dla pierwszych seryi surowicy, wyrabianej przez kol. PALMIRSKIEGO. Z tego powodu już po kilku miesiącach zacząłem rzecz prowadzić stale w ten sposób, że surowicę Warszawską kontrolowałem według tego samego jadu, za pomocą którego określał jej siłę sam kol. PALMIRSKI. Od tego czasu znikły różnice, które zdarzały się początkowo między cyframi, otrzymywanymi dla tej samej surowicy przez PALMIRSKIEGO i przezemnie w tych doświadczeniach kontrolujących, do których używałem był jadu, przysłanego mi uprzejmie przez ARONSON'a. W ten sposób w ciągu lat prawie trzech [od stycznia r. b. kontrolą surowicy już się nie zajmuję] mogłem zawsze przy kontroli oddzielnych seryi surowicy kol. PALMIRSKIEGO potwierdzać cyfrę, podaną dla nich przy przesłaniu mi próby. Nowy jad do określania otrzymywałem od kol. PALMIRSKIEGO co parę miesięcy i używałem go do okre-

ślania przy każdej seryi oddzielnie w dawce t. zw. 10-o-krotnie śmiertelnej, t. j. zabijającej świnkę morską, ważącą 450—500 grm. w ciągu 2 dób.

Nieraz jednak miałem sposobność przekonania się, że jad stary dawał mi dla odnośnej seryi surowicy wyniki takie same, jak i świeży, t. j. świnka morska nie miała żadnego obrzmienia miejscowego przy otrzymaniu pod skórę mieszaniny surowicy z jednakową ilością jadu zarówno starego, jak i świeżego, ale działanie śmiertelne na świnki obu rodzajów jadu było już bardzo różnem. Różnice pod tym względem bywały takie, że gdy używany do kontroli jad zabijał świnki w ciągu 2—2½ dób, stary zabijał je dopiero po 4 dobach, a raz nawet dopiero na 6 tą dobę, podczas gdy w mieszaninie z surowicą oba jady dawały jeszcze wyniki jednobrzmiące. Fakt ten parokrotnie komunikowałem kol. PALMIRSKIEMU i dlatego też ten ostatni dbał zawsze o to, bym rozporządzał do określenia surowicy jadem, posiadającym, w używanej do kontroli ilości, własności t. zw. 10-krotnej dawki śmiertelnej, t. j., by ilość ta zabijała świnki morskie mniej więcej w 2½ doby.

Ten brak związku ścisłego pomiędzy zmniejszaniem się w jadzie siły wiążącej własności uodporniającej surowicy a zwiększaniem się jego dawki 10-o-krotnie śmiertelnej zauważył dość wcześnie EHRLICH, a nadto ostatnimi czasy sprawdził z całą dokładnością na szeregu doświadczeń DZIERZGOWSKI w Instytucie medycyny doświadczalnej w Petersburgu. DZIERZGOWSKI wykazał mianowicie, że niestosunek ten może być tak wielki, że podczas gdy własności wiązania siły uodporniającej surowicy zmieniły się w badanym przez niego jadzie w ciągu lat 3-ch tylko o 10%, dawka śmiertelna tego jadu powiększyła się w ciągu tego samego czasu trzykrotnie. Zależy to od tego, że, jak twierdzi EHRLICH, w jadzie starym prawdziwe toksyny, mające własność zabijania zwierząt, przekształcają się stopniowo w toksoidy — związki, które zwierząt nie zabijają, ale mają siłę wiązania własności uodporniających surowicy.

Tymczasem, jak wiadomo, przy określaniu siły surowicy przeciwbłonicowej punktem wyjścia są właśnie prawdziwe toksyny, których działanie ulega zobojętnieniu, a nie toksoidy, o którychby można powiedzieć, że biernie antytoksynę wiążą. Dążąc do ścisłości, EHRLICH pragnął uniknąć konieczności liczenia się przy określaniu siły surowicy z toksoidami, których ilość w danym jadzie nie da się przewidzieć, i zaproponował w tym celu określanie siły jadu według tej najmniejszej jego ilości, która, dodana do jednostki antytoksyny, zabija świnkę morską, ważącą 250—280 grm., w ciągu 4-ch dni. Rzecz prosta, że w takim razie ilość użytego do doświadczenia jadu będzie znacznie większa od używanego do danego określenia. Podług tej ilości jadu proponował EHRLICH konsekwentnie określanie dalszych seryi surowicy, uznając za dobrą taką surowicę, która, zmieszana z tą nową jednostką jadu, sprawi, że świnka morska wagi 250—280 grm. padnie nie 4-go dnia, lecz 5-ego lub 6-go.

DZIERZGOWSKI zaproponował również dla Rosyi sposób określenia jadu podług surowicy. Sposób ten jest prostszy od powyższego, proponowanego przez EHRLICH'a, i opiera się na dawnej zasadzie zobojętniania jadu przez surowicę. Mianowicie, DZIERZGOWSKI miesza różne ilości jadu z 0,1 jednostki

surowicy, przyjętej konwencyonalnie za normalną [np. jednostka BEHRING'a], i tę największą ilość toksyny, która zostaje zupełnie zrównoważoną przez 0,1 jednostki antytoksyny, uważa za dawkę, za pomocą której należy określać siłę świeżej surowicy. Przypuśćmy np., że wzięto za punkt wyjścia surowicę BEHRING'a o sile 100. Jeżeli więc zmieszamy 0,001 tej surowicy z 0,1 ctm., 0,2 ctm., 0,3 ctm. i t. d. aż do 1 ctm. badanego jadu, różne te mieszaniny wstrzyknijemy świnkom morskim pod skórę i okaże się przytem, że mieszanina z 0,9 ctm. sz. jadu pozostawiła już nacieczenie na miejscu wstrzyknięcia, podczas gdy świnka, której wstrzyknięto mieszaninę 0,001 surowicy z 0,8 ctm. sz. jadu, pozostała bez odczynu ogólnego i miejscowego, to określenie następnych seryi surowicy powinno się odbywać podług 0,8 ctm. sześć. jadu, t. j. za mającą siłę 100 uznaną będzie tylko taka surowica, której 0,001, zmieszany z 0,8 ctm. sz. jadu, zubożętni działanie tego ostatniego tak, że świnka nie będzie też przedstawiać ani odczynu ogólnego, ani miejscowego.

W ten sposób manipulacja określania siły surowicy pozostaje po dawnemu prostą, a siła surowicy, przygotowywanej w różnych instytutach, będzie o tyle jednakową, o ile zupełnie jednakową będzie siła surowicy, użytej do pierwotnego określenia jadu. DIERZGOWSKI proponuje w tym celu, aby w Rosyi jedna ze stacyi podjęła się przygotowywania corocznie takiej normalnej surowicy. Ponieważ surowica w stanie suchym, przechowywana bez dostępu wilgoci i światła, nie zmienia swoich własności, rozesłanie więc takiej surowicy do wszystkich pracowni Rosyi kwestyę dla niej samej rozwiązuje: wszystkie pracownie określą swój jad według tej surowicy i powtarzać będą określenie to systematycznie. Określane następnie podług tego jadu serye surowicy będą w całym państwie jednakowe. Aby siła surowicy rosyjskiej była taka sama, jak i surowicy w innych krajach, DIERZGOWSKI proponuje, by ową surowicę, która ma być rozesłaną dla określania siły jadu do wszystkich pracowni rosyjskich, określić raz przez zestawienie z wymaganiami innych państw, a następnie określać corocznie według surowicy z roku ubiegłego, z uwzględnieniem również porównania z siłą surowicy w innych państwach. Jest to już ogromny postęp w sprawie ujednostajnienia siły jadu, względnie surowicy w całym świecie. Jednakże przy samodzielnem ustanowieniu przez każdy kraj surowicy, mającej służyć do określenia jadu, różnice między siłą jadu w różnych krajach mogą być jeszcze znaczne, gdyż każdy, kto z rzeczą tą stykał się osobiście, wie dobrze, że, bądź co bądź, fizyologiczna ta metoda badania nie może rościć praw do ścisłości metod, używanych wogóle w naukach przyrodzonych. Te różnice w sile samego jadu, używanego w różnych krajach, odbijają się ze zdwojoną wyrazistością na nowych seryach surowicy. W ten sposób, gdyby wniosek DIERZGOWSKIEGO przyjęto, oddzielne prowincye każdego kraju miałyby surowicę jednakową, ale nie jest pewnem, czy wszystkie kraje miałyby surowicę o sile zupełnie jednakowej. Jest to zaś koniecznem, jeżeli wyniki leczenia, otrzymywane w różnych krajach, mają być zawsze ze sobą porównywane.

Kwestyę tę rozwiązać by można ostatecznie, rozszerzając wniosek DIERZGOWSKIEGO. Mianowicie, należałoby, żeby kongres postanowił, że

przygotowaniem surowicy normalnej, służącej do określenia jadu na całym świecie, ma się zająć jedna z pracowni, np. Instytut PASTEUR'a lub pracownia BEHRING'a. Według tej surowicy, przyjętej raz konwencyonalnie za normalną, której przygotowanie coroczne mogłoby się odbywać przy jak najściślejszej kontroli z surowicą z roku ubiegłego, a rozsyłanie w stanie suchym w zalutowanych rurkach mogłoby odbywać się z łatwością, określanoby jad na całym świecie.

Nie krępowałyby to zresztą samego sposobu przygotowania jadu i surowicy w różnych pracowniach świata. Idzie tylko o to, by produkt, w ten lub inny sposób otrzymany, był taksowany co do swojej siły w porównaniu z pewną stałą jednostką, jednakową dla całego świata. A gdy będzie to miało miejsce dla jadu dyfterytycznego, to w ten dopiero sposób dojdzie się wreszcie do posiadania wszędzie surowicy jednakowej tak samo, jak rozporządza się wszędzie innemi lekarstwami, zawsze jednakowo przygotowanymi, *resp.* działającymi.

Pozwalam więc sobie postawić tutaj ten wniosek w nadziei, że kongres zechce go rozważyć i postanowić, co uzna za możliwe.

Wskutek powyższego odczytu wywiązała się dłuższa dyskusya, w której przemawiali za wnioskiem moim LOEFFLER, VAN-ERMENGEM, BORREL, SPRONCK, NOCARD, LLORENTE i inni, przeciw zaś — CHANTEMESSE i, do pewnego stopnia CALMETTE. Ostatecznie przy głosowaniu sekcya 1-a [mikrobiologii] wniosek mój bardzo znaczną większością głosów przyjęła i postanowiła wybrać komisję z przedstawicieli wszystkich państw w celu obmyślenia sposobu, w jaki należy rzecz tę w czyn wprowadzić. Komisję obrano na ostatniem posiedzeniu sekcyjnem, a kongres na posiedzeniu swem ostatniem wniosek ten i obraną przez sekcję komisję zatwierdził.

Z INSTYTUTU MEDYCINY DOŚWIADCZALNEJ W PETERSBURGU.

II. ODTRUWANIE TOKSYN ZA POMOCĄ SOKÓW TRAWIENNYCH.

Przez

M. Nenckiego, N. Sieberową i E. Szumow-Simanowską.

[Dokończenie. — Patrz Nr. 22].

Z opisów RANSOM'a nie widać jasno, czy jego zwierzęta doświadczalne miały rozwolnienie, czy nie, a nadto wstrzykiwał on dawkę trującą trzykroć silniejszą od naszej. Zresztą zadanie przez żołądek wielkich dawek jadu nie zawsze bywa całkiem nieszkodliwe. Królik, który otrzymał tylko 100 krotnie trującą dawkę toksyny błonicowej w ciągu pierwszego tygodnia; wy-

chudł, na drugi dzień pojawiło się białko w moczu, a białkomocz trwał przez dni 10, przyczem mocz nabrał też odczynu kwaśnego. Dopiero po 3 tygodniach zaczął znowu przybierać na wadze i przyszedł zupełnie do zdrowia.

Toż samo było z królikiem, który otrzymał 20 ctm. sześć. toksyny tężkowej. Zwierzę od 3—6 dnia było wyraźnie chore. Mocz jego zawierał białko i stał się kwaśnym. W ciągu 6 dni ważący 915 grm. królik stracił 115 grm. na wadze. Dopiero pod koniec drugiego tygodnia znikło białko z moczu, zwierzę poczęło przybierać na wadze i powoli wyzdrowiało zupełnie. Prawdopodobnie enzymy [zaczyny] trawienne sprowadzają tylko małą zmianę w układzie cząsteczkowym toksyny, podobnie, jak białko, zamieniają w albumozę.

Powstałe z toksyn wytwory, które możnaby nazwać toksozami lub toksoidami, zostają wessane, ale w ustroju zachowują się niezupełnie obojętnie. A zresztą choroba zwierząt w tym razie może też mieć inną jeszcze przyczynę, gdyż spotykaliśmy świnki morskie, które, po otrzymaniu 600 krotniej dawki zabójczej toksyny błonicowej przez żołądek, od samego początku i przez cały ciąg dwumiesięcznej obserwacji stale pozostawały przy zupełnym zdrowiu.

Jeżeli w przewodzie żołądko-kiszkowym toksyny tracą swą jadowitość, czyli ulegają odtruciu, to najbliższą rzeczą zdało się zbadanie przedewszystkiem błony śluzowej przewodu pokarmowego, co do jej przeciwjadowego działania. Delikatną błonę śluzową kiszek królików i świnek morskich bardzo trudno odpreparować od błony mięsnej. Dla tego ze zdrowych i świeżo zabitych zwierząt wycinaliśmy oddzielnie żołądek, jelito i kiszki grube, obmywaliśmy fizyologicznym roztworem soli kuchennej, rozcieraliśmy z wyżarzonym piaskiem i podwójną ilością 0,6% roztworu chlorku sodu i po dodaniu chloroformu i przesączeniu przez płótno mieszaaliśmy z odmierzonemi ilościami toksyn.

Tak sporządzone emulsje albo natychmiast, albo po 3—24 godzinnem pozostawieniu ich w ciepłocie pokojowej wstrzykiwano świnkom morskim podskórnie. Emulsje takie nigdy nie są całkiem jałowe i bez dodatku toksyn wywoływały u świnek nacieki i nawet ogólne zakażenia. Woleliśmy przeto w dalszym ciągu przyrządzać emulsje nie z podwójną, lecz z 5 lub 10 krotną ilością 0,6% roztworu soli kuchennej i przesączać je nie przez płótno, ale przez filiry CHAMBERLAND'a. Tak wyjałowione przesącze mieszano dopiero z określonymi ilościami toksyn. Wynik tych badań był następujący: Przy użyciu jelita cienkiego królików [7 przypadków] ilość dodanej emulsji jelitowej [odniesiona do świeżego jelita] wynosiła od 0,1—0,3 grm. na 5-krotnie zabójczą dawkę jadu. Z zastrzykniętych tą mieszaniną świnek 6 pozostało zdrowych, 1 zdechła na błonicę. Przy użyciu jelita świnki [8 przypadków], wszystkie oczywiście *ceteris paribus*, tylko dwie zostały przy życiu, 6 zdechło na błonicę.

Przy użyciu kiszek grubych królika [3 przypadki] przy 5-krotnej dawce zabójczej i 0,2—0,4 grm. świeżej kiszki, dwa przypadki śmiertelne, jeden stał przy życiu. Przy użyciu kiszki grubej świnki [4 przypadki] *ceteris paribus* 3 zdechło na błonicę, jedna została zdrową. Przy użyciu żołądka króliczego [3 przypadki] 0,2 grm. świeżego żołądka na pięciokrotną zabójczą dawkę jadu

2 świnki zdechły na błonicę, 1 przy życiu. Przy użyciu żołądka świnki morskiej [6 przypadków] 0,2—0,4 grm. świeżego żołądka na pięciokrotną dawkę zabójczą jadu 5 świnek zdechło na błonicę i tylko jedna została przy życiu.

Według powyższych wyników zarówno żołądek, jakoteż jelito cienkie i кишки grube okazują *in vitro*, wprawdzie nie stałe, ale zawsze wyraźnie odtruwające działanie. Najskuteczniejszym okazało się jelito cienkie, najmniej skutecznym żołądek. W ogólności przesącze, przysposobione z trzew króliczych, działały silniej, niżeli przetwory z trzew świnki morskiej. Przekonałiśmy się zresztą za pomocą bezpośrednich wstrzykiwań większych ilości 50 krotniej zabójczej dawki jadu toksyny błonicowej wprost do jelita cienkiego żywych królików, że zwierzęta, podobnie jak przy zadaniu przez żołądek lub przez odbytnicę, znoszą wstrzykniętą ilość jadu bez jakiegokolwiek szkody. Niestalość działania zależy prawdopodobnie od mniej lub więcej dokładnego usunięcia odtruwającej substancji przy zmywaniu błony śluzowej. Dalszym, jak widzieliśmy, ważnym momentem jest czas trwania oddziaływania odtrutki. Gdy mieszanina postoi choćby parę godzin przed wstrzyknięciem, to już zobojętnienie jadu jest dokładniejszym, niżeli przy natychmiastowym wstrzyknięciu przyrządzonej mieszaniny. Pozostawialiśmy zawsze mieszaniny przy ciepłocie pokojowej. Poniżej przekonamy się, jak wielką przytem różnicę stanowi ciepłota zwykła otoczenia i ciepłota wylęgowa termostatu.

Najbliższem zadaniem naszym było zbadanie, która z substancji, zawartych w ścianie kiszkiowej, działa niszcząco na toksynę błonicy. Przy sposobności naszych poszukiwań nad księgosuszem znaleźliśmy, że roztwór mucyny, przyrządzony z gruczołu podżuchwowego bydła, rozpuszcza czerwone krążki krwi, a więc mucyna mogłaby, być może, działać też niszcząco na toksynę. Wszakże doświadczenia podjęte z wyjałowionymi rozczynami mucyny i toksyny błonicowej w rozmaitych stosunkach dały nam przeważnie wyniki ujemne. W pojedynczych zaledwie przypadkach uwidoczniło się słabe, przeciwjadowe działanie. Zresztą rozczyiny mucynowe, oczyszczone przez kilkorazowe rozpuszczenie w kwasie solnym 0,15% i strącenie wodą i przesączone przez filtry CHAMBERLAND'a, wstrzyknięte podskórnie świnkom morskim, wywołują u tychże nacieki; zwierzęta chudną przytem i zwolna tylko przychodzą do zdrowia. Winniśmy też dodać, że przesączone przez filtry CHAMBERLAND'a wyciągi z innych narzędzi, jakoto: wątroby, płuc, mózgu i nadnerczy, nie wywierają na toksynę błonicową wpływu żadnego. Wyjałowione przesącze z nadnerczy włośnych powodowały po wstrzyknięciu podskórnem bardzo silne nacieki i zgorzelinowy rozpad tkanek. Ślina gruczołu podżuchwowego psa 1 ctm. sześć., zmieszany z 0,15 ctm. sześć. toksyny błonicowej, co odpowiada 5 krotniej dawce zabójczej, po staniu przez 17 godzin mieszaniny przy ciepłocie pokojowej wstrzyknięta podskórnie śwince morskiej, okazała się bezskuteczną, gdyż zwierzę zdechło po upływie 36 godzin na błonicę. Ślina ze ślinianki przysusznej psa *ceteris paribus* także nie wywołała przeciwjadowego wpływu. Świnka morska, ważąca 257 grm., zdechła na błonicę w 30 godzin po wstrzyknięciu. Po dłuższem staniu toksyny błonicowej lub tęczkowej, zmieszanej ze śliną, przy ciepłocie wylęgowej do 20 godzin toksyny rzeczzone nie uległy odtruciu.

Odrzuwające działanie ściany kiszkowej musi przeto zależeć chyba od jakiejś innej substancji w niej zawartej. Otóż wiemy, że podobnie, jak wewnętrzna powierzchnia żołądka jest zwilżona sokiem żołądkowym, tak też błona śluzowa jelit w całej ich długości i we wszystkich jej fałdach zroszoną jest sokiem trzustkowym. W fizyologiczno-chemicznej literaturze napotykamy wielokrotnie doniesienia badaczy, czyniących doświadczenia nad trawieniem białkoców przy pomocy zeskrobin z błony śluzowej jelit. Przypisywali oni trawienie białka przy takich warunkach sokowi kiszkowemu. Dokładniejsze wszelako metody doświadczalne wykazały, że to działanie nie zależy od soku kiszkowego, lecz od trypsyny, obecnej zawsze w błonie śluzowej jelit, a pochodzącej z soku trzustkowego. Wypadło nam przeto zbadać działanie soku trzustkowego na toksyny. Zanim wszakże przytoczymy wyniki rzeczonych poszukiwań, uważamy za potrzebne podać wprzód kilka nowo wykrytych faktów, dotyczących tej wydzieliny.

Prace J. P. PAWŁOWA i jego współpracowników rozszerzyły nie tylko nasze poglądy na sprawę trawienia w ogólności, lecz posunęły też zarazem znakomicie wiadomości nasze o otrzymywaniu, innerwacyi, warunkach wydzielniczych, własnościach i składzie soku trzustkowego w szczególności.

PAWŁOWI pierwszemu udało się u psów, poddanych eozofagotomii i gastrotomii, otrzymywać przy pomocy t. z. „rzekomego karmienia“ istotnie czysty sok żołądkowy w dowolnej ilości. Podobnie zaprowadził on też znamienitą poprawkę w sposobie otrzymywania soku trzustkowego. Wycina on ze ściany dwunastnicy kawałek romboidalnego kształtu wraz z ujściem przewodu trzustkowego, zaszywa kiszki bez znacznego zwężenia jej światła, a wycięty kawałek kiszki wszywa błoną śluzową na zewnątrz w otwór ściany brzusznej. Tak operowane psy, przy stosownem obchodzeniu się z nimi, żyją całe lata i można od nich każdego czasu otrzymywać sok trzustkowy, wydzielany przy rozmaitem żywieniu zwierzęcia. Z prac PAWŁOWA i jego współpracowników wiemy dalej, że nie tylko ilość, ale także jakość i skład soku trzustkowego przystosowują się do podawanego pożywienia. Pokarm, obfitujący w białko [mięso], powoduje wydzielanie soku bogatego w trypsynę. Przy karmieniu chlebem wydzielany sok jest znacznie bogatszym w ferment, rozpuszczający mączkę. Po karmieniu mlekiem sok zawiera zarówno w największej ilości enzym trawiący białko i rozszczepiający tłuszcze. Wszystkie te trzy rodzaje soku mają tę cechę wspólną, że wszystkie obfitują w enzymy i organiczne ciała w ogólności. Zupełnie odmiennym jest sok wydzielany przez trzustkę po wlewaniu kwasów do dwunastnicy, albo po opróżnieniu silnie kwaśnej papki pokarmowej przez odźwiernik żołądka. Taki sok jest bardzo płynny, zawiera bardzo małe ilości enzymów i substancji organicznych i składa się przeważnie z roztworu soli nieorganicznych, tak, że zawiera 2—3 razy więcej składników nieorganicznych, niżeli organicznych.

Okoliczność, że nasi poprzednicy pracowali przy pomocy sztucznie przyrządzanych preparatów z fermentów trawiennych, stała się przyczyną, że otrzymywali często nader sprzeczne wyniki. Ponieważ my używaliśmy wydzielin czystych, wyjąłowych i otrzymywanych przy pewnym określonym poży-

wieniu, otrzymaliśmy przeto nie tylko wyniki pewne, lecz nadto zdołaliśmy osiągnąć dane co do ilościowych stosunków w tej sprawie.

Rozpoczęliśmy nasze doświadczenia na psach za pomocą toksyny błonicowej i soku trzustkowego psa. Wynik był zupełnie rozstrzygający. Otóż sok trzustkowy niszczy w jelicie toksynę błonicową.

Do dotychczasowych poszukiwań używaliśmy zawsze soku, otrzymanego po karmieniu mlekiem. Zawierał on przeto przeważnie trypsynę i zczyn rozszczepiający tłuszcze. Ponieważ zebrany z przetoki sok zawsze zawiera bakterye, trzeba go więc było najprzód przesączać przez filtr CHAMBERLAND'a przez co pewna część enzymów pozostawała również w filtrze. Tak np. ilość białka strawionego przez sok nieprzesączony, obliczona podług METTE'go, równała się 6 mm. przez sok przesączony tylko 4 mm.; tak więc trzecia część enzymu została przez filtr zatrzymaną.

Jak wiadomo, psy są nadzwyczaj wrażliwe na toksynę błonicową. W naszych doświadczeniach wyznaczona dla królików minimalna dawka zabójcza była również śmiertelną dla psów, ważących około 10 kilogr.. Zdrowy pies, wagi 8,8 kilogr., otrzymuje podskórnie 0,2 toksyny błonicowej. Nazajutrz na, miejscu wstrzyknięcia nacieczenie, zmieniające się 4-go dnia w otwartą zgorzelinową ranę wielkości pięści. Pies nie chce jeść, ma 5-go dnia ciepotę poniżej 35° C., a 6-go dnia zdecha na błonicę. W tym samym czasie psu drugiemu, ważącemu 5,6 klgr., zadajemy 0,4 gr. toksyny błonicowej, ale zmieszanej z 0,1 soku trzustkowego. Płyn wstrzyknięto psu natychmiast po zmieszaniu. Zwierzę pozostaje całkiem zdrowe, niema żadnego nacieczenia i już następnego dnia zaczyna przybierać na wadze.

Drugie doświadczenie dało wynik następujący. Zdrowemu psu, ważącemu 11,3 klgr., zadajemy 0,5 gm. tej samej toksyny błonicowej. Nazajutrz zwierzę jest smutne, a na miejscu wstrzyknięcia powstało nacieczenie. Trzeciego dnia stan się pogorsza, a czwartego dnia w południe pies zdecha. Przedsięwzięte natychmiast oględziny pośmiertne wykrywają w miejscu wstrzyknięcia galaretowate krwawe nacieczenie. W opłucnej nie ma wysięku. Wątroba miejscami żółta, tłuszczowo zwyrodniona. Nadnercza ciemnoczerwone, śledziona niepowiększona. Współcześnie inny pies [12 klgr. wagi] otrzymuje 1 ctm. sz. toksyny błonicowej, zmieszanej z 2 ctm. sz. soku trzustkowego. Płyn tym razem wstrzyknięto natychmiast po sporządzeniu mieszaniny. Zwierzę pozostało zupełnie zdrowem i nie miało żadnego nacieczenia w miejscu wstrzyknięcia.

Podobne, wprost zdumiewająco pomyślne wyniki otrzymywaliśmy przy stosowaniu soku trzustkowego u królików i świnek morskich. Sok żołądkowy okazał się o wiele mniej skutecznym.

Zanim opiszemy te doświadczenia, winniśmy powiedzieć coś o działaniu tych soków jako takich, gdyż przy podskórnem wstrzyknięciu nie są one wcale obojętne.

Wskutek doniesień FERMI'ego ¹⁾, podług którego, wbrew dawniejszym po-

¹⁾ MALX'ego Jahresbericht, 1894, p. 723 i 1837, p. 906.

głodom, wstrzyknięte podskórnie enzymy wcale nie mają jadowego działania. D-r CZYPUKOWSKI przedsięwziął w pracowni naszej ponowne doświadczalne badania celem wyświeetlenia tego spornego pytania. Przytaczamy z nich jedynie interesujące nas wyniki, dotyczące się soku żołądkowego i trzustkowego. Wkrótce sam D-r CZYPUKOWSKI ogłosi drukiem obszerny opis swoich doświadczeń. Sok żołądkowy psów, otrzymany po „karmieniu rzekomem“ mięsem i przesączony przez filtr CHAMBERLAND'a, wywołuje u świnek morskich [250—500 grm. wagi] w dawkach 2,5—5,0 ctm. sz. podskórnie zadanych nieznaczne podniesienie ciepłoty [lub nie wywołuje go wcale] spadek ciężaru ciała i nacieczenia. Nacieczenie może ulegać wessaniu, lub też przy większych dawkach ulega rozmięczeniu i zniszczeniu tkanek, zagajającemu się z utworzeniem strupa. Natomiast jałowy sok trzustkowy, wstrzyknięty królikom do żył, wywołuje, często już przy dawce 1,5 ctm. sz., już po kilku godzinach śmierć zwierzęcia przez ścięcie włókniaka, zatkanie naczyń krwionośnych, zastój krwi żyłnej i spowodowane przez to małe wypełnienie serca lewego, oraz spadek parcia ościennego. Przyczyna leży w tem, że podług naszych doświadczeń sok trzustkowy psów zawiera, oprócz enzymów trawiennych, także ferment włóknikowy w zmiennych ilościach.

Przy wstrzykiwaniu mieszaniny toksyn z sokiem żołądkowym lub trzustkowym należało nam uwzględnić działanie rzeczonych wydzielin. Wogóle przeto po określeniu zobojętniającego działania zwiększaliśmy nie ilość dodawanych enzymów, lecz dawkę jadu. Rozpoczęliśmy doświadczenia nad świnkami morskimi za pomocą 5 krotnej zabójczej dawki toksyny błonicowej = 0,15 ctm. sześc., do której dodaliśmy 0,3—1,0 ctm. sześc. soku trzustkowego. Mieszanie pozostawialiśmy 16—24 godzin w ciepłocie pokojowej, poczem ją wstrzykiwano zwierzętom podskórnie

Ponieważ wszystkie zwierzęta pozostawały przy życiu więcej, niż przez miesiąc i tylko przez pierwsze 3—5 dni chudły i miały nacieczenia, przeto w następnych doświadczeniach zwiększaliśmy dawkę jadu [toksyny], a pomniejszaliśmy ilość dodawanego soku. Ale nawet przy użyciu 6,6 krotnej zabójczej dawki toksyny i przy zaledwie 0,05 ctm. sześc. soku trzustkowego zwierzęta zostawały przy życiu. Znosiły też bez szwanku, gdyśmy im zadawali 0,3 grm. toksyny [t. j. 10 krotną dawkę zabójczą], zmieszaną z 0,5 grm. soku trzustkowego. Z 14 świnek morskich, którym wstrzyknięto mieszaniny w rozmaitym; powyżej podanym stosunku, ani jedna nie zdechła podczas więcej, niż miesięcznej obserwacji.

Podobne wyniki przy dawkach 2,0 ctm. sześc. toksyny błonicowej [10 krotna zabójcza dawka] na 2 - 0,5 grm. soku trzustkowego otrzymywaliśmy również na królikach. Pięć królików przy takim postępowaniu wszystkie pozostały przy życiu, natomiast jeden królik, który otrzymał na 2,0 grm. toksyny błonicowej tylko 0,75 grm. soku trzustkowego — mieszaninę wstrzyknięto natychmiast po jej sporządzeniu — zdechł drugiego dnia po wstrzyknięciu na zakażenie błonicze.

Ponieważ działanie enzymów trzustkowych przy ciepłocie wylęgowej jest znacznie energicznijszem, przeto w drugim szeregu doświadczeń pozo-

stawialiśmy mniejsze ilości soku, mianowicie 0,01 ctm. sześć. zmieszane z wzrastającymi dawkami toksyny od 0,2—3,0 grm. przez 16—18 godzin przy ciepłocie 38° i potem mieszaninę wstrzykiwaliśmy świnkom morskim wagi od 250—300 grm. podskórnie. Z pośród 6-u zwierząt otrzymały.

	Waga świnki morskiej	Strata wagi ciała aż do powrotu zwierzęcia do zdrowia.	Ilość wstrzykniętej toksyny	Ilość dodanego soku trzustkowego
Nr. 1.	267 grm.	22 grm.	0,2 grm	0,01 grm.
„ 2.	282 „	12 „	0,3 „	0,01 „
„ 3.	302 „	17 „	0,6 „	0,01 „
„ 4.	279 „	19 „	1,2 „	0,01 „
„ 5.	274 „	17 „	2,0 „	0,01 „
„ 6.	246 „	26 „	3,0 „	0,01 „

Nacieczenia u wszystkich zwierząt były nieznaczne, od 3—5 dnia traciły zwierzęta na wadze i przy 5-tygodniowej obserwacji pozostawały przy zdrowiu.

Tym sposobem 1,0 grm. soku trzustkowego psa zobojętnia 10000-krotną zabójczą dawkę jadu. Celem oznaczenia granicy działania, poszliśmy jeszcze dalej. Świnka morska Nr. 7, wagi 385 grm. otrzymuje mieszaninę 3 grm. toksyny z 0,005 grm. soku trzustkowego. Świnka Nr. 8, wagi 387 grm. otrzymuje 3 grm. toksyny+0,001 grm. soku trzustkowego. Świnka Nr. 9, wagi 270 grm., otrzymuje 3 grm. toksyny±0,0005 soku. Wszystkie trzy mieszaniny przed wstrzyknięciem przez 18 godzin stały w termostacie. Świnka Nr. 9 zdecha po 30 godzinach, Nr. 8 po 48 godzinach, obie na błonicę. Nr. 7 przy 0,005 grm. soku trzustkowego i 3 grm. toksyny [=100-krotnej dawce zabójczej] pozostała przy życiu, miała duże nacieczenia w miejscu wstrzyknięcia, ale przyszła całkowicie do zdrowia.

Prof. PAWŁOW, który był tyle uprzejmym, iż nam dostarczył soku żółdkowego i trzustkowego, założył też do naszych badań przetokę trzustkową u królika. U pierwszego zwierzęcia po wprowadzeniu kaniuli za pomocą wstrzyknięcia kwasu do dwunastnicy pobudzone wydzielanie. Mieliśmy więc tu do czynienia z sokiem kwasowym. Przez 6 godzin otrzymano ogółem 1,6 ctm. sześć. soku. Z przyczyny małej ilości nie przesączano go przez porcelanę, lecz, po zmieszaniu z toksyną błonicową, natychmiast go zwierzętom wstrzyknięto. Świnka otrzymuje 0,15 toksyny [5-krotną dawkę zabójczą] +0,3 grm. króliczego soku trzustkowego. Druga świnka też samą ilość toksyny z 0,5 grm. tegoż samego soku. Oba zwierzęta zdechły po 2, *resp.* 3 dniach na błonicę. Od jednego królika zebrano sok trzustkowy bez poprzedniego wiania kwasu do dwunastnicy, przyczem w ciągu 6 godzin otrzymano tylko 0,15 ctm. sześć. Do tego soku dodano 0,3 ctm. sześć. [dziesięciokrotną dawkę zabójczą] toksyny błonicowej+1 kroplę chloroformu i pozostawiono

przez 18 godzin przy 38°. Świnie morskiej, ważącej 307 grm., wstrzyknięto tę mieszaninę pod skórę; zwierzę pozostało zdrowem.

Wyjałowiony sok trzustkowy psów, zmieszany z toksyną błonicową, również niszczy jej jadowitość, lecz w znacznie słabszym stopniu. Najpomysłniejszą dawką dla świnek morskich była 0,1 grm. soku żołądkowego na 5-krotnie zabójczą dawkę toksyny po 17-godzinnem staniu mieszaniny przy ciepłocie pokojowej. Sześć zwierząt, którym wstrzyknięto taką mieszaninę, pozostało przy życiu. Przy natychmiastowem, po sporządzeniu, wstrzyknięciu mieszaniny odtrucie teje nie jest tak pewnem. Ciepłota wylęgowa termostatu także nie wpływa tu tak wybitnie, jak przy soku trzustkowym. Świnki morskie, które otrzymały 0,2 toksyny [6,6-krotna dawka zabójcza] z 0,01, 0,05 i 0,075 grm. soku żołądkowego, podskórnie po staniu 20 godzinnem mieszaniny w termostacie pozdechły wszystkie w ciągu i—2 dni na błonicę. Tak więc 1 grm. soku żołądkowego odtruwa nie więcej niżeli około 50-krotnej dawki śmiertelnej toksyny błonicowej. Już po zakończeniu rzeczonych doświadczeń doszło nas doniesienie A. CHARRIN'a o działaniu pepsyny na toksynę błonicową [pomieszczone w pierwszym tegorocznym zeszycie *Archives de physiol. norm. et pathol.* T. X. 1898. p. 67]. CHARRIN dokonywał doświadczeń z dwoma handlowymi preparatami pepsynowymi.

Z ośmiu świnek morskich, którym wstrzyknięto zabójcze dawki toksyny błonicowej, zmieszanej uprzednio z pepsyną i pozostawionej przez 48 godzin przy ciepłocie wylęgowej, sześć żyło dłużej niż miesiąc, jedna zdechła po 7-u dniach, jedna w końcu 2-go tygodnia.

Że ani kwas soku żołądkowego, ani alkali soku trzustkowego nie odgrywają ważniejszej roli przy odtruwaniu toksyn przez te soki, o tem przekonaliśmy się, zobojeźniając z jednej strony sok żołądkowy sodą aż do bardzo słabo kwaśnego odczynu, z drugiej zaś — sok trzustkowy zakwaszając kwasem mlecznym lub sokiem żołądkowym. W obu razach działanie było takie samo, jak soków niezobojeźnionych. Wodne wyciągi gruczołu trzustkowego wołowego lub od świnki morskiej okazywały również odtruwające działanie.

Gruczoły siekano drobno, mieszano z pięciokrotną ilością wody [na wagę] i po 24-godzinnem staniu przy ciepłocie pokojowej wodne rozczyzny przesączano przez filtry porcelanowe. Odmierzone ilości przesączów mieszano z określonymi ilościami toksyny błonicowej, mieszaninę pozostawiano przez 17 godzin w termostacie, poczem wstrzykiwano ją świnkom morskim podskórnie; 0,2 gr. toksyny [6,6-krotnie zabójcza dawka] ulegało zupełnemu odtruciu za pomocą 0,2—0,3 grm. przesączu [co odpowiada 0,04 - 0,06 substancji gruczołowej].

Było jeszcze ciekawą rzeczą zbadać, jak sok trzustkowy, którego silnie odtruwający wpływ wobec toksyny błonicowej dostatecznie nam objaśnia niejadowitość tej toksyny przez przewód żołądko-kiszkowy, zachowuje się względem jadu tężcowego. Zrazu byliśmy całkiem rozczarowani, gdy próby z trzustką przy ciepłocie pokojowej i wylęgowej wykazały nader słabe działanie odtruwające wobec tężcowego jadu.

Doświadczeń dokonywaliśmy z dwoma przetworami tetano-toksyny, jednym starszym, bardzo słabym, zabijającym świnki morskie o wadze 300 grm.

dopiero w dawkach 0,01 ctm. sz. po 3 dniach i świeżo sporządzonym mocno ja-dowitym przetworem, którego minimalną zabójczą dawkę oznaczono na 0,001 ctm. sz.. Z 18 świnek, którym zadawaliśmy podskórnie mieszaniny soku trzustkowego z jedną z dwóch powyższych toksyn w najrozmaitszym stosunku i po pozostawieniu ich przy ciepłocie pokojowej lub wylęgowej, zdechło 14 na tężec, a 4 pozostały przy życiu. Z tych ostatnich wszystkie otrzymały 1 grm. soku na 10—30-krotnie zabójczą dawkę jadu,

Sok żołądkowy okazał się wobec toksyny tężcowej daleko skuteczniej-szym. Z 14 świnek, które otrzymały mieszaninę soku żołądkowego w zmien-nej ilości z tetanotoksyną, 7 pozostało przy życiu, z tych 3, u których 0,1—0,2 grm. soku żołądkowego zobojętniło tysiąckrotnie zabójczą dawkę silnego jadu po 20-godzinnem działaniu przy ciepłocie wylęgowej. Ten wynik nie objaśnia nam wszakże nieszkodliwości jadu tężcowego po jego wstrzyknięciu do odbyticy.

Ciekawe spostrzeżenia T. FRASER'a o odtruwaniu jadu żmii za pomocą żółci, jakoteż znajomość niedostatecznie dotychczas ocenianego znaczenia żółci przy trawieniu kiszkiwem doprowadziły nas wkrótce do odnalezienia środków, którymi ustrój się posługuje dla odtruwania nawet olbrzymich ilości toksyny tężcowej. Już przed 12 laty w pracowni naszej w Bernie stwierdzo-no, że żółć jest znamienitym czynnikiem przy rozszczepianiu tłuszczów za po-mocą zaczynu trzustkowego w przewodzie kiszkiwym¹⁾.

W cztery lata później wykazali MARTIN SYDNEY i WILLIAMS DAWSON²⁾, że również działanie trzustki trawiące białko oraz rozszczepiające skrobię przez obecność soli żółciowych wybitnie ułatwionem zostaje, niedawno zaś D-r BRUNO w pracowni prof. PAWŁOWA zbadał bliżej i potwierdził rzezone dzia-łanie. Że żółć przy podskórnem i śródżylnem wstrzyknięciu nie jest obojętną, wiadomo już oddawna³⁾. Po podskórnem wstrzyknięciu 2,5 ctm. sz. wyjało-wionej przez filtr CHAMBERLAND'a przesączonej żółci wołowej w jednym z na-szych doświadczeń, świnka morska, wagi 273 grm., zdechła po upływie 20 go-dzin.

Przy opisanych poniżej doświadczeniach świnki morskie, którym zadano podskórnie 10000-krotnie zabójczą dawkę toksyny tężcowej z 0,06 grm. tylko soku trzustkowego, ale z dodatkiem 0,02 grm. żółci, pozostały przy życiu, gdy tymczasem świnki, którym zadano tylko tysiąckrotnie zabójczą dawkę toksyny z 0,06 soku trzustkowego oraz 0,5 grm. żółci, zdechały po 1—2 dniach, wszak-że bez objawów tężcowych. Sama żółć działa stanowczo odtruwająco na toksynę tężcową, chodzi tylko o właściwą mieszaninę obu substancji, o cie-płotę, oraz o wiek zwierzęcia, użytego do doświadczenia.

Świnka morska wagi 369 grm. po otrzymaniu mieszaniny 0,1 grm. toksyny tężcowej [1000-krotna dawka zabójcza] z 1 grm. żółci zdechła trzeciego dnia na tężec. Mieszanina stała przed wstrzyknięciem w ciepłocie pokojowej przez godzin 17. Dwom innym świnkom morskim wagi 349 grm., *resp.* 303 grm.

¹⁾ Patrz MALY'ego Jahresber. 1886, p. 45.

²⁾ MALY'ego Jahresber. 1890, p. 264.

³⁾ Porównaj: FELTZ i RITTER sprawozd. w MALY'ego Jahresb. 1871, p. 221.

wstrzyknięto jednakową dawkę toksyny z dodatkiem 0,1 grm. *resp.* 0,5 grm. żółci po 17 godzinnem ogrzaniu mieszaniny w termostacie. Oba zwierzęta zachorowały następnego dnia na lekki tężec. Zwolna wszakże przyszły do siebie, a 5-go *resp.* 6-go dnia zniknęły wszystkie objawy chorobowe i zwierzęta pozostały przy zdrowiu.

Daleko silniej, aniżeli trzustka i żółć sama, działa mieszanina tych dwóch soków trawiennych. W naszych doświadczeniach braliśmy na 3 części soku trzustkowego 1 cz. żółci.

Będzie rzeczą dalszych doświadczeń zbadać, jaki stosunek wzajemny tych cieczy jest najskuteczniejszym dla zubożenia jadu tężcowego. Otrzymaliśmy np. następujące wyniki:

	Waga ciała świnki morskiej w grmach.	Ilość toksyny tężcowej w centymetrach sześciennych.	Sok trzustkowy w ctm. sześć.	Żółć w ctm. sześć.
Nr. 1	320	0,1	0,06	0,02
Nr. 2	367	0,5	0,08	0,02
Nr. 3	410	1,0	0,06	0,02

Mieszaniny wstrzykiwano zwierzętom po 16 godzinnem staniu przy ciepocie wylęgowej. № 1 pozostało całkiem zdrowe. № 2 na drugi dzień po wstrzknięciu nieco podejrzane. № 3 trzeciego dnia cokolwiek znużone, poprawia się już następnego dnia i dalej już podczas 40-dniowej obserwacji wszystkie trzy świnki pozostają przy zdrowiu.

Przy powtórzeniu tego doświadczenia otrzymaliśmy taki sam wynik; i nawet, gdy świnka morska [wagi 405 grm.] otrzymała podskórnie 15000-krotną zabójczą dawkę z 0,06 soku trzustkowego i 0,02 żółci pomimo silnego nacieczenia na miejscu wstrzyknięcia oraz zgorzeli, pozostała przy życiu i wyzdrowiała zupełnie. Wszakże odtrucie odbywa się nie zawsze. Zależy to oczywiście od własności soku trzustkowego i żółci, tudzież od stosownej proporcji w mieszaninie, przyczem zauważyć należy, że większe świnki morskie są odporniejsze niżeli mniejsze, poniżej 300 grm. wagi.

Według powyższego za pomocą całkiem minimalnej ilości soku trzustkowego np. 0,06 grm. oraz 0,02 żółci można zubożyć działanie 15000-krotnej dawki toksyny tężcowej i widzimy, w jak cudowny sposób ustrój zwierzęcy za pomocą soków trawiennych w przewodzie żołądko-kiszkowym chroni się od działania toksyn. Rola soków trawiennych zjawia nam się tutaj w całkiem nowem świetle. Mikroby są niezbędnymi pasożytami w naszym przewodzie pokarmowym. O ile nie zostaną przez sok żołądkowy zniszczone lub osłabione, rozmnażają się w jelicie cienkim, a przedewszystkiem w kiszce grubej, gdzie wytwarzają przeróżne trujące produkty, że tylko przypomnimy dawniej przez nas wyosobnione substancye,* jak: indol, skatol, me tylmerkaptan

i t. d., ale przede wszystkim łatwo w wodzie rozpuszczalne i przesiąkalne toksyny. Soki trawienne zapobiegają właśnie ciągłemu niebezpieczeństwu zatrucia ze strony kiszek. Ustrój przeżuwiający spożytkowuje nawet pasożyty. W jego 3 pierwszych żołądkach miazga pokarmowa przy pomocy mikrobów staje się dostępną dla soków trawiennych, ale tu nic się nie wsysa. Sok drugiego żołądka ogranicza fermentację i nie przepuszcza przez ściany nic.

W przewodzie kiszkowym, w którym się odbywa rozpuszczanie miazgi pokarmowej za pomocą soku trzustkowego i żółci, jakoteż wessanie rozpuszczonych mas, następuje też odtrucie produktów, powstałych w żołądkach. Nie wątpimy, że podobnie jak stosownie do rodzaju pokarmu w wydzielanym po jego przyjęciu soku trawiennym ilość wody, kwasu, alkali i różnych enzymów są ściśle przystosowane właśnie do rzeczonego pokarmu, tak samo też przy obecności toksyn w przewodzie pokarmowym wydzielają się odruchowo odpowiednie soki trawienne z całkiem ściśle określoną ilością enzymów i mianowicie takich, które do odtrucia danej toksyny są najskuteczniejsze.

Już z góry jest nieprawdopodobnem, aby wobec różnorodności toksyn wszystkie one ulegały odtruciu za pomocą soków trawiennych. WEIR MITCHEL i E. REICHERT, jakoteż T. FRASER podają też, że jady węzowe działają przez żołądek trująco.

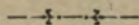
Wyosobniona niedawno przez BRIEGER'a i KEMPNER'a toksyna *bacillus botulinus* VAN ERMENGEN'a [t. zw. jad kielbaśny] działa oczywiście trująco przez żołądek. Odtruwanie toksyn przez soki trawienne tłómaczy nam, dlaczego chorobotwórcze mikroby, wytwarzające toksyny, mogą istnieć w zawartości jelit ludzi zdrowych i zwierząt bez szkody dla tych ustrojów. Może się uda przez dodanie np. soku trzustkowego lub żółci do podłoża odżywczych lub przez hodowlę na tych sokach trawiennych uczynić pewne jadowite mikroby niejadowitymi. Podług naszych dotychczasowych doświadczeń, soki trawienne wywierają na toksyny działanie odtruwające [przeciwjadowe], ale nie uodporniające. Wstrzykiwaliśmy świnkom morskim w jeden bok toksynę błonicową, a współcześnie dla odtrucia w drugi bok więcej niż dostateczną ilość soku trzustkowego. Zwierzęta zdechały na błonicę.

Podobnie bezskutecznym okazał się sok żołądkowy i trzustkowy, jeśli go wstrzyknęliśmy zwierzęciu w parę godzin przed wstrzyknięciem mu toksyny lub po jej wstrzyknięciu. Enzym winien oczywiście działać na toksynę bezpośrednio i to przez czas pewien przy pewnem *optimum* ciepłoty. Dla tego w naszych doświadczeniach odtrucie było najnieodkładniejszem, gdy mieszaninę toksyny z enzymem wstrzykiwano zwierzęciu zaraz po jej sporządzeniu. Skuteczniej już działała mieszanina, trzymana przez czas jakiś w ciepłocie pokojowej, a najlepiej działały enzymy przy ciepłocie wylęgowej i wtedy najmniejszych dawek używać było można. Nader pouczającym i znamionem dla wsysania pokarmów w kiszkach jest właśnie zupełne optrucie toksyn, tak, że np. nawet stutysiącna część wstrzykniętej do żołądka toksyny tężcowej nie przechodziła niezmienną przez ścianę kiszkową.

Aczkolwiek wielce ponętną byłoby rzeczą czynić uwagi nad wzajemnym stosunkiem toksyn do enzymów, uważamy wszelako za pożyteczniejsze zebrać wprzód jeszcze dalszy materiał obserwacyjny. Badania, podjęte w tym kierunku, pozwalają nam mieć nadzieję, że niedługo osiągniemy dokładniejsze i jaśniejsze pojęcie o tem, co „zaczynem“ i „toksyną“ zowiemy.

Dnia 12 kwietnia 1898.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.



79. Wolff. O połowicznym wyluszczeniu wola przy chorobie Basedow'a.

Krańcowe poglądy na wartość zabiegu operacyjnego przy chorobie BASEDOW'a wypowiedzieli: LEMKE, utrzymujący, że chorzy, dotknięci tem cierpieniem, należą wyłącznie do klinik chirurgicznych, i BUSCHAN, pomawiający chirurgów o zbyt ni optyzm i o przedwczesne stosowanie zabiegu. Wogóle chirurgowie z wyjątkiem WOELFLER'a są mniej lub więcej zwolennikami, terapeuci zaś z wyjątkiem RUMPF'a—przeciwnikami operacji.

Pośrednie miejsce zajmuje zdanie EULENBURG'a, który utrzymuje, że większość przypadków może być wyleczoną środkami wewnętrznymi i ogólnem leczeniem, operację zaś ogranicza do tych wyjątków, w których objawy uciskowe krtani i tchawicy stają się groźnymi dla chorego. Nie mniejszą rozmaitość wyników wykazuje statystyka. Gdy MATHIESEN, zestawiając 117 przypadków połowicznego wyluszczenia wola, znajduje 47,2% wyzdrowień, 33,7% znacznej poprawy i tylko 15,1% wyników ujemnych; SCHULZ zaś na 128 przypadków określa 73% wyzdrowień, 20% znacznej poprawy, 4 wyniki ujemne i 4 zejścia śmiertelne, z drugiej strony BUSCHAN, opierając się na 72 spostrzeżeniach, podaje procent wyleczeń na 22, poprawy 36; w 18 przypadkach zabieg pozostał bez dodatniego wpływu, w 13—nastąpiło zejście śmiertelne. Oprócz tego pomieniony autor zaznacza, że przypadki, wyleczone na drodze operacyjnej, jak również znaczna część polepszeń nie należą do czystych postaci choroby BASEDOW'a; BUSCHAN bowiem odróżnia postać właściwą od rzekomej, której objawy występują dopiero na tle powstałego wola.

Wobec tej niezgodności poglądów i danych statystycznych autor mniema, że w ocenianiu rzeczywistej wartości połowicznego wyluszczenia wola nie możemy postępować dotychczasową drogą i że wiele danych, tyczących się omawianej kwestyi, należy odmiennie pojmować, niż to dotychczas czyniono.

Przedewszystkiem zwraca autor uwagę na dotkliwie braki i niedokładności, jakie dają się zauważyć w istniejących badaniach i spostrzeżeniach. Na pierwszym miejscu należy zaznaczyć brak jednostajności w pojęciu „wyzdrowienie“: gdy niektórzy tem mianem oznaczają ustąpienie podmiotowych zaburzeń i częściowe złagodnienie przedmiotowych, inni tymczasem, opisując „znakomitą poprawę“ lub „prawie zupełne wyzdrowienie“, nie wymieniają stopnia udziału pojedynczych objawów chorobowych, z których właściwie składa się cały obraz cierpienia. Następnie nie ustalono dotąd przeciągu czasu, w którym notowano poprawę lub wyleczenie po operacji, co przy chorobie, cechującej się dowolnymi zwolnieniami i obstrzeniami pojedynczych objawów, jest rzeczą nader ważną; wogóle ostateczne wnioski w tym względzie podawane są zbyt pospiesznie. Autor znalazł w literaturze tylko 14 przypadków choroby BASEDOW'a, leczonych na drodze operacyjnej, w których obserwacja po zabiegu przeciągnęła się więcej, niż przez 3 lata; z tych 12 chorych po 4 do 10 lat

było zupełnie zdrowych [pozostało tylko nieznaczne wysadzenie gałek ocznych i u niektórych występowało bicie serca przy cięższej pracy], 2 zaś przypadki, kontrolowane po 7—8 latach, wykazały ujemne wyniki. W spostrzeżeniach internistów znajdujemy jeszcze większe braki w tym kierunku, nawet WETTE uważa, że spotykamy się tu tylko z polepszeniami. Konieczność długotrwałej następczej obserwacji wykazuje przypadek LAUENSTEIN'a, w którym cierpienie trwało przez 19 lat i zakończyło się wyzdrowieniem bez wszelkiego leczenia. Nakoniec nie ma najmniejszej łączności pomiędzy chirurgiem i terapeutą w badaniu przedoperacyjnym i pooperacyjnym chorego: przy pewnym porozumieniu się w tym kierunku ostateczne wyniki byłyby pewniejsze i bardziej przekonywające, niż tuziny luźnych dzisiejszych spostrzeżeń.

Autor podaje opis swojego przypadku choroby BASEDOW'a, leczony za pomocą połowicznego wyluszczenia wola. Chora, badana po upływie 5½ roku po zabiegu przez prof. MENDEL'a, okazała się zupełnie wolną od wszystkich uciążliwych podmiotowych objawów cierpienia, co zaś się tyczy badania przedmiotowego, to znaleziono: pozostała połowa wola wielkości śliwki [trzecia część pierwotnej wielkości], wyraźne wysadzenie gałek ocznych, serce i płuca zdrowe, tętno 70 miarowe, chora chodzi z łatwością po schodach, odbywa milowe przechadzki, pozostałe czynności prawidłowe. Jak z tego sprawozdania widać, nie można uważać powyższego przypadku za zupełne wyleczenie, gdyż pozostała część wola i wysadzenie gałek ocznych, wynik jednak można nazwać świetnym, ze względu, że objawy te nie są uciążliwymi dla chorej. Poprawę ogólnego stanu autor uważa tu za proste następstwo zabiegu operacyjnego, poprzednie bowiem ogólne leczenie dawało w danym przypadku tylko pogorszenie, długotrwałość zaś poprawy usuwa możliwość poddania [sugestyj].

Spostrzeżenia chirurgów wykazują, że w przeważnej liczbie bardzo ciężkich przypadków, leczonych bezskutecznie za pomocą metod ogólnych, można liczyć na dodatki wynik zabiegu operacyjnego.

Z 9 przypadków wola przy chorobie BASEDOW'a, operowanych przez autora — w 6 przypadkach wystąpił wybitnie dodatni wpływ zabiegu, w 1—nastąpił szybki nawrót cierpienia, w 2 zejście śmiertelne.

Wszyscy autorowie wykazują, że niebezpieczeństwo przy wyluszczeniu wola, powikłanego chorobą BASEDOW'a, jest większe, niż w przypadkach nie powikłanych tem cierpieniem. KOCHER na 900 przypadków zwykłego wola miał 1% śmiertelności, przy chorobie zaś BASEDOW'a odsetka wzrosła do 8,8%. Nawet w przypadkach, zakończonych pomyślnie, spotykamy groźne objawy w przebiegu pooperacyjnym: wstrząs, obrzęk krtani i tchawicy, zapasć.

W niektórych przypadkach operacja pozostaje bez wpływu na samo cierpienie, w niektórych zaś po czasowej poprawie następuje nawrót, zależny prawdopodobnie od zachowania się pozostałej połowy wola: jeżeli po upływie, nawet dłuższego czasu połowa ta zaczyna się powiększać, wtedy występuje nawrót choroby BASEDOW'a.

Wogóle autor wyraża mniemanie, że połowiczne wyluszczenie wola przy chorobie BASEDOW'a, będąc zabiegiem poważnym, przynosi jednak chorym długotrwałą ulgę szczególnie w tych przypadkach, w których zawiodły wewnętrzne środki i ogólne leczenie; tu operacja staje się niemal konieczną. Wyjaśnienia kwestyi, co wpływa na niejednakowy wynik w każdym poszczególnym przypadku, należy oczekiwać od dalszych badań i spostrzeżeń.

(*Mittheil. d. Grenzgeb. d. Mediz. u. Chir.* 3 Bd. 1. H. 1889).

A. Kopczyński.

TOWARZYSTWO LEKARSKIE WARSZAWSKIE.

— 3 = 3 —

Posiedzenie z dnia 5. IV. 1898.

1) NEUGEBAUER przedstawia kobietę 28 letnią z jedną parą sutek dodatkowych, wielkości pomarańczy, bez brodawek; sutki te leżą powyżej normalnych gruczołów, w bliskości pach. Pacjentka przed 10 dniami rodziła po raz 6-y; żadnego dziecka nie karmiła dłużej nad dwa tygodnie z powodu nieustannego wypływu mleka z prawej sutki; obecnie zapewne będzie musiała znowu zaprzestać karmienia z tego samego powodu.

2) MINTZ przedstawia mężczyznę 47-letniego, który od roku doznaje trudności w połykaniu. Zgłębnik z główką zatrzymuje się na wysokości 28 ctm. od zębów; po wypiciu przez chorego 200 ctm. sześc. wody, całą tę ilość może wydostać za pomocą zgłębnika, wprowadzonego na 27 ctm.. Po wprowadzeniu lampki elektrycznej do wypełnionego wodą przeliku widać plamę świetlną na wysokości wnęki mostka, jak to M. demonstrował na posiedzeniu.

BRUNNER MIKOŁAJ przedstawia fotografię klatki piersiowej wzmiankowanego chorego, otrzymaną za pomocą promieni ROENTGEN'a. Dla ułatwienia zdjęcia chory wypił mieszaniny bizmutowej. Prześwietlenie i fotografia wykazały nieznaczne przesunięcie serca na prawo. Uchyłek widoczny jest w postaci ciemnej plamy.

3) GRUNDZACH odczytał swą pracę p. n.: „O pewnej postaci zaburzeń ruchowych żołądka i kiszek, zwłaszcza występujących po laparotomii“. Przykładki t. zw. gastroenteroplegii dzieli G. na dwie grupy: w jednej grupie przypadków występują zaburzenia czynności kiszek, w innej żołądka; zdarzają się jednak i postaci mieszane, następujące rozpoznaniu poważne trudności z powodu zakłócanego obrazu klinicznego. Bezwład kiszek powstaje wskutek urazu lub po laparotomii [G. pomija takie przyczyny, jak pęknięcie lub przewłokłe zwężenie kiszek, zapalenie otrzewnej, kamienie żółciowe i t. p.] i daje objawy, podobne do objawów mechanicznej niedrożności jelit lub zapalenia otrzewnej, nie powodując jednak podniesienia się ciepłoty ciała chorego. Brak ten gorączki sam jeden rozstrzyga często niałatwe zazwyczaj rozpoznanie. Bólów samoistnych w przypadkach omawianych nie bywa zwykle zupełnie. Bezwład żołądka bywa czasowy lub stały; występuje wskutek wstrząsu, jakiemu podczas operacji lub pod wpływem urazu ulega nerw. współczulny brzuszny. Leczenie gastroenteroplegii polegać winno na usunięciu wszelkich napojów, na stosowaniu niezbyt obfitych ławatyw z alkoholem i eterem, przepłukiwań żołądka, okładów lodowych brzusznych, wreszcie prądu elektrycznego stałego i przerywanego.

W dyskusji SZTEYNER wyraża zdanie, że porażenia pooperacyjne, dawniej częstsze, zdarzają się obecnie rzadziej, może wskutek tego, że zaprzestano zadawania choremu opium, a przeciwnie, poczęto się uciekać do środków czyszczących. Dyeta po laparotomiach mogła również usposabiać dawniej [forsowne podawanie lodu i wina] do porażen. Jak dalece środki czyszczące wpływają pomyślnie na przebieg pooperacyjny w przypadkach laparotomii, dowodem tego wyniki, otrzymane przez MAC-COSH'a, który leczy zapalenie gnilne otrzewnej w ten sposób, że po operacji wstrzykuje przez trójgranicie do kiszeki roztwór siarczanu magnezu, a do wewnątrz przepisuje kalomel.

GRUNDZACH rzadkie obecnie występowanie wstrząsu operacyjnego przypisuje głównie temu, że do operacji chirurgowie przystępują dziś wcześniej, gdy chory nie jest jeszcze zbyt wyczerpany.

Posiedzenie z dnia 19. IV. 1898 r..

1) GĄBSZEWICZ przedstawił mężczyznę 33-letniego, któremu przed 4 miesiącami na miejsce prawego guza czołowego począł wyrastać guz bolesny, a jednocześnie występować zaczęły bóle prawej połowy głowy. Po 2 tygodniach guz przecięto; wylało się zeń podobno trochę ropy. W dwa tygodnie potem chory przybył na oddział G. z przetoką w okolicy prawego guza czołowego; otwór zewnętrzny przetoki leżał pośrodku blizny; skóra otaczająca zaczerwieniona i obrzękła; na górnej powiece prawej duży ropień, komunikujący z powłoką na czole. Zgłębnik, wprowadzony do przetoki, wchodzi do jamy czaszki. Ciepłota 38,6°, tętno 9). Nazajutrz po przybyciu chorego do szpitala G. wykonał operację: skórę i części miękkie aż do kości przecięto wzdłuż blizny; cięcie to przedłużono na powiekę górną, w celu utworzenia ropnia. W kości czaszki znaleziono niewielki otwór, w około którego wytrepanowano kość na przestrzeni większej od miedzianej dziesiątki. Ukazała się wtedy wgłębi błona biaława z otworem, odpowiadającym otworowi w czaszce. Po rozszerzeniu tego otworu wydobyto z głębi łyżeczką trochę płynu ropiastego i wielką ilość złogów cholestearynowych. Oddzielono następnie w całości ową białawą błonę, która stanowiła otoczkę dla powyższej zawartości. Powstała w ten sposób jamę, wielkości jaja kurzego, wytamponowano lekko gazą jodoformową, a ranę w części zaszyto. Po operacji bóle głowy zupełnie ustały. Zmniejszanie się jamy postępuje powoli.

2) SZTEYNER przedstawił mężczyznę 46-letniego, wyleczonego z niedrożności jelit za pomocą cięcia brzuszego. Chory przybył do szpitala trzeciego dnia choroby z brzuchem kolosalnie wzdętym, głównie w części górnej i środkowej. Żołądek i odbytnica były puste. Po otworzeniu brzucha przekonano się, że niedrożność jelit zależy od skręcenia okrężnicy; po odkręceniu trzech i pół obrotów tego jelita przyszyto okrężnicę do ściany brzucha na przestrzeni 5 ctm. (*colopexia*), w celu zapobieżenia nawrotom. Przebieg pooperacyjny, choć powikłany zapaleniem płuc, był pomyślny.

3) HONOWSKI zdemontował przyrząd własnego pomysłu do tamponowania macicy paskami gazy, głównie w celu rozszerzenia jej kanału.

4) DOBROWOLSKI przedstawił chorego z wielkim polipem jamy bębiennej, wychodzącym przez przewód słuchowy zewnętrzny na zewnątrz.

5) CIĄGLIŃSKI wypowiedział rzecz „O dezynfekcyi i profilaktyce w praktyce lekarskiej“. Odczyt ten jest zamieszczony w całości w № 20 i 21 „Gazety Lekarskiej“.

W dyskusyi DOBRZYCKI na zasadzie swego doświadczenia gani lampki do spalania alkoholu metylowego, wyrabiane w Warszawie przez fabrykę Witta, a wyższość przyznaje lampie BARTHEL'a.

GERNER [syn] przypomina, że według najnowszych spostrzeżeń działania aldehydu mrówczanego w przestrzeni zamkniętej ulega tylko powierzchnia odkażanych przedmiotów. Wobec tego gaz, o którym mowa, nie może być uważany za zupełnie pewny środek odkażający.

LESZCZYŃSKI już od lat czterech stosuje formalinę nie tylko do odkażania narzędzi, ale i do leczenia chorób zębów, dawniej uważanych za nieuleczalne. Do odkażania narzędzi używa L. puszki hermetycznie zamkniętej, na której dno nalewa formaliny; narzędzia wiszą w puszcze ponad płynem i ulegają działaniu ulatniającego się z formaliny aldehydu mrówczanego.

GROSLIK ostrzega przed zbyt pospiesznem przypisywaniem aldehydowi mrówczanemu tak znacznej siły odkażającej. Doświadczenia JANER'a wykazują, że kateterów o bardzo małym świetle niepodobna odkazić aldehydem mrówczanym nawet w ciepłocie wyższej. G. przekonał się, że rozczyn 1% formaliny niezawsze odkaża.

BRUNNER MIKOŁAJ stosował odkażanie sal szpitalnych za pomocą aldehydu mrówczanego z dobrym skutkiem. Lampki, wyrabiane przez Witta, działają bardzo dobrze. Do odkażania pokoiów używać można i aldehydu, ulatniającego się z formaliny, ogrzewanej na miseczce porcelanowej, lub też *spray'u* z formaliny.

BĄCZKIEWICZ sądzi, że lekarze nader rzadko przenoszą choroby zakaźne, szerzące się zupełnie innemi drogami; dlatego też uważa za zbyt liczne środki, proponowane przez CIĄGLIŃSKIEGO; wystarcza unikanie zetknięcia się z wydalnikami chorego i ściśle zachowanie czystości.

Według SZWAJCERA, niebezpieczeństwo roznoszenia chorób zakaźnych jest bardzo małe.

CIĄGLIŃSKI w odpowiedzi jeszcze raz uzasadnia swoje wywody. Zdanie swoje co do własności odkażających aldehydu mrówczanego oparł na wynikach prac tak poważnych badaczy, jak: ROUX, TRILLAT, GRAWITZ.

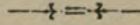
Posiedzenie z dnia 26. IV. 1898.

1) PUŁAWSKI przedstawia 35-letnią włościankę z nowotworem śródpierścia. Przypadek będzie drukowany w oryginale.

2) LESZCZYŃSKI okazał dwie puszkki metalowe do wyjaławiania narzędzi i opatrunków za pomocą aldehydu mrówczanego, ulatniającego się z formaliny.

3) DOWNAROWICZÓWNA mówiła o przypadku choroby ERB'a u 34-letniego dobrze zbudowanego i źle odżywionego mężczyzny. Przed kilku miesiącami chory ten poczuł osłabienie mięśni kończyn i tułowia, głównie zaś karku; wkrótce potem wystąpiło opadanie powiek, zjawił się niedowład nerwu twarzowego; powstały zaburzenia mowy, zucia i łykania. Czucie, czynności zmysłów, władze umysłowe, jak również czynności pęcherza i odbytnicy, były zachowane. Po 10 dniach pobytu w szpitalu Starozakonnym, w ciągu których spostrzegano przejściowe osłabienia i nasilenia objawów chorobowych, chory zmarł w czasie napadu duszności z nieznacznym przyspieszeniem tętna i znacznym osłabieniem mięśni. Przypadek powyższy zasługuje na uwagę z tego względu, że obok cech, dla choroby ERB'a charakterystycznych, znaleziono tu znaczne przekrwienie, ścięczenie ścian i tętniakowate rozszerzenie naczyń krwionośnych, wybroczyny krwawe w pniu mózgowym, niewielkie przekrwienie kory mózgowej, zwyrodnienie pęczków piramidalnych w pniu mózgowym, zwyrodnienie gałęzi ruchowej nerwu trójdzielnego, w mniejszym zaś stopniu nerwu błędnego, jego pnia i pnia nerwu okoruchowego. Zwyrodnienie było prawdopodobnie świeże, polegało na napęcznieniu myeliny. D. przypuszcza, że pierwotnie powstały zmiany nacyniowe i cyrkulacyjne, oraz że ośrodki nerwowe musiały być również zajęte. Zmiany, znalezione w danym przypadku, widziano w 9 przypadkach choroby ERB'a, badanych anatomicznie; to też według D. należy je uważać za właściwe chorobie ERB'a. Wobec tego *polioencephalitis sup. et inf. subacuta et chronica* oraz choroba ERB'a, nie różniące się ani klinicznie, ani anatomicznie, są zapewne jedną i tą samą postacią chorobową.

WIADOMOŚCI TERAPEUTYCZNE



12. O stosowaniu pary w ginekologii. LUDWIK PINCUS z Gdańska, po ogłoszeniu pracy SNIEGIREWA o zastosowaniu pary gorącej przy krwotokach, zaczął stosować tę metodę i swoje spostrzeżenia ogłosił dwa razy w *Centralblatt für Gynäk.* [1895 i 1897 r.]. Obecnie w tym samym tygodniku [1898. № 10] podaje PINCUS dokładny opis zbudowanego przez siebie przyrządu, technikę jego i wskazania.

Przyrząd, zbudowany przez PINCUS'a, jest tak zmodyfikowany, że nie przedstawia obawy eksplozji, oparzenia chorej, a nawet przy zręcznem postępowaniu operatora widok pary z przed oczu pacjentki zupełnie można usunąć.

Do wytworzenia pary używa PINCUS silnie zbudowanego kociołka z blachy miedzianej, wytrzymującego łatwo ciśnienie pary o 125° C. Kociołek jest zaopatrzony w wentyl, u którego sprężyna jest tak mocna, że działa dopiero przy bardzo wysokiem ciśnieniu wewnętrznem. W środku pokrywy kotła jest umieszczony termometr, wskazujący dokładnie ciepłotę do 130° C. i wyżej. Kociołek za pomocą ½ metra długiej gumowej rury łączy się z rurą metalową, doprowadzającą parę. Rurka ta spoczywa we wnętrzu właściwego kateteru metalowego i łączy się z nim ściśle za pomocą muterki śrubowej. Od kateteru zaś odchodzi z boku rurka która służy do odprowadzenia pary na zewnątrz. Samemu kateterowi nadaje PINCUS postać dwojaką: raz jest opatrzony trzema okienkami podłużnemi i nosi nazwę waporyzatora macicznego („*Uteruscaporisator*“), to znowu jest zupełnie zamknięty, bez otworów i zwie się wapokauterem macicznym („*Uteruscapokauter*“). Ścisłych wskazań do stosowania jednego lub drugiego modelu PINCUS jeszcze nie podaje. Wapokauter maciczny, jak sama nazwa wskazuje, ma służyć do przyżegania błony śluzowej na posobieństwo termokauteru PAQUELIN'a, lecz łagodniej, niż on, działać.

Kociołek musi być bardzo mocno zbudowany, gdyż ciepłota 100° nie zawsze wystarcza. Najlepiej postępować w ten sposób: doprowadzić parę do ciepłoty 110°, zacisnąć rurę, doprowadzającą parę, płomień z pod kociołka oddalić i szybko wprowadzić kateter do macicy, następnie podstawić znów płomień, zwolna otwierać zaciśniętą rurę, aby skroplona woda zdołała odpłynąć przez rurę odprowadzającą i wtedy para sucha wymaganej ciepłoty wejdzie do jamy macicy.

Działanie pary w macicy trwać powinno od ½ do 1 minuty.

PINCUS posługuje się lampą spirytusową do ogrzewania wody w kociołku.

Przez rurę odprowadzającą podczas operacji, oprócz wody skroplonej, odpływa też duża ilość krwi i skrzepów.

Wzierników pochwowych używa PINCUS cylindrycznych, drewnianych, gdyż są lekkie, same utrzymują się w pochwie i są złymi przewodnikami ciepła. Wzierniki powinny być krótkie, gdyż długie przeszkadzają operacji. Jeśli zamiast wziernika cylindrycznego posługiwać się trzeba wziernikiem innym, to celem zabezpieczenia pochwy i sromu od oparzeń należy cały kateter aż do okienek [a wapokauter aż do uszka] owinąć w bandaż z muszliny wyjąłowanego.

Objawów, po zastosowaniu pary, niema prawie żadnych, wypływ z macicy bywa większy lub mniejszy; zgniły odór upławów zupełnie znika. Złarza się

niekiedy, że wpływ maciczny po zastosowaniu pary wydaje odór przykry, lecz to zdaje się zależeć od zakażenia następczego, albo też od tego, że do operacyi użyto pary o ciepłocie niedostatecznej [np. 100°, która w macicy spada do 98,5°] i o działaniu zbyt krótkiem [tylko przez jedną minutę] do zniszczenia zarodków, znajdujących się wówczas w macicy. Wpływ więc zachowuje swój odór, lecz gorączka pomimo to zwykle opada. Według Pincus'a, tworzące się natychmiast twarde skrzepy w naczyńiach krwionośnych i limfatycznych błony śluzowej szyi macicznej nie pozwalają bakterjom wędrować głębiej.

Bezwarunkową przeszkodą do waporyzacyi są guzy jajowodów i ich cierpienia. Energiczne skurcze macicy, które wywołuje wchodząca para, mogą w takich razach mieć złe następstwa. Bardzo twardą część pochwową uważa Pincus za przeciwwskazanie do waporyzacyi lub wapokauteryzacyi; również i nowotwory złośliwe macicy. KAHN jest zdania, że w początku zapalenia otrzewnej waporyzacja łagodzi objawy tego cierpienia.

Według Pincus'a, waporyzacja [ewentualnie wapokauteryzacja] wskazana jest w licznych cierpieniach narządów płciowych, kobiecych. Wyśmienicie działa zwłaszcza na krwotoki klimakteryczne i upławy następcze. Waporyzację stosował P. w 18 przypadkach bardzo obfitych krwawień klimakterycznych: w 13 skutek był bardzo dobry [obserwacja od 5 miesięcy do dwóch lat]; w pięciu przypadkach wystąpiło podrażnienie perymetryczne; 2 przypadki upławów poklimakterycznych zostały zupełnie uleczone.

Dalej stosował waporyzację maciczną lub wapokauteryzację z więcej lub mniej dobrym skutkiem w następujących cierpieniach: *subinvolutio uteri (menorrhagia)*, *endometritis hyperplastica, e. corporis*, *cervicis gonorrh.*, *e. catarrh. corporis*, *cervicis, e. dysmenorrhoea*.

Nie miała za to waporyzacja powodzenia w bardzo ciężkiem zakażeniu płożogowem; dobry zaś skutek osiągnął autor w *endometritis puerperalis*.

Wreszcie wspomina P. o przypadku zaniku macicy, który rozwinął się po zastosowaniu waporyzacyi [przypadek Czempin'a, *Centrbl. f. Gyn.* 1898, Nr. 5]. Jakkolwiek jeden ten przypadek nie może zachwiać wiary w użyteczność metody, to jednak zalecać należy ostrożność przy jej stosowaniu.

[Przyp. spraw.. Po ogłoszeniu przez prof. SNIĘGRIEWĄ pracy o stosowaniu pary w Ginekologii, kolega J. JAWORSKI robił próby w szpitalu S-go Ducha i ogłosił w Kronice Lekarskiej w roku 1894 pracę p. t.: „Para, jako środek hemostatyczny i aseptyczny przy operacyach na macicy“. W pracy tej kol. Jaworski podaje myśl zbudowania stosownego przyrządu, użycia wziernika o podwójnych ścianach i wogóle uwzględniła przytem wszystkie warunki, o jakich wspomina w swej pracy obecnie Pincus].

St. Kurtz.

Wiadomości bieżące.

— Zarys programu ósmego Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w Poznaniu od 1 do 3 sierpnia 1898 roku.

I. Organizacja Zjazdu. Zarząd: Dr. Heliodor Świącicki, przewodniczący. Dr. Artur Jaruntowski, sekretarz jedeneralny. Dyrektor M. Więckowski, podskarbi. Komitet gospodarczy: Ks. dziekan Antoniewicz. Radzca Dr. Batkowski. Dr. Broekere. Szambelan Cegielski. Dr. Celichowski. Józef Chłapowski. Dr. J. Chrzanowski. Księża Zdzisław Czartoryski. Antoni Dembiński. Dr. Drobnik. Hr. Engestroem. Radzca Dr. Gąsiorowski. Ks. prałat Goebel. Dr. Leon Grabski. Dr. Lucyan Grabski. Dr. W. Grodzki. Ks. Dr. Hejnowski. B. Jagielski. Adam Janowski. S. Jasiński.

Dr. Jarnatowski, Poseł Jerzykiewicz. Dr. St. Jerzykowski. Dr. Kapuściński. Dr. Kra-chowski. Radzca Dr. Koehler. Dr. Kozuszkiewicz. Dr. Krysiewicz. Dyrektor Dr. Kusztełan. Hr. Mieczysław Kwilecki. Dr. Leon Mieczkowski. Dyrektor Motty. Dr. Pomorski. Ks. Piotrowicz. Radzca Dr. Rakowski. Dr. Rudzki. Dr. Rzewuski. Dr. Stan. Dr. Tadeusz Szuldrzyński. Dr. Zygmunt Suldrzyński. St. Twardowski. Dyrek-tor Walzyk. Ks. szambelan Warzyniak. Dr. Zakrzewski. Dr. Adam Żółtowski. Radzca Dr. Fielewicz. Komitet wystawowy: Stefan Barcikowski. F. Biskupski. Czepczyński. Dr. Drobnik. J. Jasiński. B. Kasprowicz. A. W. Kasprowicz. J. Paczkowski. Dr. Jan Paniński. St. Pfitzner. Dr. L. Rekowski. Śniegocki. B. Szulczewski. W. Ur-bański. Inżynier Zakrzewski. Ziętkiewicz. Komitet redakcyjny: Radzca Dr. Fran. Chłapowski. Dr. Erzepki. Dr. Kantecki. Radzca Dr. Koehler. K. Kozłowski. Fr. Kry-siak. Dr. Krysiewicz. Dr. Wł. Lebiński. Wal. Lebiński. Syndyk i poseł Dr. Mizer-ski. Inżynier Skrzydlewski. Dr. Bog. Wicherkiewicz. Komitet dla mieszkań, uro-czystości, zabaw i wycieczek Stefan Barcikowski. Dr. Broekere. Władysław Chrza-nowski. B. Jagielski. Dr. Kapuściński. Jan Leitgeber. Jarosław Leitgeber. St. Twar-dowski. St. Wegner. Dr. Zakrzewski. Komitet dla pań: Radczyni Batkowska, Szam-belanowa Cegielska. Radczyni Chłapowska. Józefowa Chłapowska. Dr. Chrzanowska. Dr. Erzepkowa. Dr. Grodzka. Dr. Jerzykowska. Dr. Kapuścińska. Dr. Kozuszkiewi-czowa. Dr. Pomorska. Mecenasowa Seydowa. Dr. Święcicka. Dr. Wicherkiewiczowa. Dr. Zakrzewska. Radczyni Zielewiczowa.

II. Dział naukowy. Pojedyncze sekcje: 1) Sekcja dla medycyny teore-tycznej—wprowadzający gospodarz; radzca Dr. Batkowski, sekretarze: Dr. Jan Pa-nieński i Dr. Holtzer. 2) Sekcja dla higieny i medycyny sądowej—gosp. radzca Dr. Gąsiorowski, sekretarz Dr. Chachamowicz. 3) Sekcja dla medycyny wewnętrz-nej—gosp. Dr. Jerzykowski, sekr. Dr. St. Szuman i Dr. Zakrzewski. 4) Sekcja dla chirurgii—gosp. Dr. Drobnik, sekr. Dr. Krysiewicz i Dr. Broekere. 5) Sekcja dla ginekologii—gosp. Dr. Święcicki, sekr. Dr. Pomorski i Dr. Chrzanowski. 6) Sek-cya dla okulistyki—gosp. Dr. B. Wicherkiewicz, sekr. tegoż asystent. 7) Sekcja dla prasy lekarskiej polskiej—gosp. Dr. Święcicki, sekr. Dr. Jaruntowski. 8) Sekcja dla weterynaryi—gosp. p. Starkowski. 9) Sekcja przyrodniczo-rolnicza—gosp. Dr. L. Mieczkowski, sekr. Dr. T. Szuldrzyński. 10) Sekcja matematyczno-fizyczna—gosp. prof. Dr. Wituski. 11) Sekcja chemiczna i farmaceutyczna—gosp. Dr. Karchowski, sekr. p. Fr. Alkiewicz. 12) Sekcja geologiczna i botaniczna—gosp. Dr. Marten. 13) Sekcja zoologiczna—gosp. Dr. Marten. Odczytów zgłoszono na Zjazd do 20 maja 160.

III. Ogólny porządek dzienny. Niedziela, dnia 31 lipca. Wieczorem o godzinie 9 zebranie towarzyskie w hotelu „Victoria“ przy ulicy Berlińskiej celem wzajemnego poznania się.

Poniedziałek dnia 1 sierpnia. O godzinie 8½ z rana: Uroczyste nabożeństwo w kościele farnym. O godzinie 10: Pierwsze ogólne posiedzenie w Teatrze polskim. 1) Otwarcie Zjazdu przez przewodniczącego Wydziału gospodarczego. 2) Wybór prezesa; wiceprezesa i sekretarzy ogólnych posiedzeń Zjazdu. 3) Powitanie uczest-ników VIII Zjazdu w imieniu obywatelstwa polskiego miasta Poznania. 4) Przemó-wienia delegatów i odczytanie telegramów. 5) Wykłady: a) prof. dr. Kostaneckiego z Krakowa: „O znaczeniu eksperymentu biologicznego dla morfologii“; b) prof. dr. Natanson z Krakowa: „O zasadniczych prawach materji i energii“; c) prof. dr. Ign. Baranowskiego z Warszawy: „Gruźlica jako sprawa społeczna“. 6) Pan Jan Szczepanik przedstawi swój dalekowiedz [telektroskop]. 7) Wnioski co do miejsca i czasu następnego, t. j. IX Zjazdu lekarzy przyrodników polskich. 8) Sprawozdanie komisji wykonawczej poprzedniego, to jest VII Zjazdu lekarzy i przyrodników pol-skich we Lwowie. 9) Wnioski. O godzinie 3 po południu posiedzenia sekcyjne. O godzinie 6 wieczorem uczta w Bazarze, dana przez Wydział gospodarczy dla człon-ków i uczestników Zjazdu. Wieczorem koncert w ogrodzie zoologicznym.

Wtorek, dnia 2 sierpnia. O godzinie 8 z rana: Zwiedzanie miasta, szpitali i wystawy. O godzinie 9 rano i 4 po południu posiedzenia sekcyjne. Wieczorem o godzinie 9 bal w Bazarze, dany na cześć VIII Zjazdu przez obywateli polskich Księstwa.

Środa, dnia 3 sierpnia. O godzinie 8 z rana zwiedzenie miasta i wystawy. O godzinie 9 posiedzenie sekcyjne. O godzinie 4: Drugie ogólne posiedzenie w Teatrze polskim. 1) Ostateczny wybór miejsca i czasu na IX Zjazd lekarzy i przyrodników polskich. 2) Wykład d-ra Biegańskiego z Częstochowy: „Zdrowie i choroba z biologicznego punktu widzenia“. 3) Wykład dra E. Flatau z Berlina: „O najnowszych poglądach na budowę układu nerwowego“ z demonstracjami. 4) Referat w sprawie sanatoriów ludowych dla suchotników. 5) Wnioski poszczególnych sekcji i uchwały. 6) Zamknięcie Zjazdu przez przewodniczącego wydziału gospodarczego. 9) Pożegnanie. O godzinie 9 wieczorem uczta pożegnalna w Bazarze.

Czwartek, dnia 4 sierpnia. Wspólna wycieczka do Gniezna, Inowrocławia i Kruświcy.

IV. Wystawa. Wystawa podzieloną będzie na następujące działy: I. Literatura przyrodnicza i lekarska z ostatnich lat dziesięciu. II. Hygiena. 1) Ogrzewanie. 2) Oświetlanie. 3) Wentylacja. 4) Wodociągi i kanalizacja. 5) Łazienki. 6) Dezynfekcja. 7) Gimnastyka lecznicza i t. d. 8) Odzienie. III. Nauka lekarska: 1) Anatomia. 2) Fiziologia. 3) Psychofiziologia. 4) Patologia: a) ogólna, b) szczegółowa. 5) Środki farmaceutyczne. 6) Seroterapia i serodyagnostyka, organoterapia. 7) Narzędzia chirurgiczne [ginekologia, okulistyka, laryngologia, dentystryka i t. d.]. 8) Elektroterapia i elektrodiagnoza [Roentgen]. IV. Środki spożywcze i odżywcze: 1) Przetwory mięsne. 2) Przetwory mleczne. 3) Przetwory mączne. 4) Konserwy. 5) Napoje alkoholiczne. 6) Napoje bez alkoholu. V. Balneologia: 1) Wody mineralne. 2) Sole, ługi, borowiny i ziola kąpielowe. VI. Bakteryologia: 1) Lekarska. 2) Rolniczo-przemysłowa. VII. Nauki przyrodnicze: 1) Botanika. 2) Zoologia i palaentologia. 3) Mineralogia i geologia. 4) Fizyka. 5) Chemia. VIII. Antropologia i etnografia. Zgłoszenia osobiste lub piśmienne przyjmuje p. dr. Jan Panieński, Poznań, ulica Lipowa, inżynier Zakrzewski, ulica Rycerska i p. A. W. Kaspro-wicz, Fryderykowska 5. Wystawa odbędzie się w dniach 1, 2 i 3 sierpnia r. b. w Poznaniu na sali Lamberta [Odeum].

V. Bliższe szczegóły. Komisarzami VIII Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w Poznaniu mianował Komitet gospodarczy na Warszawę: dra Karola Ry-chlińskiego [Krucza 35], na Kraków: prof. B. Wicherkiewicza, na Lwów: c. k. radcę prof. dra Rydygiera, na Wilno: dra J. Strzezińskiego [Trocka] na Paryż: dra Motza [Paris 45, Bd. St. Michel]. Karty uczestnictwa odbierać mogą uczestnicy Zjazdu już teraz, nadsyłając na ręce podskarbiego Wydziału gospodarczego, p. dyrektora Wię-kowskiego, Poznań [Bank przemysłowców], 20 marek; bilety dla pań kosztują 5 marek. Karta uczestnictwa uprawnia do brania udziału w obradach Zjazdu i do bezpłatnego otrzymania: a) jednego egzemplarza Pamiętnika Zjazdu, b) Dziennika Zjazdu, c) biletu wstępu na wystawę i biletu na koncert, d) udziału w bankiecie, e) odznaki uczestnictwa w Zjeździe. Panie otrzymają także odznakę uczestnictwa i biorą udział w posiedzeniach publicznych, wycieczkach, bankiecie, koncercie, wystawie i zwiedzaniu miasta. Komitet, składający się z pań, postara się uczestnikom Zjazdu pobyt w Poznaniu uprzyjemnić.

Członkowie VIII Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich otrzymają bezpłatnie w biurze Wydziału gospodarczego kokardy niebieskie z łaską Eskulapa. Członkowie Wydziału gospodarczego mieć będą rozetki niebieskie. Młodzież i obywatele, dający pomoc Wydziałowi gospodarczemu na dworcu, zabawach i t. d., mieć będą odznakę białą.

W sprawie mieszkań radzimy już teraz zgłaszać się do p. dra Kapuścińskiego [ul. Wilhelmska 11], dodając zarazem, czy mieszkanie ma być bezpłatne lub w hotelu, i jakie życzenia w danym razie co do mieszkania mają szanowni uczestnicy.

Na dworcu centralnym oczekiwać będą goście członkowie komitetu i to od niedzieli 31 lipca, począwszy od godziny 11 przed południem.

Biuro Zjazdu znajdować się będzie przy ulicy Berlińskiej w Resursie [Teatr polski]. Ogólne posiedzenia odbywać się będą w Teatrze polskim, przy ulicy Berlińskiej. Lokale dla pojedynczych sekcji później ogłosimy.

Wystawa przyrodniczo-lekarska urządzona będzie na sali Lamberta, ulica Piękary. Otwarcie wystawy nastąpi w poniedziałek 1 sierpnia o godz. 1 w południe.

„Dziennik Zjazdu“ wychodzić będzie w czasie Zjazdu codziennie o godzinie 7 rano. Uczestnicy otrzymają odnośne numery Dziennika za pokwitowaniem na karcie uczestnictwa w biurze Zjazdu w Resursie. „Dziennik Zjazdu“ zawierać będzie program odnośnego dnia, wykaz wygłoszonych w dniu poprzednim odczytów, różne wiadomości informacyjne, dotyczące się Zjazdu i spis uczestników. Aby spis taki był dokładny, upraszamy przy nadesłaniu składki na kartę uczestnictwa o podanie dokładnego i czytelnego adresu, rangi i miejsca zamieszkania.

Bankiet w czasie Zjazdu oraz bal, dany przez obywatelstwo wielkopolskie, odbędzie się w Bazarze przy ulicy Wilhelmskiej, koncert zaś w Ogrodzie zoologicznym za bramą Berlińską, dokąd elektryczne tramwaje dochodzą z miasta co 5 minut.

Uczestnicy, pragnący wziąć udział we czwartek dnia 4 sierpnia w wspólnej wycieczce do Gniezna, Inowrocławia i Kruświcy, raczą już w czasie Zjazdu zgłosić się do wydziału, zajmującego się wycieczką. Ponieważ wycieczka odbędzie się nadzwyczajnym pociągiem i ponieważ wydział gospodarczy jest poprzednio zobowiązany donieść dyrekcji kolei żelaznej, jaka ilość uczestników weźmie udział w wycieczce, przeto rychłe zgłoszenie się pragnących wziąć udział w wycieczce jest konieczne.

Zwiedzanie miasta odbywać się będzie w kilku partyach i to pod przewodnictwem członków komitetu, którzy postarają się na każdą osobliwość miasta dokładną zwrócić uwagę szan. gości.

W lipcu wyda komitet gospodarczy obszerny i uzupełniony program Zjazdu. Aż do tego czasu komitet gospodarczy chętnie przyjmie wszelkie życzenia i propozycje, dotyczące się Zjazdu i starać się będzie, aby życzeniom szanownych uczestników zadość uczynić i pobyt im w Poznaniu uprzyjemnić. W sprawach Zjazdu oraz z odczytami zgłaszać się należy do prezesa Zjazdu p. D-r H. Święcickiego [pałac Działyńskich] lub do sekretarza jeneralnego po D-r Jaruntowskiego [ul. Wilhelm. 16].

Komitet Kasy Wsparcia podupadłych lekarzy oraz wdów i sierot biednych, po lekarzach pozostałych, uprasza wszystkich Członków tejże Kasy o przybycie na ogólne zebranie, odbyć się mające w piątek dnia 10-go czerwca r. b. o godzinie 7 $\frac{1}{2}$ wieczorem w sali posiedzeń Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego [ulica Niecała Nr. 7], w celu wysłuchania publicznego zdania sprawy z działań Komitetu Kasy Wsparcia za rok 1897 stosownie do przepisu § 13 obowiązującej ustawy.

Oddzielne imienne zaproszenia do Członków rozsyłane nie będą; przeto Komitet uprasza Redakcye innych pism peryodycznych, miejscowych o powtórzenie tego ogólnego zaproszenia.

Członek Komitetu, Zarządzający Kasą Wsparcia,
Fr. Śliwicki.

Do dzisiejszego N-ru Gaz. Lek. dołącza się bezpłatnie dla wszystkich prenumeratorów „Opis Rabki“.

Wydawca, D-r St. Kondratowicz.

Redaktor odpowiedzialny, D-r Wł. Gajkiewicz.

Дозволено Цензурою, Варшава 22; Мая 1898.

Друк Ковалевського, Warszawa, Mazowiecka 8