

GAZETA LEKARSKA.

I. ENZYMY W TERAPII.

Przez

Profesorów: **M. Nenckiego** i **H. Sahli'ego** [Bern].

Znaną jest rzeczą, że peptony, do krwi wstrzyknięte, okazują działanie trujące na ustrój, a o ile nam wiadomo, najpierw SCHMIDT-MUEHLHEIM przed laty 10-ciu pierwszy na to zwrócił uwagę. Równie dawnem jest spostrzeżenie J. BÉCHAMP'a i E. BALTUS'a, wykazujące, że wstrzykiwanie do żył enzymów wywiera silnie trujące działanie na ustrój. Już 0,35 grama fermentu słodowego (*Malzdiastaze*) i 0,15 grama pankreatyny na 1 kilogram wagi ciała, wstrzyknięte psu do krwi, zwierzę to zabija. Następują wymioty, biegunka krwawa, a sekcyja wykazuje zazwyczaj silne przekrwienia i obfite wylewy krwi w narządach. W moczu można było wykryć wstrzyknięte enzymy. Należałoby przetwory te podług nowego słownictwa nazwać toksalbuminą.

Peptony i wytwarzające je enzymy należą do rzędu ciał białkowatych. Co się tyczy peptonów, nie ulega to już żadnej wątpliwości; że zaś to samo dotyczy i enzymów, to już O. LOEW (PFLUEGER's *Arch. Bd. 27. str. 203*) wykazał przed kilkoma laty. Szczególniej pankreatyna, której proteolityczne i zcukrzające własności były badanemi, wykazała, oprócz takiego samego zachowywania się ogólnego, także i taki sam procentowy skład jak prawdziwe, w wysokiej ciepłocie ścinające się, ciała białkowate.

Na podstawie dotychczasowych badań można powiedzieć, że nie ma ani jednej istoty żyjącej, chociażby ustrój jej z jednej składał się komórki, któraby nie wytwarzała enzymy [fermentu rozpuszczalnego]. Owszem w najniższych ustrojach, jak wodorosty i grzybki rozszczepkowe, badania w ostatnich czasach wykazały bardzo silnie działające enzymy.

Jeden z nas przed kilku laty (*Arch. f. exp. Pathologie u. Pharmacol. Bd. XX str. 345*), w pracy swej wyraził pogląd na istotę enzymów; kilka zdań z tej pracy przytaczamy tutaj: „obstają przy tem, iż działanie enzymów zależy od niestałych grup (*labile Gruppen*), zawartych w każdej ich cząsteczce..... Niezwykła niestałość stanowi charakterystyczną własność enzymów. Kwasy, zasady, sole metali w mniejszem lub większem stężeniu działanie ich znoszą; w ten sam sposób działa dłuższe lub częste traktowanie ich wyskokiem. Nieprzyjemnie zdziwieni byliśmy, widząc, że początkowo bardzo silnie działające enzymy traciły swą działalność i rozpuszczalność, często wprost wskutek dłuższego przechowywania

w stanie suchym w ciepłocie zwykłej. Enzymy, szczególnie wilgotne, nie znoszą również wyższych stopni ciepłoty, granica jednakże tej ciepłoty wykazuje znaczne wahania dla rozmaitych enzymów zwierzęcych i roślinnych. Jedno ze zjawisk podstawowych życia, mianowicie wrażliwość zachowaną zostaje w enzymach; gdyż enzymy zachowują się względem bodźców chemicznych, cieplikowych i elektrycznych w wielu przypadkach zupełnie tak samo, jak żyjąca protoplazma. Nic więc dziwnego, że biolodowie z 30-ych lat bieżącego stulecia, zbici z tropu taką analogiją, za jedno poczytywali enzymy i jednokomórkowe ustroje, wywołujące sprawę fermentacji. W jaki sposób z białka bezwładnego powstaje białko ruchome, możemy się zaledwie tylko domysleć. Należy jednak przypuszczać, że dzieje się to na drodze pewnego rodzaju fermentacji. Enzymy działają tak, jak rozcieńczone kwasy, gdyż rozcieńczone kwasy rozdzielają związki pochodne od aldehydów, odradzając grupy aldehydowe“.

Bardzo wiele w ostatnich czasach rozprawiano nad środkami ochrony ustrojów zwierzęcych i ludzkich od inwazyi drobnoustrojów przy chorobach zakaźnych.

MIECZNIKOW poszukiwał tych środków między fagocytami. W ostatnich czasach odkryto własność surowicy krwi zabijania bakteryj, i nie ulega wątpliwości, że z czasem zwiększą się nasze wiadomości, dotyczące środków i dróg, któremi ustrój posilkuje się w obronie własnej. Ponieważ działanie mikrobów chorobotwórczych na ciało nasze jest tak różnorodnem, przeto może być, że i sposób oddziaływania ustroju jest o tyle niedostatecznym. Enzymy, które tak łatwo się zmieniają i taką znaczną własność oddziaływania posiadają, są prawdopodobnie jedną z tych broni, któremi posługuje się ustrój zwierzęcy w celu walki z inwazyją choroby zakaźnej. Rzeczą godną uwagi jest ta okoliczność, że w warunkach zwykłych enzymy przewodu pokarmowego oraz peptony albo wcale do krwiobiegu się nie dostają, albo w ilościach minimalnych. O peptonach wiemy, szczególnie dzięki pracom HOFFMEISTER'a, że się one już w błonie śluzowej przewodu pokarmowego zamieniają na ciała białkowane, ścinające się w wysokiej ciepłocie.

Przy takiej ruchliwości enzymów powinna być łatwa zamiana na związki, pozbawione działania. Należałoby tedy przypuszczać, że narządy, leżące poza przewodem pokarmowym, nie powinny podlegać działaniu trującemu enzymów; taki stan rzeczy wystarczającym jest prawdopodobnie wśród warunków normalnych. Jeżeli jednak pewne narządy zagrożone są wtargnięciem mikrobów, to wówczas przypuścić należy, że za pomocą dowozu miejscowego enzymów czynnych uda się nam pomódz odpowiednim tkankom do zwycięstwa w walce z drobnoustrojami chorobotwórczymi.

Badania, przez LANGHANS'a dokonane, wykazały, że mięsaki odznaczają się dużą zawartością glikogenu; wypadaloby tedy przypuszczać, że za pomocą wstrzyknięcia enzymów silnie zcukrzających do takiej tkanki wywołamy rozpuszczenie glikogenu, zatrzymanie jego dalszego powstawania, a na tej drodze może osiągnąć by się dało zatrzymanie wzrostu samego nowotworu. Pomyślne działanie streptokoka róży, zaszczerpionego do ustroju, na nowotwory złośliwe zależy prawdopodobnie od działania enzymów, przez te koki wytwarzanych.

BOUCHARD i inni wykazali, że rozpuszczalne produkty, wytworzone wskutek przemiany materji danego drobnoustroju, ochraniają ustrój zwierzęcy od szkodliwego działania tegoż drobnoustroju. Zazwyczaj pod mianem enzymów rozumiemy te albumozy, które posiadają działanie proteolityczne [rozkładające białko], rozszczepiające tłuszcze i zcukrzające. To określenie jest jednak niewystarczające, gdyż w ciele naszym znajdują się albumozy o zmiennej częstotliwości, które mają jeszcze inne działania, jak np. ferment włóknika.

Wychodząc z tego punktu zapatrywania się, i po wykonaniu prób koniecznych na zwierzętach, przedsięwzięliśmy szereg prób przy rozmaitych postaciach chorób. Spostrzeżenia nasze i wnioski, wypływające z doświadczeń na zwierzętach i ludziach, ogłosimy później. Przyczyną tego, że dziś już ogłaszamy poglądy, na zasadzie których rozpoczęliśmy te badania, jest ta okoliczność, iż pojawiła się praca prof. R. KOCH'a p. t.: „*Weitere Mittheilungen über ein Heilmittel gegen Tuberculose*“. W pracy tej mało podano wskazówek, dotyczących własności chemicznych środka leczniczego; z drugiej strony jednak, z powodu podobieństwa jego działania fizjologicznego przy podskórnych wstrzykiwaniach można przypuszczać, iż szczepionka KOCH'a może być właśnie takim ciałem, podobnem do enzymów lub peptonu. Przypuszczenie to tembardziej myśli naszej się nasuwa, że już więcej niż przed dwoma laty w pracowni naszej D-r HAMMERSCHLAG ¹⁾, pracując nad składem chemicznym laseczników gruźliczych, izolował z ciała tychże drobnoustrojów substancję podobną do albumozów i obdarzoną silnie trującymi własnościami.

Z PRACOWNI PROF. I. DOGIELA W KAZANIU.

II. PRZYCZYNEK DO NAUKI O UNERWIENIU NACZYŃ KOŃCZYN TYLNYCH U ŻABY.

DONIESIENIE TYMCZASOWE.

Podał

I. Jegorow,

prywat-docent oftalmologii Uniwersytetu Kazańskiego.

Pomimo dość licznych badań nad unerwieniem naczyń kończyn tylnych, *resp.* dolnych, kwestyi tej do chwili obecnej nie można jeszcze uważać za ostatecznie opracowaną. Nie mówiąc już o charakterze włókien nerwowych, kierujących zmianą światła naczyń, droga sama, po której włókna te biegną do wyżej wspomnianych naczyń, nie jest jeszcze zupełnie wyjaśnioną i stanowi kwestyję sporną dla bardzo wielu uczonych. Tak np. jedni autorzy utrzymują, że włókna nerwowe naczynioruchowe [czyto zwężające, czy też rozszerzające, albo też i te

¹⁾ HAMMERSCHLAG. Wiener Akademie-Berichte. December. 1888. Referat kol. ELSENBERGA w Gazecie Lekarskiej. Nr. 11. r. 1889. str. 229.

i tamte jednocześnie] dla kończyn tylnych, przechodzą razem z nerwem kul-szowym i udowym [CL. BERNARD, BROWN-SÉQUARD, SAVIOTTI, PUTZEUS, TARCHANOFF, NUSSBAUM, OSTROUMOFF, LEWASCHOW i t. d.], drudzy zaś przeciwnie stanowczo przeczą istnieniu podobnego rodzaju włókien we wzmiankowanych pniach nerwowych, lecz jednocześnie nie dają żadnych stanowczych wskazówek pod tym względem i pozostawiają kwestyję tę nierozwiązaną [SZELKOW, DOGIEL, SADLER, HOFIZ i inni].

Wobec takich istotnie sprzecznych danych, przedsięwzięliśmy szereg doświadczeń w celu możliwego wyjaśnienia jużto drogi, po której biegną nerwy naczynioruchowe, już też i charakteru samych nitek nerwowych, przeznaczonych dla naczyń kończyn tylnych.

Doświadczenia nasze przeprowadziliśmy na żabie (*rana temporaria*), jako najtańszej i najprzydatniejszej do badań, lecz w następnych zamierzamy przeprowadzić badania nasze nad innymi wyższymi pod względem rozwojowym zwierzętami, jak ptaki i ssące. Ponieważ obecna notatka nasza ma charakter jedynie doniesienia tymczasowego, to nie możemy zastanawiać się nad wykładem szczegółowym całego biegu pracy naszej i warunków, wśród których była wykonaną; aby jednak uniknąć nieporozumień, pozwolimy sobie zwrócić w chwili obecnej uwagę czytelnika na te jedynie fakty, istotnie ważne i konieczne, które poznać trzeba, chcąc przyswoić sobie wyniki, do których doszliśmy.

Jak już wyżej wspomnieliśmy, do badań braliśmy żabę, którą poddawano działaniu kurary [kuraryzowano], a to w celu uniknięcia wpływu skurczów mięśniowych na krążenie krwi, podczas drażnienia nerwów ruchowych, ponieważ skurcze te, same przez się, wywierają wpływ bardzo silny na stan i napełnienie naczyń w kończynach [DOGIEL i inni].

Ażeby mózdz czynić spostrzeżenia nad krążeniem krwi, wybraliśmy ze wszystkich proponowanych w tym celu sposobów badanie krążenia krwi za pomocą mikroskopu [obj. 4, okul. 3 syst. HARTNACK'a] w błonie pletwowej [w pletwie], jako sposób najpewniejszy i najłatwiejszy, a to tembardziej, że pozostałe nie przedstawiają żadnej szczególnej wyższości, utrudnień zaś i błędów nie do poprawienia spotyka się przy nich bardzo wiele. Zresztą szczegółowo pomówimy o tem, gdy opublikujemy zupełny obraz badań naszych. Prócz tego dodać jeszcze trzeba, że, posiłkując się tym sposobem, braliśmy pod uwagę tylko wyraźne i stałe zmiany w stanie naczyń, jak naprzykład: zupełny skurcz naczyń i zniknięcie światła jego, albo też taki skurcz, który zmniejsza światło naczyń do połowy, wskutek czego prędkość ruchu krwi zmniejsza się do tego stopnia, że albo następuje zupełne zatrzymanie prądu krwi, albo też, że krew zaledwie przepływa przez badany odcinek naczyń. Badanie wykonywaliśmy głównie nad tętnicami, lecz niekiedy śledziliśmy i naczyń żylne, przyczem tak pierwsze jak i drugie wybieraliśmy małego kalibru. W celu drażnienia posilkowaliśmy się prądem przerywanym z jednego ogniwa GRENER'a i z małej cewki GAIFFE'a, przyczem elektrody były urządzone w ten sposób, żeby podczas drażnienia prąd wcale nie przechodził na otaczające części sąsiednie.

Nakoniec dla jaśniejszego przedstawienia przedmiotu uważamy za niezbędne powiedzieć słów kilka o stosunku anatomicznym.

U żaby, jak wiadomo, aorcie brzusznej towarzyszy z obu stron szereg zwojów nerwowych, połączonych między sobą gałązkami nerwowymi, co wszystko razem tworzy rodzaj pasma zwojowego, leżącego po obu stronach aorty. Do pasma tego podchodzą pęczki nerwowe, idące od bocznej powierzchni tułowia, odpowiednio przestrzeniom międzyżebrowym. Pęczki, które wychodzą na wysokości splotu ramieniowego i nieco niżej, nie podchodzą do pasma bezpośrednio, lecz przylegają najpierw do aorty piersiowej po stronie odpowiedniej i towarzysząc jej, dochodzą i następnie łączą się ze wspomnianym wyżej pasmem zwojów nerwowych. Ze strony prawej połączenie to spostrzegać się daje w zupełności, z lewej zaś część tylko włókien nerwowych przechodzi w pasmo zwojów nerwowych, reszta zaś, stosunkowo znaczna, towarzyszy tętnicy kręzkowej, która odchodzi zaraz za miejscem zlania się aort piersiowych. Oprócz tego od pęczków nerwowych, wchodzących w skład splotu kulszowego, odchodzą bardzo liczne gałązki, które łączą je z wyżej opisanym pasmem zwojów aorty. Samo pasmo leży bardzo blisko tętnicy i ze swej strony posyła bardzo liczne, cienkie gałązki do ścianki naczynia, po której się rozgałęziają, tworząc gęstą siatkę. W pewnych razach można wysledzić, jak włókna nerwowe podchodzą do grupy komórek, osiadłych, widocznie, w głębi ścianki naczyniowej, niekiedy zaś gałązki nerwowe przechodzą tylko przez aortę i służą jakoby za ogniwo, łączące pasma zwojów tej i drugiej strony między sobą.

Wobec bardzo ścisłego związku między pasmem zwojów i wychodzącymi z niego gałązkami do naczynia, poddawać je drażnieniu elektrycznemu nie uważaliśmy za możliwe, albowiem nie można ich odosabniać w stopniu dostatecznym od części otaczających; dlatego też wybraliśmy do podrażnień te pęczki nerwowe, które wchodzą do pasma zwojów i o których wyżej wspomnieliśmy.

Zadawalając się tymczasem tem, cośmy wyżej powiedzieli, przedstawimy teraz niektóre wyniki, otrzymane przy pomocy naszego badania.

1. Przy drażnieniu gałązek, wchodzących do pasma zwojów aorty, naczynia błony pletwowej po stronie odpowiedniej przedstawiają co następuje: na początku drażnienia zauważyć można przyspieszenie ruchu krwi, które prędko przechodzi i zmienia się na zwolnienie, przyczem naczynie zaczyna się zwężać. Zwężenie bywa do tego stopnia znaczne, że w większości przypadków dochodzi do zniknięcia światła naczynia, tak, iż krążenie krwi zupełnie ustaje. Obraz podobny daje się niekiedy spostrzegać na całym polu drobnowidzowem. Taki stan naczyń trwa przez czas pewien i po ukończeniu drażnienia, poczem zaczynają przedewszystkiem pojawiać się oddzielnie ciała krwi z ruchem bardzo powolnym, następnie ruch ten poczyną się przyspieszać, liczba ciałek krwi powiększa się i w ten sposób sprawa dochodzi do zupełnego przywrócenia krążenia tak, jak to było przed drażnieniem. Zmiany opisane dają się spostrzegać w tętnicach, w żyłach zaś ma miejsce sprawa następująca: na początku drażnienia prędkość ruchu krwi wzrasta [tak jak i w tętnicach], następnie występuje zwolnienie, które dochodzi do zupełnego zatrzymania, po którym pojawia

się, z początku powoli, następnie nieco bystrzej, prąd krwi w kierunku przeciwnym i trwa przez cały czas drażnienia. Po ukończeniu drażnienia następuje zwolnienie, zatrzymanie ruchu, następnie krew, z wzrastającą coraz bardziej szybkością, zaczyna płynąć w tę stronę, w jaką płynęła przed drażnieniem, dość prędko dochodząc do stanu prawidłowego [jak to było przed drażnieniem].

2. Opisana zmiana w krążeniu krwi nie występuje przy drażnieniu wzmiankowanych wyżej gałązek nerwowych z siłą jednakowej wszędzie miary. Najznacznieszy efekt daje się zauważyć przy drażnieniu trzeciej i czwartej gałązki [licząc od głowy], przy drażnieniu zaś pozostałych [oddzielnie] skutek jest nieco słabszy.

3. Przy powtarzaniu drażnienia, w celu otrzymania równie silnego skutku potrzeba użyć za każdym razem prądu coraz silniejszego i dłużej działającego, przyczem powrót do stanu prawidłowego za każdym razem daje się spostrzegać prędzej, co, razem wzięwszy, wskazuje na szybkie zmęczenie nerwu.

4. Przecięcie splotu kulszowego pociąga za sobą zniesienie opisanego pod 1) skutku, przy drażnieniu pęczków nerwowych, wchodzących do pasma zwojów aorty, powyżej miejsca przecięcia.

5. Przecięcie nerwu kulszowego na udzie, na rozmaitych wysokościach, nie okazuje żadnego wpływu na pojawienie się skutku przy drażnieniu gałązek nerwowych, wchodzących do pasma zwojów aorty.

6. Drażnienie pni nerwowych, wchodzących w skład splotu kulszowego w jamie miednicy, w kierunku odśrodkowym, prowadzi za sobą te same zmiany w naczyniach błony pletwowej strony odpowiedniej, jakie opisaliśmy pod 1).

7. Drażnienie tychże pni nerwowych [przy przecięciu w miednicy], w kierunku dośrodkowym, nie okazuje żadnego wpływu na naczynia błony pletwowej strony przeciwnej.

8. Drażnienie nerwu kulszowego na udzie, tak w kierunku odśrodkowym jak i dośrodkowym, nie okazuje żadnego wpływu na naczynia błony pletwowej.

9. Drażnienie pierwszych trzech gałązek, wchodzących do pasma zwojów aorty ze strony lewej, pociąga za sobą, jak się zdaje, zmiany w naczyniach krężki, analogiczne do opisanych pod 1), na naczyniach zaś błony pletwowej strony lewej, przy drażnieniu tychże gałązek, skutek przedstawia się znacznie słabszym od tego, jaki spostrzegać się daje przy drażnieniu tychże gałązek po stronie prawej, dla naczyń prawostronnej błony pletwowej.

III. O PRZESZCZEPIANIU PŁATÓW Z SZYPUŁĄ

Z ODLEGŁYCH OKOLIC CIAŁA.

[Odczyt, wygłoszony na II Zjeździe chirurgów w Krakowie].

Przez

Bronisława Sawickiego.

[Dalszy ciąg. — Patrz Nr. 47].

Tu pod wpływem opatrunków i spokoju wrzód się oczyścił i nieco podgoił. Nie mniej przeto ciągle bóle [darcie w nodze], nie pozwalające chodzić, zmusiły

chorą samą prosić o amputację, dla której była do kliniki przepisana. Przy badaniu znaleźliśmy chorą znakomicie zbudowaną i dobrze odżywianą, z owrzodzeniem w dolnej trzeciej części lewej goleni. Wrzód ten, prawie kolisty [pozostał tylko wązki pasek niezmiętej skóry w okolicy ścięgna Achillesa], pokryty lichą ziarniną, od góry i od dołu otoczony jest rozległą, twardą, modzelowatą blizną, która zajmuje całą prawie okolicę stawu golenio-stopowego. Sama goleń w dolnej połowie przedstawia się znacznie wygiętą pałakowato z wypukłością zwróconą nazewnątrz, wskutek czego pokryta blizną kostka zewnętrzna mocno wystaje. Lewa stopa, trochę mniejsza od prawej, jest w porównaniu z ostatnią nieco grubsza na podbiciu. Kości stępu uległy zniekształceniu, jakie wobec wygięcia goleni, było konieczne, ażeby umożliwić opieranie się na podszwie. Pokrywająca stopę skóra ma odcień sinawy. Ruchy w stawie golenio-stopowym znacznie ograniczone. Mając na względzie dobrą budowę i wiek chorej, powziąłem zamiar popróbować na niej autoplastyki. W tymże czasie z powodu feryj letnich klinikę zamknięto; chorych zaś naszych przeniesiono do oddziału D-ra KRAJEWSKIEGO, gdzie operację wykonałem. D-r KRAJEWSKI był łaskaw mi przytem asystować, oraz udzielać swych uwag i wskazówek. Główną trudność stanowił tu wybór miejsca, z kądby można było wyciąć płat tak znacznej wielkości. Ze względów, wyżej wyluszczonych, nie mogliśmy się zdecydować na tak rozległe ogołocenie ze skóry prawej goleni. Najłatwiej było wykroić płat na prawej kończynie z wewnętrznej powierzchni górnej części goleni i dolnej części uda; temu jednakże stały na przeszkodzie naczynia i staw kolanowy. Niepodobniestwem było wycinać płat z przedniej powierzchni uda z szypułą u góry, ponieważ to pociągnęłoby za sobą konieczność unieruchomienia lewej kończyny w takiej pozycji, jakiejby chora nie zniosła. Wobec tego zdecydowaliśmy się wziąć płat z uda z szypułą ponad stawem kolanowym. Stawiało to wprawdzie sam płat w nader niekorzystne warunki odżywiania, dawało jednakże możliwość ułożyć obie kończyny w pozycji dość znośnej. Po odpowiednim oczyszczeniu obu kończyn wyciąłem przedewszystkiem całe dno wrzodu, oraz przyległe tkanki bliznowate prawie do linii stawu golenio-stopowego. Następnie z przedniej powierzchni prawego uda, odpowiednio do jego osi, wykroiłem płat z szypułą nad kolanem, około 22 ctm. długi i około 12 ctm. szeroki. Płat ten oddzieliłem z tłuszczem aż do powięzi, pozostawiając tę ostatnią na mięśniach. Wyprostowawszy teraz zupełnie prawą kończynę, lewą mocno zgiąłem w kolanie i goleń jej ułożyłem na prawem udzie, właściwie na jego powierzchni okrwawionej. Teraz odchyłony ku dołowi płat przystosowałem do braku na goleni i tu go przyszyłem jedwabnymi niemi do skóry przyległej. Przyszycie udało się dobrze wykonać tylko od góry, od dołu zaś zaledwie w kilku miejscach można było dokładnie szwy nałożyć, ponieważ krucha, zwyrodniona w tem miejscu skóra wciąż się rozrywała. Ułożona w ten sposób goleń spoczywała na płacie, jak na mitelli. Dla zmniejszenia okrwawionej powierzchni uda, skórę w górnej części nieco oddzieliłem i za pomocą szwów pościągałem. Pomiędzy goleń i udo założyłem gazę jodoformową, którą także i płat pokryłem, wypełniając nią dokładnie wszystkie zagłębienia dla lepszego przystosowania płata do okrwawionej powierzchni goleni. Przez cały ten czas zgiętą kończynę utrzy-

mywał jeden z pomagających mi kolegów, bacząc, by nie zsunęła się zbyt ku dołowi i nie spowodowała przez to napięcia i uciskania szypuły. Dla umocowania kończyn w opisanem położeniu użyłem, za radą kol. KRAJEWSKIEGO, jednej długiej gipsowanej szyny, którą połączyłem obie kończyny ze sobą, zginając ją esowato. W tym celu górny brzeg szyny umocowałem ponad zgiętem kolaniem lewej nogi, poczem przechodząc kolejno przez kąt zgięcia, przednią powierzchnię lewej nogi na miejscu jej skrzyżowania z prawym udem, wreszcie obszedłszy naokoło prawe udo, dolnym brzegiem szyny owinąłem znowu stopę lewej nogi. Działanie szyny wzmocniłem gipsowanymi opaskami i papką gipsową. W ciągu kilku pierwszych dni po operacyi, chora miewała wieczorami nieco podniesioną ciepłość [około 38° C.] i skarżyła się na ból w zgiętej nodze. Raz, a czasami dwa razy dziennie trzeba było robić wstrzykiwania morfiny. Później chora przyzwyczaiła się do niezbyt wygodnej pozycyi, nie mniej przeto z powodu bezsenności trzeba jej było dawać narkotyki. We trzy dni po operacyi zmieniliśmy pierwszy opatrunek, co wymagało wycięcia okna w gipsowej pochwie. Następnie opatrywaliśmy chorą co dni kilka. Rozumie się, o dokładnej zmianie gazy jodoformowej mowy tu być nie mogło. Zmieniało się to tylko, co można było przez wycięte okno usunąć. Wydzielina była od początku bardzo obfita. Część płata, przeciwległa szypule, zmartwiała na przestrzeni 4—5 ctm.. Nadto uległy zgorzeli także wazki rąbki na obu bocznych [właściwiej na górnym i dolnym] brzegach płata. Po upływie 3 tygodni gips zdjąłem i strupy zgorzelinowe oddzieliłem. Płat wyglądał bardzo dobrze i wydawał się przyrośniętym zupełnie. Nie mniej przeto dla większej pewności nałożyłem jeszcze na dni kilka gips świeży. Szypułę przeciąłem jednorazowo w 33 dni po operacyi. Wynik był bardzo dobry. Gruby, mięsisty płat, 15 ctm. długi i 11 ctm. szeroki, pokrywał sobą owrzodzoną i bliznowato zwyrodnioną powierzchnię nogi. Niepokrytą została tylko mocno wystająca kostka zewnętrzna. Ze względu na łatwość obrażeń, jakoteż i na pokrywającą to miejsce bliznę, zaproponowałem chorej drugą operacyję dopełniającą, lecz się na to zgodzić nie chciała, będąc całkowicie zadowoloną ze stanu swego. Rzeczywiście, bóle zupełnie ustąpiły, skóra na lewej stopie przyjęła prawie także zabarwienie, jakie miała na prawej, chora chodzić mogła swobodnie. Dla zagojenia rany, jaka pozostawała jeszcze po wyciętym płacie na prawem udzie, przeszczepiłem podług sposobu THIERSCH'a płatki skóry, wzięte z lewego uda. Chora po zupełnem zagojeniu pozostawała jeszcze czas jakiś na obserwacyi w szpitalu, poczem wypisała się w połowie Lutego 1889 r. Przewidywania nasze co do trwałości blizny na kostce zewnętrznej sprawdziły się. Rzeczywiście, w kilka miesięcy po opuszczeniu szpitala, chora znowu przybyła z owrzodzeniem na tem miejscu i została zapisana na oddział D-ra KRAJEWSKIEGO, któremu zawdzięczam dalsze jej dotyczące szczegóły. Płat przeszczepiony wyglądał bardzo dobrze i w zupełności zadanie swoje spełniał. Na kostce zewnętrznej wytworzyło się niewielkie owrzodzenie. D-r KRAJEWSKI zdłutował wystającą część kostki i miejsce to przykrył skórą, wziętą z sąsiednich okolic nogi. Chora opuściła szpital po zupełnem zagojeniu rany.

II. Franciszek N., wyrobnik, lat 20 liczący, zapisał się do kliniki d. 26 Września 1888 roku, z powodu wrzodów lewej goleni. Przed laty 11 został uderzony kijem w tę goleń, poczem na jej przedniej powierzchni, jak powiada, wystąpiły dwa sine guzy. Chory czas jakiś jeszcze chodził, chociaż od czasu do czasu dokuczał mu silny ból. Po upływie kilku miesięcy guzy rozmiękły i popękały, przyczem z nich wyciekła ropa. Na miejscu guzów wytworzyły się wrzody, które się już nie zagoiły. W 4 lata potem na miejscu owrzodzeń zaczęły się wydzielać kostki, które chory sam sobie wyjmował. Przed rokiem przeszło chory poraz pierwszy zapisał się do szpitala z powodu omawianych owrzodzeń. Tu mu zrobiono przeszczepienie płatków podług sposobu THIERSEN'a. Początkowo płatki przyrosły, wprędce jednakże dolna część blizny znowu niegła owrzodzeniu. Badając chorego, znaleźliśmy: osobnik lichy zbudowany, wynędzniały, małopokrwisty, wygląda na lat niewięcej nad 15. Lewa goleń, nieco dłuższa od prawej, przedstawia na przedniej powierzchni wypuklenie, odpowiadające znacznemu zgrubieniu kości goleniowej. Dwie ćwiartki środkowe przedniej, a w części i bocznych powierzchni goleni pokryte bliznowatą zwyrodnioną skórą, na której znajdują się dwa wątle owrzodzenia: większe u góry i mniejsze u dołu. Trzecie, niewielkie owrzodzenie leży w górnej części łydki. Staw golenio-stopowy zgrubiały. Chory skarży się na bóle w stopie i goleni, powiększające się przy chodzeniu i niepozwalające mu pracować. Oczywiście było, że mamy do czynienia z osteoplastycznym zapaleniem kości goleniowej. Biorąc pod uwagę początek cierpienia, postanowiliśmy dać choremu dla próby jodek potasu. Nie wiem, czy pod wpływem tego środka, czy też wskutek lepszego utrzymania, niż miał przedtem, chory zaczął się poprawiać. Wrzód na łydce wprędce się zagoił, dwa inne przyjęły lepszy wygląd. Pomimo, bóle zmniejszyły się niewiele. 9 Lutego 1889 r. wykonałem choremu osteotomię, wydłutowując znaczne zagłębienie na przedniej powierzchni kości goleniowej. Kość okazała się bardzo twardą, kanał kostny w środku kości goleniowej był zupełnie zarośnięty. Wydłutowane w kości korytko zaczęło się szybko wypełniać ziarniną. Bóle początkowo ustąpiły zupełnie, powróciły jednakże, choć w nieco mniejszym stopniu, jak tylko chory zaczął chodzić. Ponieważ zabliznianie się szło nader powolnie i nie można było liczyć na całkowite zaciągnięcie się blizną ziarninującej powierzchni, postanowiłem wykonać choremu przeszczepienie płata skórniego z prawego uda. Wobec lichego ogólnego stanu chorego, przystępowałem do operacji nader niechętnie, zagnalony do tego usilnemi jego prośbami. Dnia 28 Czerwca wyciąłem na przedniej powierzchni lewej goleni wszystkie tkanki bliznowate, ziarninę zaś wyskrobałem ostrą łyżeczką do kości. Potem z prawego uda wyciąłem, jak w poprzedzającym przypadku, płat 23 ctm. długi i około 12 ctm. szeroki z szypułą nad kolanem. Zaraz po wycięciu płat przyjął blado-sinawe zabarwienie i krwawił bardzo mało. Zacząłem go zlekka masować, nie na wiele się to jednakże przydało. Pomimo to postanowiłem przyszyć co prędzej do okrwawionej powierzchni, nie wiele sobie, co prawda, z tego rokując dobrego. Przystosowanie płata i umocowanie kończyn, jak w poprzedzającym przypadku. Dodałem tylko dla większej pewności drugą szynę gipsową, którą podłożyłem pod wyprostowane

udo i goleń nogi prawej. W ciągu kilku pierwszych dni wieczorami chory nieco gorączkował [około 38,5 C.]. Wydzielina z ran niepomiernie obfita, tak, że w jednym miejscu pochwą gipsowa przemokła. W kilka dni po operacji wyciąłem w opasce gipsowej okno i zmieniłem tę część gazy jodoformowej, która była dostępna. Pomimo wstrzykiwań morfiny chory prawie nie sypiał; ból w zgiętej kończynie ustępował na krótko tylko po większych dawkach narkotyków. Bywały noce, które prawie do rana przejęczał. 10 Lipca zdjąłem gips i przekonałem się, że prawie $\frac{2}{3}$ wykrojonego płata zmartwiały. Pozostała część przyrosła do powierzchni lewej goleni i wyglądała dobrze. Widząc, że część płata, która ocalała, niewielką tylko przestrzeń pokryje, postanowiłem ją nieco powiększyć, wydłużając szypułę. W tym celu oba boczne cięcia, któremi przy operacji płat wycinałem, przedłużyłem teraz na 4—5 ctm. w kierunku do kolana i na tej przestrzeni oddzieliłem skórę z tkanką podskórną, przenosząc w ten sposób przymocowanie szypuły bliżej stawu kolanowego. Nałożywszy opatrunek z gazy jodoformowej, kończyny znowu umocowałem za pomocą szyn i opasek gipsowanych, jak poprzednio. Chory czuł się potem lepiej, nocami sypiał, wstrzykiwań morfiny prawie się nie domagał. 17 Lipca gips zdjąłem i szypułę przeciąłem. Płat stał się odrazu granatowy, pomimo to pod wpływem ciepłych okładów przyszedł do siebie. Pozostawało teraz do zrobienia ważne zadanie, a mianowicie wszycie długiej szypuły. Przyrosnięta część płata pokrywała sobą dolną część braku na goleni, szypuła zaś, skierowana na wewnątrz, leżała na skórze i nie mogła być w żaden sposób przesunięta ku górze i przystosowana do niepokrytej części braku. Ażeby to uskutecznić, należało przyrosniętą już część na pewnej przestrzeni oddzielić od goleni. Obawiając się zaburzeń w odżywianiu płata, zaniechałem tego narazie. Dopiero w kilka dni potem wewnętrzny brzeg przyrosniętej części płata podciąłem, co dało mi możność wolną szypułę przesunąć ku górze i wszyć w brzegi braku, oczyściwszy uprzednio z ziarniny. Pomimo to wszyta szypuła nie była w stanie pokryć całego braku, którego górna część, mająca około 7 ctm. w średnicy, pozostała jeszcze bez osłony. Płat na całej przestrzeni przyrósł zupełnie. W końcu Października 1889 r. wykonałem choremu przeszczepienie płatków skórnych z nogi, amputowanej innemu choremu, na ziarninującą powierzchnię prawego uda i lewej goleni. Płatki przyjęły się dobrze, lecz chory zmuszony był w kilka dni po przeszczepieniu podążyć na prowincyję, jako podlegający popisowi wojskowemu. W chwili opuszczania szpitala noga chorego tak się przedstawiała: na przedniej powierzchni lewej goleni na 10 ctm. powyżej linii stawowej znajdujemy dobrze odżywiany, mięsisty, wystający płat, przyrosnięty najdokładniej do goleni. Długość jego wynosi 10 ctm., szerokość 11 ctm.. Ponad nim leży powierzchnia, mająca 7—8 ctm. w średnicy, pokryta świeżą blizną, otrzymaną po transplantacji podług sposobu THIERSCH'a. W Styczniu 1890 r., uwolniony się od wojska, chory powrócił do szpitala z bardzo ciężkim zapaleniem płuc, z którego zaledwie po kilku tygodniach wyzdrowiał. W czasie podróży na miejsce konskrypcji chory obtarł sobie świeżą bliznę, otrzymaną za pomocą płatków THIERSCH'a, i ta uległa owrzodzeniu. Jednocześnie powstało małe owrzodzenie na zagojonem w ten sam sposób prawem udzie. Chciałem choremu

zrobić nową transplancyję, lecz ten zmuszony był wracać na miejsce urodzenia, ponieważ gmina tego zażądała, nie chcąc dłużej zań szpitala opłacać. W początkach Lipca r. b. chory przybył na moje żądanie umyślnie do Warszawy, by mi się pokazać. Przewędrował on piechotą 7 mil bez zbytniego zmęczenia. Pomimo, że niewielkie owrzodzenie [mające około 3 ctm. w średnicy] dotąd się utrzymuje w górnej części goleni, chory ze stanu swego najzupełniej jest zadowolony. Bólów żadnych, nawet po długim chodzeniu, nie doświadcza, pracuje na wsi, wszelkie gospodarskie roboty spełniając. Wobec tego sądzę, że wynik operacyjny mogę uważać za dodatni, chociaż nie udało mi się pokryć całego braku. Niezbyt uciążliwa dodatkowa operacja mogłaby tu pierwotny zachód uzupełnić.

Oceniając dwa powyższe przypadki, przyszedłem do wniosku, że przeszczepianie płatów z uda z szypułą nad kolanem ma rzeczywiście swą dodatnią stronę, pozwalając wycinać dość duże płaty bez wielkiej szkody dla nogi, oraz dając możność dokładnego unieruchomienia obu kończyn. Niemniej przeto widocznem było, że wycięty w ten sposób płat musi być nader niedostatecznie odżywiany, co łatwo może spowodować zgorzel jego. Rzeczywiście, nawet w pierwszym przypadku, w którym mieliśmy do czynienia z osobnikiem młodym i dobrze odżywianym, zmartwiało około 4—5 ctm. płata. W drugim przypadku, dotyczącym osobnika źle odżywianego, zgorzel zniszczyła nie wiele mniej nad $\frac{2}{3}$ płata. Sądząc z powyższych dwóch przypadków, można wnioskować, że, postępując podług tego sposobu, można wycinać płaty nie dłuższe nad 10—15 ctm.. Nadto, jeżeli weźmiemy pod uwagę trudność opatrywania takich chorych, obfitość surowiczej wydzieliny ze świeżej rany na udzie i pozostawianie na miejscu zmartwiałych tkanek w ciągu dni kilku lub kilkunastu, to łatwo pojmujemy, na jakie powikłania w gojeniu może być chory w tych warunkach narażony. Wobec tego powziąłem zamiar w pierwszym przypadku, jaki mi się nadarzy, powyżej opisane postępowanie o tyle zmienić, by wycinać najprzód płat o dwóch szypułach i dopiero po pewnym czasie, gdy krążenie w tymże już się ustali, przeciąć w dwóch lub trzech tempach górną szypułę i płat przyszyć do okrwawionej powierzchni drugiej nogi. Postępowanie takie zbliża się do tego, co, jak widzieliśmy wyżej, robili BILLROTH i CZERNY. Cała różnica polega na tem, że im szło głównie o ziarninę, wskutek czego oni płat ziarninujący przyszywali do takiejże powierzchni; tymczasem mnie idzie o stopniowe przystosowanie się płata do nowych warunków krążenia; to też przy wszywaniu uważam za konieczne zarówno z niego, jako i z braku na goleni ziarninę zdejmować. Z takim planem w myśli przystąpiłem do trzeciej autoplastyki przy wrzodzie goleni.

[D. n].

IV. SPRAWOZDANIE ZE SPOSTRZEŻEŃ, POCZYNIONYCH W BERLINIE NAD DZIAŁANIEM PŁYNU KOCH'A.

Podał

Z. Srebrny.

Dawno chyba żadne odkrycie w medycynie nie wywołało takiego wrażenia, jak wiadomość o znalezieniu przez Koch'a środka przeciwko gruźlicy. Od dnia, w którym wielki i zaufaniem całego świata uczonego cieszący się badacz publicznie zgromadzonym na zjeździe Berlińskim lekarzom rzecz tę obwieścił, podawano sobie z ust do ust słowa jego, a wszyscy z natężeniem oczekiwali bliższych szczegółów wielkiego odkrycia. A wiara w to, że cud się stanie, była niezachwiana. Nareszcie wstrząsnęła całym światem wiadomość, że środek KOCH'a jest od kilku miesięcy w Berlinie stosowanym na ludziach, i że przypadki gruźlicy miejscowej, oraz początkowe okresy suchot płucnych leczone są niezawodnie. Ponieważ wieści te w drodze z Berlina do nas przybierają zbyt olbrzymie rozmiary, nie bez korzyści więc będzie wykazać na tem miejscu rzeczywisty stan rzeczy.

Obecnie w Berlinie, oprócz ogromnej liczby chorych, leczących się prywatnie, o których nie powiedzieć nie mogę, poddawani są metodzie KOCH'a chorzy w rozmaitych klinikach prywatnych i uniwersyteckich, do których wstęp otwartym jest dla wszystkich przybywających z dalekich stron świata lekarzy. Spostrzeżenia moje zbierałem w klinice uniwersyteckiej prof. BERGMANN'a, oraz w klinikach prywatnych prof. KRAUSE'go, D-ra LEVY'ego i D-ra DENGEL'a.

Jeżeli mam od razu zacząć od ogólnego wrażenia, pod jakim z Berlina po tygodniowym tam pobyciu wyjeżdżałem, to muszę wyznać, że, pomimo całego podziwu dla nowej metody, wracałem do pewnego stopnia przygnębionym. Przygnębienie to wytłómaczy dostatecznie okoliczność, że nie ma dotychczas w Berlinie ani jednego wyleczonego zupełnie przypadku gruźlicy, bądź to płucnej, bądź chirurgicznej. Zdanie to opieram na tem, com widział i słyszał. Gdy bowiem, nie mogąc ujrzeć upragnionego widoku, zapytywałem, gdzie go znaleźć mogę, nie umiano mi na to odpowiedzieć. D-r CORNET wprawdzie utrzymuje, że ma w prywatnej praktyce wyleczonych suchotników, ale nikt prócz niego nie o nich nie wie. Nie można zresztą z tak krótko prowadzonych spostrzeżeń, jakie teraz mogą być w Berlinie, wnosić o trwałem wyleczeniu suchotnika. Prędko też sobie wytłómaczyłem, że pragnienie ujrzenia wyleczonego suchotnika jest obecnie przedwczesnem. Ale pozostawała gruźlica miejscowa, dla której, według krążących wieści, kilkumiesięczny czas leczenia powinienby być wystarczającym. Obiecywałem więc sobie, że wyjadę z Berlina, ujrawszy chociażby jeden przypadek wyleczonego zupełnie wilka, zrezygnowałem już nawet z widoku wyleczonej gruźlicy kości, stawów, gruczołów chłonnych i t. d.. Niestety, i ta nadzieja zawiodła mnie: nie widziałem ani jednego wyleczonego przypadku wilka. Najdłużej leczone przypadki tego cierpienia widziałem u D-ra LEVY'ego, gdzie wogóle przedsiębrane

były przez Koch'a pierwsze próby leczenia gruźlicy. Znajduje się tam kobieta, dotknięta wilkiem całej górnej kończyny; leczenie u niej rozpoczęto dnia 22 Września, widziałem ją po raz ostatni 20 Listopada, a więc obserwacja trwa dwa miesiące, a wyleczenia dotychczas nie ma. Tu jeszcze zresztą rzecz może da się wytłómaczyć rozległością sprawy; zresztą chora ta, o ile mi się zdaje, jeszcze reaguje na środek Koch'a, nie wszystkie więc tkanki gruźlicze zostały u niej zniszczone. Ale takiż czas leczona kobieta z powodu wilka nosa, kobieta, która po 7 wstrzykiwaniach od pewnego czasu nie reaguje już nawet na bardzo dużą dawkę płynu, bo na 7 centygramów, taka chora, zdaje się, powinna teraz przedstawiać się wyleczoną. Tymczasem widziałem ją w przeciągu tygodnia kilkakrotnie i ciągle znajdowałem to samo: mnóstwo strupów i łusek, pokrywających chore miejsca. Miejsca te nie robią wprawdzie wrażenia wilka, wyglądają raczej na pryszczycę (*eczema*), ale zdrowej, gładkiej blizny nie ma jeszcze ani śladu. Taki widok sprawia, że imponujące wrażenie, jakiego się doznaje przy pierwszym widzeniu zmian, zachodzących w skórze dotkniętej wilkiem, po jednym wstrzyknięciu maleje. Nie przemilczę też tu słów, jakie przed kilku dniami D-r LEVY wypowiedział z powodu pierwszej ze wspomnianych przezemnie chorych: „Nie zataję przed panami“, rzekł, „że pierwsze wrażenie, jakiego doznałem, zaczynając stosować metodę Koch'a, było tak olbrzymie, że sądziłem, iż po tylu tygodniach leczenia pacjentka ta inaczej wyglądać będzie, niż tak, jak panowie teraz widzieć“. Innym razem zapytany o sąd, co do stanu drugiej pacjentki, odpowiedział: „Oceńcie panowie sami“. W samej rzeczy, gdy się widzi, jak gwałtowny odczyn wywołuje w kilka godzin po szczepieniu 1 centygrama płynu Koch'a w miejscach, dotkniętych wilkiem, ogarnia podziw i zdumienie. Nie można wątpić, patrząc na to, że odkrytym został środek, bezwarunkowo działający na tkanki gruźlicze; nie jednak dotychczas nie upoważnia do sądu, że gruźlica opanowaną została w zupełności. Ażeby dać dokładny obraz tego, co w chwili obecnej osiągnięto przez stosowanie metody Koch'a, podzielę spostrzeżenia moje na pięć grup, mianowicie:

1) Gruźlica płuc, 2) gruźlica krtani, 3) gruźlica gruczołów chłonnych, 4) gruźlica kości i stawów, 5) wilk.

Najliczniejszego kontyngensu leczonych dostarcza pierwsza grupa. Większa część ich znajduje się w pierwszych okresach choroby: zgęszczenie mięszu bez rozpadu. Wszyscy widziani przezemnie należą do leczonych od kilkunastu dni. Zmian obiektywnych u nich żadnych nie zauważono dotychczas, oprócz szybkiego przejścia płwociny z ropnej w śluzową. Z ciężkich przypadków mam do zanotowania jeden, który przybył do kliniki D-ra DENGEL'a z wieczornymi podniesieniami ciepłoty do 39° C. i utrudnionem łykaniem. Nie badałem chorego, a widziałem go dopiero po 14 dniach leczenia, *resp.* po 14 wstrzyknięciach, z których ostatnia w ilości 6 miligramów nie wywołała już charakterystycznego odczynu ogólnego. Chory obecnie jest w stanie wychodzić na miasto, nie gorączkuje wcale od kilku dni i łyka swobodnie, głos ma lepszy. Inny ciężko chory suchotnik, widziany przezemnie u prof. KRAUSE'go, po kilkunastu wstrzyknięciach nie przedstawiał żadnych zmian na lepsze, ani podmiotowych, ani przedmiotowych. Dokładniejsze wiadomości o przebiegu suchot płucnych podaje

prof. FRAENTZEL w odczycie, drukowanym w N. 47 *Deutsche med. Wochenschrift*. Ze sumiennych tych badań wynika, że ogólny stan chorych, leczonych od 15 do 50 dni, poprawiał się, poty nocne znikaly, wagi, jakkolwiek niewiele, przybywało, stępienia wyjaśniały się, laseczники na pewien czas znikaly. O trwałem wyleczeniu mowy, naturalnie, być jeszcze nie może. Były to wszystko przypadki lżejsze; cztery ciężkie zakończyły się śmiercią.

Więcej z własnych spostrzeżeń powiedzieć mogę o gruźlicy krtani. Przytoczę tu przedewszystkiem dwa najefektowniejsze przypadki. Chory z kliniki BERGMANN'a z nasiękiem gruźliczym części międzynałekkowej, badany przeze mnie po 3-ciem wstrzyknięciu, nie przedstawiał w rzeczonej okolicy żadnych zmian. W przypadku tym miałem możność przekonania się, że nasięk znikł przez wessanie, a nie przez nekrozę, gdyż ani razu nie widziałem w krtani zmartwiałych tkanek, a zresztą na miejscu chorem nie było blizny, lecz gładka błona śluzowa. Drugi podobny przypadek widziałem w klinice D-ra LEVY'ego, gdzie, według słów D-rów LUBLIŃSKI'ego i GRABOWER'a nasięk części międzynałekkowej przed leczeniem miał wysokości 4—5 milimetrów. Przy badaniu po 5-tem wstrzyknięciu zaledwie zauważyć mogłem ślady nasięku. W przypadku owrzodzenia części międzynałekkowej, spostrzeganym w klinice prof. KRAUSE'go, zauważyć mogłem wyraźne oczyszczanie się wrzodu. Wreszcie badałem kilkakrotnie chorą z olbrzymim nasiękiem pozostałej części nagłośni [część usuniętą została za pomocą podwójnej łyżeczki ostrej], więzów nagłośnio-nałekkowych i tylnej ściany krtani. W przypadku tym wyraźnie zauważyć się dało zmniejszenie hypersekrecyi błony śluzowej krtani. Wpływu na nasięki po 3 wstrzyknięciach nie widziałem, jakkolwiek KRAUSE utrzymywał, że grubość nagłośni zmniejszała się. Ja widziałem tylko zblednienie błony śluzowej, a wolny brzeg nacieczonej nagłośni przypominał mi nasięki w przeddzień rozpoczynającego się rozpadu. Podmiotowo chora ta po pierwszym wstrzyknięciu czuła się doskonale, trudność w połykaniu ustąpiła, po 3-em zaś utrzymywała, że łykanie znowu połączone jest z bólem. Do słów jej jednak zbytnej wagi przywiązywać nie można, gdyż robi ona wrażenie typowej histeryczki. Co się tyczy odczynu miejscowego, to na błonie śluzowej występuje on bardzo słabo, tak, że czasem zauważyć go wcale nie można. W jednym przypadku u prof. KRAUSE'go zauważyć można było na wysokości napadu gorączkowego znaczną turgescencyję błony śluzowej krtani. Oprócz przytoczonych przypadków gruźlicy krtani, wiem z ust D-ra SCHIMELBUSCH'a, asystenta BERGMANN'a, o jednym z chorych klinicznych, który po pierwszym wstrzyknięciu przy kaszlu wyrzucił guz gruźliczy, usadowiony w przednim kącie krtani. Miejsce to później zablizniło się. Czy jednak akt wyrzucenia guza należy przypisać silnemu kaszlowi, czy wpływowi wstrzyknięcia, tego rozstrzygnąć nie mogę.

Działanie iniekcji na gruźlicą dotknięte gruczoły chłonne widziałem, a raczej nie widziałem go, w jednym przypadku u BERGMANN'a. Po 5-em wstrzyknięciu znalazłem na szyi młodej kobiety duże gruczoły. Na zapytanie moje, czy jest jaka poprawa, asystent kliniczny D-r NASSE odpowiedział, że jeżeli jest, to minimalna.

Przypadki gruźlicy kości i stawów, leczone metodą KOCH'a, w ilości kilkunastu, znajdują się u BERGMANN'a. Dotychczas kilkakrotnie wykonywane

wstrzykiwania nie wywarły prawie żadnego wpływu: położenie kończyn pozostaje bez zmiany, zewnętrzny wygląd nie zmienił się. Chorzy tylko nieco mniej narzekają na ból. Tu wspomnę jeszcze o owrzodzeniu na grzbiecie stopy u kilkoletniego dziecka, znajdującego się u D-ra LEVY'ego. Owrzodzenie to, które nie prowadziło do kości, zagoiło się zupełnie pod wpływem wstrzykiwań.

Najefektowniejsze są bezwątpienia przypadki leczonego wilka. Nie będę opisywał odczynu miejscowego, jaki występuje w kilka godzin [5—6] po wstrzyknięciu, przypuszczam bowiem, że znany on jest większości lekarzy z publikacji KOCH'a. Jak przedstawiają się najdłużej leczone przypadki tego cierpienia, wyżej już wspomniałem. Zaznaczę tu tylko, że strupy, pokrywające chore miejsca, o ile mi się zdaje, powstają z naskórka w połączeniu z przenikającą z obrzmiałych tkanek surowicą. W jednym tylko przypadku strupy te były tak grube, że mógłbym przypuszczać, iż powstały one z nekrozy powierzchownych warstw skóry. W przypadku tym uderzało niezwykle przygnębiecie, apatya i osłabienie chorej, młodej dziewczyny, które zauważyć można było nawet i w dniach wolnych od wstrzykiwań. Tak przedstawiała mi się chora przez cały tydzień obserwacji.

Zdaje mi się, że taki stan kwestyi leczenia gruźlicy metodą KOCH'a daje mi prawo do wypowiedzenia zdania, że w obecnej chwili cieszyć się nam tylko wolno z odkrycia środka, niewątpliwego wpływu mającego na tkankę gruźliczą. Głoszenie tryumfów tej metody, jako leczącej bezwątpienia gruźlicę, szczególnie suchoty, są zbyt przedczesne. Nie znaczy to, abym przestał wierzyć, że przyszłość może nam przynieść rzeczywisty tryumf, nie znaczy, abym przeczył, że już pewną poprawę nawet przy suchotach płucnych otrzymać można, ale lepiej jest robić sobie teraz mniejsze nadzieje, aby później tembardziej się cieszyć, niż rozczarować się w zbyt sangwinistycznych oczekiwaniach.

Obecnie rzecz całą uważać należy za dopiero rozpoczętą, należy ją dalej badać, sumiennie obserwować chorych, a zapewne nie wcześniej, niż za kilka miesięcy, coś bardziej stanowczego o wiele w każdym razie obiecującym odkryciu powiedzieć będzie można.

W końcu kilka słów dodam o połączonych ze stosowaniem metody KOCH'a niebezpieczeństwach, których dwa rodzaje obecnie już są znane. Pierwszy zasadza się na możliwości zatrucia ustroju przy niedostatecznej ostrożności w dozowaniu środka. Pomijając dwa, czy trzy przypadki śmierci, które zaszły po wstrzyknięciach u suchotników, znajdujących się *in extremis*, wiem z ust prof. FRAENTZEL'a o przypadku nie z jego praktyki, w którym śmierć bezwarunkowo przypisać należy wstrzyknięciu 1 centygrama. Dalej znane mi są dwa przypadki zatrucia tym środkiem. W jednym kobieta z kliniki D-ra LEVY'ego po wstrzyknięciu 1 centygrama leżała bez przytomności 48 godzin, miała drobne tętno i zimne kończyny. Takie same objawy po drugim wstrzyknięciu trwały krócej. Drugi przypadek zdarzył się u BERGMANN'a. Tu po wstrzyknięciu 1 centygrama sinica, tętno nitkowate, zimne kończyny i utrata przytomności trwały kilkanaście godzin. Do drugiego wstrzyknięcia użyto połowy poprze-

dniej ilości, a wspomniane objawy na ten raz nie wystąpiły. Zdaje mi się, że przypadki te zaszły z powodu nieuwzględnienia stanu płuc chorych. Nie należy przy gruźlicy chirurgicznej, a do tej oba te przypadki należały, zapominać o badaniu płuc, i przy poważniejszych zmianach w nich stosować ilości małe: jeden do dwóch lub trzech miligramów na pierwszy raz.

Drugi rodzaj niebezpieczeństwa daje się wyprowadzić ze sposobu działania płynu Koch'a. Działanie to objawia się przedewszystkiem wybitnem przekrwieniem i obrzękiem dotkniętych miejsc. Być więc może, że zajęcie sprawą gruźliczą dużych obszarów płuc stanowić będzie nawet przeciwskazanie do użycia płynu Koch'a; w takim razie bowiem obrzęk znacznej części płuc mógłby być dla chorego zabójczym.

Możebnym jest także poważny obrzęk krtani, którego zwłaszcza należałoby się obawiać przy zwężeniach jej. Mówiono w Berlinie o jednym przypadku, leczonym prywatnie, w którym zaszła potrzeba tracheotomii po wstrzyknięciu. U widzianych przezemnie chorych krtaniowych ani razu obrzęku krtani, nawet częściowego, nie spostrzegalem.

Że i z cierpieniami serca i tętnic liczyć się będzie trzeba przy stosowaniu metody Koch'a, zdaje się nie ulegać wątpliwości.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

41. G. Bein [z kliniki prof. LEYDEN'a]. **Badania bakteryjologiczne nad influencją.**

Autor zbadał 20 przypadków influenzy, powikłanej zapaleniem płuc lub opłucnej. Przedmiotem badania były: plwocina, wysięki w jamie opłucnej, płuca [w 5 przypadkach, zakończonych śmiercią], nerki i śledziona w przypadku zapalenia nerek ze śmiertelnym przebiegiem u chorego na influencję.

Co do plwociny, to autor w wysuszonych i zabarwionych preparatach tejże znajdował: w 5 przypadkach diplokoki, w 1 przypadku streptokoki, w 4 przypadkach diplokoki i streptokoki, w 1 przypadku diplokoki i stafilocoki, w 3 przypadkach badanie nie dało żadnego wyniku. W hodowlach na płycie autor znalazł w 3 przypadkach tylko same diplokoki, w 1 przypadku same streptokoki, w 5 przypadkach diplokoki i streptokoki. Diplokoki w preparatach i hodowlach były prawie identyczne z pneumokokami FRAENKEL'a; autor podnosi jednakże tę okoliczność, że były nieco mniejsze, a co ważniejsza, że zaszczepione zwierzętom nie powodowały śmierci. Streptokoki należały do rodziny *strept. pyogenes* (*resp. erysipelatos*). Szczepienie plwociny w 8-iu przypadkach dało wynik ujemny; w jednym nastąpiła śmierć [u królika] po 48 godzinach. Znaleziono wysięk włóknikowy w jamie opłucnej, rośnie zapalenie wsierdzia, włóknikowe zapalenie otrzewnej, płuca prawidłowe, śledzionę powiększoną. Ze krwi wyhodowano diplokoki FRAENKEL'a, które również znaleziono w wysiękach. W przypadku tym, według autora, plwocina pochodziła od chorego, który w przebiegu influenzy dostał typowego zapalenia płuc, w pozostałych przypadkach plwocina pochodziła od chorych, którzy mieli zapalenie płuc nietypowe, właściwe influenzy (*diffuse schlaffe Hepatisation*).

Czterokrotne badanie wysięków jamy opłucnej dało następujące wyniki: raz znaleziono tylko diplokoki, raz tylko streptokoki, raz

diplokokki i streptokokki i raz wreszcie diplokokki, streptokokki i stafilokokki.

W pięciu przypadkach zakończonego śmiertelnie zapalenia płuc w przebiegu influenzy znaleziono: dwa razy diplokokki i streptokokki, raz diplokokki i stafilokokki i raz same tylko stafilokokki.

W przypadku zapalenia nerek po influenzy znaleziono w śledzienie niewielką ilość diplokokków i jeszcze mniej stafilokokków. W hodowlach rozwinął się z obu narządów *staph. pyog. albus* w małej ilości.

Autor na mocy swych poszukiwań dochodzi do następujących wniosków: 1) u chorych na influenzę nie można znaleźć żadnego swoistego pasorzyta, 2) zapalenie płuc przy influenzy zależy od kilku rodzajów bakteryj; temi są: lancetowate diplokokki, streptokokki i stafilokokki, które napotykamy już to oddzielnie, już też współcześnie.

Diplokokki, według autora, są bardzo podobne do diplokokków FRAENKEL'a, ale nie identyczne. To samo potwierdza i KIRCHNER (*Centr. f. Bacter. B. VII. N. 12*). W przypadkach autora, o ile znajdowane były tylko pneumokokki FRAENKEL'a, zapalenie płuc miało charakter zwykły, typowy. Gdzie znajdowano tylko streptokokki, spostrzegano jednocześnie pewne zбочenia w przebiegu zapalenia płuc: płocina była brudna, szarawa, surowicza, spotykano wysięki ropne, zejście w ropień. Również w przypadkach, w których znajdowano diplokokki i streptokokki jednocześnie, spostrzegano zwykle t. zw. *pneumonia dissecans*.

W dalszym ciągu autor przytacza niezbyt bogatą literaturę bakteriologicznych poszukiwań nad influenzą, zatrzymując się dłużej nad badaniami KIRCHNER'a, który jest zdania, że nie należy identyfikować diplokokków znajdujących przy influenzy z diplokokkami FRAENKEL'a, dlatego, że: 1) te pierwsze są mniejsze i nielancetowate, 2) nie barwią się metodą GRAM'a, 3) wzrost ich na agarze jest mniej bujny, 4) chorobotwórczość dla zwierząt mniejsza. Autor, jak widzieliśmy, podziela zdanie KIRCHNER'a.

W końcu autor wyraża swoje zapatrywanie na zapalenie płuc przy influenzy. Dotychczasowe badania każą przypuszczać, że nie jest ono umiejscowieniem influenzy, tylko jej powikłaniem. Wyrażając się ściślej, mamy tu do czynienia z zakaźną sprawą mieszaną (*Mischinfection*). Zapalenie płuc przy influenzy może zależeć od różnych drobnoustrojów [diplokoków i streptokoków], ztąd różnica w jego klinicznym przebiegu, a nawet i zmianach anatomicznych. Na tę swoistość zapalenia płuc przy influenzy klinicyści dawno już zwrócili uwagę, bo nawet SYDENHAM utrzymywał, że ono „*sub alio sidere natam esse*“.

(Berl. klin. Woch. XVII. 6).

A. Puławski.

Wiadomości bieżące.

— Z płynem KOCH'a, przywiezionym z Berlina przez kol. BUJWIDA, dokonywane są od Niedzieli doświadczenia w szpitalach warszawskich.

— W Berlinie, do czasu urzędowania specjalnej dla KOCH'a przeznaczonej kliniki państwowej, postanowiono dać mu do rozporządzenia odpowiednie zakłady. W Moabicie pewna liczba baraków na 150 łóżek będzie użyta do badań nad leczeniem innych chorób zakaźnych — odry, szkarlatyny, dyfterytu, tyfusu i t. d.. We wsi Malchow urządzone być ma sanatorium dla suchotników. Klinika państwowa, powstać mająca w trójkącie między szpitalem Charité i koleją miejską, ma być prowadzona przez prof. BRIEGER'a.

— R. KOCH otrzymał oprócz odznaczeń orderowych i dotacyj, obywatelstwo honorowe m. Berlina i wybrany został na członka honorowego „Verein für innere Medicin“, Wiedeńskiego towarzystwa lekarzy i Tow. lek. niemieckich w Pradze. PASTEUR nadesłał KOCH'owi zaszczytne pozdrowienie.

— Na jednym z ostatnich posiedzeń Towarzystwa lek. Wiedeńskich BILLROTH wyraził się że wobec odkrycia KOCH'a, być może, tylko kwestyją czasu jest znalezienie środka na raka, gdyż prawdopodobnie i rak jest chorobą natury „bacyllarnej“.

— Najwyższa rada zdrowotna w Wiedniu postanowiła na nadzwyczajnem posiedzeniu, odbytem z okazji odkrycia KOCH'a, oprócz wysłania do Berlina DRASCHE'go i WEICHELBAUM'a, między innymi także: „najściślejsze badania zamało dotychczas uwzględnionej kwestyi środków higienicznych, służących do ograniczenia szerzenia się gruźlicy“.

— Podajemy poniżej korespondencyję, otrzymaną od kol. HERYNGA z Berlina.

Berlin 19. XI. 1890.

Szanowny Redaktorze!

Przyjechałem tu dziś rano i pospieszam podzielić się ogólnem wrażeniem, jakie dziś po zwiedzeniu klinik D-ra LEWY'ego, prof. KRAUSE'go i prof. BERGMANN'a i po zbadaniu kilkunastu chorych, leczonych metodą KOCH'a odniosłem.

Zaczynam od kliniki D-ra LEWY'ego, w której pierwsze próby przez KOCH'a wspólnie z jego asystentami, CORNER'em i PFUHL'em, przeprowadzonymi zostały. Około 10-ej rano wśród licznych grona lekarzy, przeważnie z zagranicy przybyłych, rozpoczął D-r LEWY demonstracyję kilku chorych leczonych metodą KOCH'a, z powodu wilka zarówno na twarzy jak i na przedramieniu i szyi. D-r LEWY z godną pochwałą otwartością przedewszystkiem zaznaczył, że ani jednego przypadku wilka dotąd nie może uważać za wyleczonego, że nastąpiła wprawdzie znaczna poprawa, nie w tym jednak stopniu, jak to miało miejsce po pierwszych wstrzykiwaniach, że musi się przyznać do pewnego rozczarowania, może zależnego od zbyt krótkiego czasu obserwacji, szczególnie wobec cierpienia tak trudnego do wyleczenia, jakim jest wilk skóry. Potwierdza on natomiast w zupełności wartość rozpoznawczą metody KOCH'a wobec gruźlicy, gdyż metoda ta dotąd ani razu nie zawiodła. LEWY przestrzega przed zbytnim optymizmem szczególnie co do wyleczalności daleko posuniętych suchot płuc, gruźliczego cierpienia opon i zaznacza, że najlepsze dotąd wyniki uzyskano przy gruźliczem cierpieniu skóry i stawów. Przedstawił mi również dwóch chorych, dotkniętych gruźlicą krtani, a mianowicie jeden przypadek z nasiękiem tylnej ściany bez owrzodzeń u młodej kobiety i drugi u mężczyzny, około 30 lat liczącego, dotkniętego rozległymi owrzodzeniami obu strun głosowych i tylnej ściany. W pierwszym przypadku nasięk gruźliczy po 8 dniach o połowę się zmniejszył, w drugim zauważono nieznaczne [chwilowe] pogorszenie. Obu chorych będą obserwował przez czas pewien wspólnie z D-rem GUMBINER'em, asystentem oddziału.

Wszelkie szczegóły samej techniki pomijam w tem miejscu, dodam tylko, że należy u suchotników rozpoczynać od małej dawki, i że dawki zbyt wielkie są groźne dla życia, gdyż jeden przypadek śmierci już obserwowano na drugi dzień po wstrzyknięciu. U młodej dziewczyny, cierpiącej na wilka, po zbyt wielkiej dawce ciepłota doszła do 41,2° C., chora była przez 2 dni nieprzytomną, efekt jednak leczniczy nie był zbyt wyraźny. LEWY zaznaczył również, że pogład swój, jakoby po wstrzyknięciu płynu KOCH'a, tkanka wilka ulegała nekrozie, obecnie już zmienił, że jest to prędzej pewna alteracja tkanek, bliżej jeszcze nie zbadana, rodzaj wysięku, krzepnącego na powierzchni i zasychającego w strupy, a nie prawdziwe obumarcie tkanek wilka.

Na klinice prof. KRAUSE'go asystowałem wstrzykiwaniom, wykonanym u suchotników, przeważnie dotkniętych cierpieniem krtani, w początkowym okresie rozwoju [zgrubienia i nasięki tylnej ściany i nasięki nagłośni]. Ogólny wynik dotychczasowych prób, zdaniem prof. KRAUSE'go, jest dodatni o tyle, że wydzielina się zmniejsza, obrzmienie częściowo ustępuje, lecz wygląd owrzodzeń z powodu zbyt krótkiego czasu obserwacji nie bardzo się zmienił. Zdaje się, że pewne początkujące formy nasięków gruźliczych dadzą się tą metodą usunąć. Czy formy przerostowe, zwięzające krtani, połączone z bujaniem ziarniny, będą się w ten sposób leczyły, przyszłość okaże.

Największą ilość chorych widziałem po południu na klinice prof. BERGMANN'a [14-stu]. Po części były to formy wilka twarzy, niezbyt rozprzestrzenionego [na nosie, szyi, policzkach]; nie widziałem jednak ani jednego przypadku zupełnego zagojenia. Jutro na teźże klinice będą badał chorych, leczonych metodą KOCH'a z powodu gruźlicy krtani.

Z odczytów, jakie w ostatnich dniach odbyły się o metodzie KOCH'a w towarzystwach lekarskich, zaznaczyć wypada wykład D-ra FRAENTZEL'a, KÖHLER'a i GERHARDT'a.

Prof. FRAENTZEL przez czas dłuższy [około 3 miesięcy] chorych swoich obserwuje. Jest to badacz sumienny i trzeźwy. Sądzi on, że lżejsze początkowe formy suchot dadzą się metodą KOCH'a wyleczyć, w razie daleko posuniętych i ta metoda okaże się bezsilną. W płwocinie chorych, które doznały znacznej poprawy, laseczniki ulegają wyraźnym zmianom morfologicznym, z początku ilość ich powiększa się, potem giną zupełnie, na jak długo zaś, nie ośmiela się przesądzać. Pewną jednak jest rzeczą, że i owe zmienione co do wyglądu laseczniki nie utraciły swej żywotności, resp. zaraźliwości. D-r KÖHLER, po 6 tygodniach prób, dokonanych nad metodą KOCH'a, potwierdza jej rozpoznawcze znaczenie, wyraża się jednak co do jej leczniczej wartości dosyć sceptycznie, ostrzega przed zbyt dużym optymizmem i żąda dłuższej, starannej obserwacji wielkiej ilości przypadków.

D-r GERHARDT w przemówieniu swoim nie nowego, ani interesującego nie podaje. Przedstawił w klinice swej 3 chorych tą metodą leczonych. W przypadku gruźlicy gardzieli widział po tygodniu pewną poprawę; stanowczego sądu o metodzie jeszcze nie wypowiedział, sądzi jednak, że mieć będzie doniosłe znaczenie wobec gruźlicy.

Ilość lekarzy, przybyłych do Berlina, przechodzi już 2000. Chorych przybywa mnóstwo, lecz po części na próżno. Płyn KOCH'a jest prawie wyczerpany, przed miesiącem nowego zapasu nie zdołają otrzymać. Jeden tylko D-r CORNET ma go podostatkiem, gdyż leczy dziennie około 150 chorych, co go już wobec kolegów i prasy naraża na dotkliwie docinki i wymówki.

Streszczając ogólne me wrażenie, odniesione zarówno z tego, com sam widział i czego dowiedziałem się od innych kolegów, dochodzę do wniosków:

- 1) że zbyt wczesne ogłoszenie metody KOCH'a, niedostatecznie potwierdzonej dłuższą obserwacją, jest dla niego samego i dla metody szkodliwym;
- 2) że przecenienie jej przez prasę peryjodyczną narazi mnóstwo chorych na ciężki zawód i że dziś jeszcze z sądem co do leczniczej wartości należy być ostrożnym;
- 3) że rozpoznawczą jej wartość dziś już można określić jako dowiedzioną;
- 4) że wyjazd do Berlina ciężko chorym suchotnikom nie przyniesie obecnie żadnej korzyści, narazi na straty czasu i pieniędzy, i że lekarze takim chorym odradzać go powinni. Za kilka dni napiszę więcej.

T. Heryng.

Nadesłano do Redakcyi.

HOYER. Ueber den Nachweis des Mucins in Geweben mittelst der Färbmethode. [Odbitka z Archiv f. mikrosk. Anat. Bd. XXXVI].

RÉTHI. Diagnostik und Therapie der Kehlkopfkrankheiten. 1891.

STROJNOWSKI. Kilka słów o leczeniu zapalenia opłucnej przetworami kwasu salicylowego. [Odb. z „Nowin lek.“ 1890].

NEUGEBAUER. Przyczynek do nauki o patologii kręgosłupa i miednicy. [Odb. z „Medycyny“ 1890 rok].

Od Wydawcy.

„Gazeta Lekarska“ wychodzić będzie w ciągu roku 1891 według tego samego programu i na takich samych warunkach, jak dotychczas.

Dla uniknięcia zwłoki w przesyłce pisma, uprasza się o wczesne przysyłanie przedpłaty i o dokładne zawiadomienie o wszelkiej zmianie adresu.

Tych Pp. prenumeratorów, którzy zalegają w opłaceniu przedpłaty za rok przeszły, uprasza się o rychłe uregulowanie rachunków.

Sprostowanie. W N-rze 47 str. 946 w wierszu 20 od góry, zamiast „z kurami“, powinno być „z końmi“.

Do dzisiejszego N-ru Gazety Lekarskiej dołącza się bezpłatnie dla wszystkich prenumeratorów „Opis wody gorzkiej Franciszka Józefa“.

J. RUTKOWSKI.**Apteka i Pracownia Chemiczno-Farmaceutyczna**

w Warszawie, ul. Długa N. 16. Telefon 155.

Przetwory chemiczno-farmaceutyczne — Nowe środki lecznicze — Barwniki D-ra G. Grüblera z Lipska, oraz wszelkie przetwory, używane do badań mikroskopowych. Naczynia i przyrządy pomocnicze, jako to: szkiełka przedmiotowe i przykrywkowe, szkiełka zegarkowe: miseczki do preparatów i t. p.

Wina lecznicze.

52—41

INSTYTUT GIMNASTYCZNO-HYGIENICZNY

90.

i szkoła fechtunku

Braci GRAF,—Leszno 18.

40—16

59.

ZAKŁAD LECZNICZY

DLA UMYSŁOWO CHORYCH I NERWOWYCH

w Kowanówku pod Obornikami w W. Ks. Poznańskiem,

w uroczej okolicy, wśród najkorzystniejszych warunków zdrowotnych położony, we wszelkie zasoby lecznicze dzisiejszej psychiatrii i neuroterapii zaopatrzone, z wygodami wszelkiego rodzaju, elegancją i komfortem urządzony, przyjmuje każdego czasu na kurację chorych płci obojej.

Na żądanie wysyła się prospekta z warunkami.

52—43

*D-r Winklewski.**D-r Karczewski.*

20.

APTEKA**SKŁAD WÓD MINERALNYCH****NATURALNYCH,****WPROST ZE ŹRÓDEŁ SPROWADZANYCH,**

pod firmą

D^R T. HEINRICH

w WARSZAWIE

przy rogu ulic Wierzbowej i Senatorskiej N. 473b istniejąca.

Jest stale zaopatrywaną we wszystkie wody mineralne świeżego czerpania, jak również w lekarstwa specjalne zagraniczne i środki lekarskie w ostatnich czasach w użycie wprowadzone.