

# GAZETA LEKARSKA

**TRESC.** I. FELIKS MALINOWSKI. Dotychczasowe wyniki własnych doświadczeń leczenia syfilisu przetworem prof. EHRLICH'a „606“. Str. 919. II. ADOLF KOZERSKI. Obecny stan leczenia syfilisu metodą EHRLICH'a. Str. 925. *Dział sprawozdawczy.* 147. EHRLICH. Chemoterapia chorób zakaźnych. Str. 932. *Odcinek.* ADAM CHEŁMOŃSKI. O potrzebie reformy szpitalnictwa u nas. Str. 938. List otwarty do Redakcyi „Gazety Lekarskiej“. Str. 940. *Wiadomości bieżące.* Str. 941. *Ogłoszenia.*

## I. Dotychczasowe wyniki własnych doświadczeń leczenia syfilisu przetworem prof. Ehrlich'a „606“.

Podał

**Dr Feliks Malinowski.**

(Według odczytu wygłoszonego w Warsz. Tow. Lek. 6 IX. 1910 r.).

Do dwu wielkich dzieł ostatnich 5-u lat z dziedziny syfilidologii: wynalezienia swoistego drobnoustroju syfilisu przez SCHAUDINN'a i serodyagnostycznego odczynu przez WASSERMANN'a, należy dołączyć może większe znaczenie mające wynalezienie przez prof. EHRLICH'a nowego, nadzwyczaj skutecznego leczniczego środka „606“.

W ostatnim numerze „Przeglądu chorób skórnych i wenerycznych“ podałem historję tego doniosłego odkrycia; na tem miejscu chciałbym podzielić się z czytelnikami wynikami własnych doświadczeń. A naprzód zauważę, że przeciwwskazań do stosowania „606“ autorowie nie stawiają zbyt znacznych.

Największe ograniczenia stawił pierwotnie sam EHRLICH. W liście z dnia 22.VII. do mnie pisanym radzi tylko takich syfilityków leczyć przetworem „606“, którzy są silni i nie posiadają żadnych zmian w narządach wewnętrznych; prosi zaś nie stosować swego preparatu u ludzi, którzy mają pobudliwy układ nerwowy serca, a również chorych z wadami serca, i wogóle nie leczyć ambulatoryjnie.

SCHREIBER i HOPPE nie radzą stosować „606“ przy silniejszych tylko schorzeniach układu krwionośnego, nerek i oka, jako też przy wszystkich ogólnych chorobach i charłactwie.

Do tej pory osobiście przeprowadziłem doświadczenia z preparatem EHR-  
LICH'a na 65-u chorych, którym zrobiłem 67 zastrzyknięć, t. j. tylko dwu  
chorym po dwa. Pierwsze zastrzyknięcie zrobiłem dnia 24-go lipca. Prepa-  
rat otrzymywałem od EHR-  
LICH'a co parę tygodni w 3-ch przesyłkach: w pier-  
wszej z różnemi markami przeważała HV, w drugiej prawie wyłącznie zna-  
lażem Hy, a w 3-iej tylko Id. Jest to proszek delikatny, żółtawy, zalutowa-  
ny w ilości od 0,3 do 0,6 w szklanych bezpowietrznych ampułkach.

Dawek używałem dla kobiet od 0,4 do 0,5, a raz wyjątkowo tylko 0,35,  
dla mężczyzn od 0,4 do 0,6, zależnie od budowy ciała, 3 dzieciom w wieku  
1—4—5 lat 0,06 i 0,15 środka. Preparat przyrządzano mi początkowo we-  
dług pierwotnego przepisu EHR-  
LICH'a z wyskokiem metylowym w ilości 0,5  
i z normalnym ługiem sodowym w ilości 3,0—4,0. Płyn bezwzględnie jałowy  
zastrzykiwałem w ogólnej ilości 20 ctm. sz. po 10 ctm. sz. w każdy pośladek.  
Następnie jednak dla uniknięcia szkodliwego działania wysokoku metylowego  
zmniejszałem jego ilość do 1-iej kropli i ostatecznie zupełnie go usunąłem.  
Również zamiast bardzo bolesnego i drażniącego silnie alkalicznego rozczynu,  
zacząłem używać neutralnego, zmniejszając ilość normalnego ługu sodowe-  
go do 0,5—0,4, a ogólną ilość płynu do 10-u, a nawet 6-u ctm. sz. i zastrzykując  
natychmiast całą dawkę, *ex tempore* przyrządzoną, w jeden pośladek. Miej-  
sce do zastrzykiwań starałem się z czasem wybierać jak najbardziej na zew-  
nątrz i ku górze od nerwu kulszowego. Szprycza z igłą i miejsce zastrzyknię-  
cia były zawsze starannie wyjałowiane, a to ostatnie po rękoźynie staran-  
nie ochraniane watą opatrunkową lub gazą i plastrem lepkiem. Po zastrzy-  
knięciu chory w ciągu paru minut czynił ruchy zginające odpowiednią dolną  
kończyną. Pod skórę łopatki i brzucha zastrzyknąłem tylko kilka razy, w ży-  
ły zaś do tej pory ani razu.

Uczyniłem to wskutek wskazówek samego EHR-  
LICH'a i następnie ponie-  
waż odniosłem z literatury wrażenie, że śródżylnie zastrzykiwania, choć mo-  
że rozpoczynają działać szybciej, lecz nie są tak skuteczne, a więcej toksy-  
czne, niż śródmięśniowe lub podskórne. Tych ostatnich jednak starałem się,  
o ile możności, unikać, obawiając się wywołania zgorzeli skóry. Zawiesiny  
również unikałem, przekładając płyn, który szybciej się wsysa, działa nie  
stopniowo i nie wywołuje zatorów.

Objawy miejscowe po zastrzyknięciu wogóle były nieznaczne. Wpra-  
wdzie w kilku prawie wyłącznie pierwszych przypadkach zjawiały się sil-  
ne bole po rękoźynie i trwały od tygodnia do dwu, tak, że chorzy po parę  
dni nie mogli spać i leżeli na grzbiecie; zastrzykując jednak dalej na zew-  
nątrz od nerwu kulszowego, używając płynu neutralnego i preparatu Id, uczy-  
niłem stosowania „606“ prawie zupełnie niebolesnemi. W drugiej połowie doświad-  
czeń wyjątkowo tylko w paru przypadkach bole były może nieco silniejsze od bo-  
łów, wywoływanych powszechnie używanemi zastrzykiwaniami rtęciowe ni. Prze-  
ważnie bolesność występowała niezadługo po rękoźynie i trwała kilka godzin,

a następnie znów na drugi lub trzeci dzień wracała, jeżeli tworzył się naciek *in loco injectionis*, i trwała parę dni. Chorzy też mogli przez cały czas leżeć i siedzieć na odpowiednim pośladku i przeważnie swobodnie chodzić. Następnie w ciągu kilku dni odczuwano zwykle w danym miejscu przy ucisku tępy, nieznaczny ból.

Nacieki występowały blisko w połowie przypadków i to przeważnie przy starej metodzie zastrzykiwań. Zwykle na drugi, trzeci dzień w odpowiednim pośladku wyczuwał się guz wielkości jaja gołębiego lub kurzego, a nawet wyjątkowo pięści. Pośladek stawał się nieco powiększonym, napiętym. Raz pod skórą utworzył się naciek wielkości jaja kurzego. Nacieki jednak po paru dniach ustępowały same, nie doprowadzając ani razu do zropienia.

Pośród objawów ogólnych należy zwrócić uwagę na podniesienie ciepłoty i działalność serca.

Ciepłota ciała podnosiła się zwykle o 0,2, 0,5—1,0—1,5—2,0 stopnie, dochodząc do 36,8—37—38—39°. Częściej i więcej w początkowym okresie doświadczeń, w późniejszym przeważnie otrzymywano i pod tym względem mniejszy odczyn. Godnem uwagi jest to, że u osób gorączkujących przed zastrzyknięciem, ciepłota często spadała do normy. W paru jednak razach podnosiła się jeszcze wyżej: np. u P., który wieczorem przed zastrzyknięciem miał 38,2°, w chwili zastrzyknięcia 37,1°, na drugi dzień wieczorem 39,2°, a następnego już 37,8°. Zwykle podniesienia krótkotrwałe, nieznaczne, bo o parę dziesiątych stopnia, można było zauważyć już w kilka godzin po zastosowaniu środka, a w 36—48 godzin po zastrzyknięciu następował nieco większy pod tym względem odczyn, który trwał kilka godzin, dzień, parę dni.

Ze strony serca zauważyliśmy w większości przypadków pewne podrażnienie jego działalności, trwające przeważnie kilka dni i przechodzące stopniowo: tętno stawało się przyspieszone, dochodziło przeważnie do 92—100, a w wyjątkowych razach do 120-u przy leżeniu, a po wstaniu i chodzeniu do 100-u—112-u, nawet w paru razach do 140-u; stawało się przytem więcej miękkim, mniej napełnionem. Tętno serca były zawsze czyste.

W jednym przypadku u potatora i cierpiącego prawdopodobnie na ukrytą *myocarditis*, występowała w ciągu 3-ch dni, tylko po wstaniu, arytmia; inny zaś osobnik nerwowy, który przed zastrzyknięciem miał tętno 120 i tony serca głuche, w kilka godzin po zastrzyknięciu dostał krótkotrwałego ataku jakby duszności z częściową utratą przytomności. Wszystkie powyższe objawy ustępowały jednak bez widocznego śladu, a po usunięciu wysokoku metylowego i zastosowaniu marki Id., zmniejszyły się, a nawet przestały występować. I w ostatnich jednak czasach spostrzegałem jeszcze zazwyczaj nieznaczne przyspieszenie tętna, silniej występujące po wstaniu, co jednak w znacznej mierze czynię zależnem od wpływów ubocznych. U niektórych chorych zauważyliśmy ogólne rozbitcie, bole w mięśniach, stawach, bole głowy i osłabienie ogólne. Wszystkie te jednak objawy były krótkotrwałe. Chorzy przeważnie czuli się dobrze i mieli bardzo dobry apetyt.

W paru razach spostrzegałem również rozwolnienie, częściej zatwardzenia, trwające kilka dni. Objawów ze strony innych narządów nie zauważono.

W jednym tylko przypadku, nadzwyczaj pouczającym i objaśniającym przyczynę zjawisk ubocznych, otrzymanych przez BOHACIA i SOBOTKĘ, po zastosowaniu preparatu, przyrządzonego nie *ex tempore*, a przed 5-u dniami, oprócz silnych i długotrwałych miejscowych bólów, wielkiego nacieku i uczucia ogólnego rozbitcia, wystąpiło zatrzymanie moczu, trwające około 10-u dni, tak, że trzeba było wypuszczać mocz kateterem. Przypadek ten poprawił się niezadługo i pod względem leczniczym dał dobre wyniki.

Ze względu na tak nieznaczne objawy uboczne, po ulepszeniu metody rękoczynu, w ostatnich czasach byłem znacznie śmielszym przy wskazaniach do „606“. Zastrzyknąłem ten preparat kobiecie ciężarnej, dziecku 4-letniemu, wycieńczonemu, z tętnem stale 120, 58-letniej chęłaczej kobiecie, która nie mogła o własnych siłach poruszać się literalnie na łóżku i z warstwą skóry i mięśni na pośladkach nie wynoszącą nawet 1 ctm. grubości, choremu z *myocarditis fibrosa*, lecz ze skompensowaną działalnością serca—i do tej pory bez żadnych istotnie szkodliwych następstw dla chorych. Nawet, opierając się na doświadczeniach NEISSER'a, WECHSELMANN'a, GLÜCK'a i WICHERKIECZA, nie uważam za przeciwskazanie do zastosowania „606“ cierpienia wewnętrznych części oka. Od chorych wymagam tylko bezwzględnie leżenia w ciągu 7-u do 14-u dni po wstrzyknięciu, i troskliwie śledzę czynność serca.

Zastrzyknięcia zrobiłem do tej pory 65-u chorym. Z tej liczby w okresie pierwszorzędownym syfilisu 2, w okresie drugorzędownym [z owrzodzeniami pierwotnymi u niektórych] 22 [w tem 5 *lues gravis praecox*], w okresie trzeciorzędownym 13, a oprócz tego jeszcze w 17-u przypadkach syfilisu układu nerwowego [jeden z nich zaliczony zarazem ze względu na *tuberculo-gummata* do poprzedniej rubryki], w 6 u przypadkach *paralysis progressivae* i w 4-ch *tabes dorsalis*. Prócz tego zastrzyknąłem „606“ choremu na *sclerosis disseminata*, który w wywiadach posiadał syfilis i chorej z zagojoną już uprzednio *perforatio palati duri*.

Co się tyczy owrzodzeń pierwotnych syfilisu, to czas potrzebny do zagojenia był różny: w jednym przypadku z współczesną wysypką grudkową owrzodzenie zagoiło się w 3 dni, a krętki znikły w nim po 24-ch godzinach, w dwu innych zagojenie nastąpiło dopiero po upływie dwu tygodni.

W jednym przypadku u chorego bardzo silnej budowy, u którego zarażenie nastąpiło na 14 dni przed zastrzyknięciem, a owrzodzenie okazało się na 4 dni i rozpoznanie uczyniono na mocy badania mikroskopowego, powtórne badanie po zastrzyknięciu 0,4 Hy wykazało jeszcze nieco białych krętków w niezagojonem owrzodzeniu, co zmusiło do powtórnego wstrzyknięcia 0,6 Id. U chorych z pierwszorzędownego okresu do tej pory wysypki nie zjawiły się.

Gruczoły i stwardnienia po owrzodzeniach pierwotnych wysały się przeważnie stopniowo, a niekiedy powoli. Jednemu z chorych skutkiem uporczywego trwania obrzmiałych gruczołów pachwinowych zastrzyknięto po 16-u dniach powtórna dawkę 0,45 Id, poczem gruczoły zaczęły się zmniejszać. Powolne wysysanie zależy ściśle tylko od warunków anatomopatologicznych.

Wysypki plamiste znikły w 1 do 5-u dni, w jednym przypadku w 10 dni, a grudkowate—w 5 do 14-u dni; grudkowate wrzodziejące i uporczywe

postaci: grudkowato - krostkowate (*papulo — pustulosae*), drobno grudkowate (*lichen syphil.*)—w dwa przeszło tygodnie. Często spostrzegaliśmy odczyn ŁUKASIEWICZA. Również szybko, bo w 8 dni, wessala się uporeczywa zazwyczaj *psoriasis plantaris*, pozostawiając po sobie łuszczenie; nadżarcia t. zw. plaki i owrzodzenia niknęły w kilka dni, grudki ciekące do półtora tygodnia. Nieco uporeczywsze były lepiejze przerostowe: wymagały one od 2-u do 3-ch tygodni, a w jednym przypadku nawet nieco dłuższego czasu do zupełnego zniknięcia.

Rozważając działanie „606“ na powyższe objawy, szczególnie w porównaniu do działania rtęci, dochodzimy do wniosku, że „606“ działa na wszystkie drugorzędowe objawy bardzo skutecznie i bez wyjątków. Czy szybciej niż rtęć, trudno teraz jeszcze orzec, gdyż wiemy, że drugorzędowe objawy mogą samoistnie zniknąć nawet w krótkim przeciągu czasu. Można jednak orzec, że szybszego działania niż „606“ ze względów anatomopatologicznych oczekiwać nie można, tem bardziej, że przy leczeniu owrzodzeń, nadżarć, grudek ciekących odrzucaliśmy wszelkie środki miejscowe pomocnicze, tak chętnie używane przy dotychczasowych metodach leczenia, przekładaliśmy zaś tylko watę suchą, watę zmoczoną w wodzie przekroplonej, a co najwyżej puder.

Syfilisu ciężkiego przedwczesnego było leczonych 5 przypadków, które mało lub wcale nie poddawały się dotychczasowej [Hg i KJ] metodzie leczenia, a nawet szerzyły się podczas jej stosowania,—wszystkie z dobrym, niekiedy wprost nieoczekiwanym rezultatem.

Owrzodzenia zagoiły się lub go ją się szybko z wyjątkiem tego przypadku, w którym pozostał martwiak w kościach twardego podniebienia, przeszkadzający czasowo doszczętnemu zabliznieniu się. Nadmienię, że i tutaj, oprócz wody przekroplonej, żadnego miejscowego środka nie stosowano.

Może w żadnych innych przypadkach „НАТА“ nie działa tak silnie, jak w okresie trzeciorzędnym, szczególnie przy ciężkich uporeczywych postaciach, często nie poddających się zupełnie swoistemu dotychczasowemu leczeniu. Przypadków trzeciorzędnego syfilisu skóry, błon śluzowych i układu kostnego leczyłem 12 [w tem leczonych do tej pory zupełnie bezskutecznie rtęcią i jodem 5] zawsze z dobrym, lub w niektórych nawet z zupełnie niespodziewanym rezultatem. Jako przykład przytoczę przypadek znany wielu kolegom laryngologom i chirurgom: Ż. zaraził się przed 29-u laty, leczył się w ciągu pierwszych 3-ch lat rtęcią i jodem średnio. Przed 12-u laty zjawilo się owrzodzenie w gardle i w nosie, które pomimo leczenia [18 razy po 24 frykcye, ostatnie przed dwoma miesiącami i 8 zastrzyknięć sublimatu co 4 dni] rozszerzyło się na całą jamę nosowogardzielową, niszcząc kości przegrody nosa w dolnej i średniej części, a także część dolnych muszli, kości twardego podniebienia i kości klinowej. W trzy i pół tygodnia po zastrzyknięciu 0,5 „НАТА“ znaleziono przy badaniu wziernikowem, że wszystkie nacieki wessaly się, owrzodzenia zagoiły się, zostawiając po sobie różowawe blizny.

W innych przypadkach trzeciorzędowych również otrzymano w ciągu kilku dni lub paru tygodni zupełne wyleczenie lub, jeśli wstrzyknięcia dokonano niedawno, poprawę stale, choć niekiedy nieco wolniej postępującą. Dla

zobrazowania działania „606“ przytoczę przypadek demonstrowany niedawno w szpitalu Św. Łazarza: u dziecka 5-letniego w dwa dni po zastrzyknięciu tyłka 0,06 preparatu duże syfilityczne owrzodzenie na goleni, trwające rok z tendencją do szerzenia się, już uległo znacznej poprawie: naciek zupełnie zniknął, brzegi spłaszczyły się i dno ładnie granuluje; w ciągu następnych paru już dni w znacznej mierze zaciągnęło się ono naskórkiem.

W owrzodzeniach trzeciorzędowych, szczególnie zastarzanych, zauważyłem kilkakrotnie na drugi, trzeci dzień po zastrzyknięciu silne przekrwienie dna i brzegów owrzodzeń z obfitem wydzielaniem surowiczoro-pnej wydzieliny, poczem zjawiała się ładna obfita ziarnina.

Dla uzupełnienia statystyki dodam, że zastrzyknąłem „606“ zamiejscowej chorej w rodzinie lekarza z gumatami żołądka. Co do tego przypadku nie otrzymałem jeszcze wiadomości o wyniku.

Nerwowych przypadków miałem aż 27, przejrzę je teraz tylko pobieżnie, gdyż 1) chorzy ci wymagają dłuższej obserwacji i 2) będą rozpatrywani szczegółowo w oddzielnej pracy.

Na 17 przypadków syfilisu mózgu i rdzenia tylko w trzech bardzo zastarzanych, w których wystąpiły już zmiany wtórne i w których ze względów anatomopatologicznych poprawa była niemożliwa, polepszenia nie otrzymano. W pozostałych otrzymałem wyniki albo dobre, albo nawet wprost nieoczekiwane, tem bardziej, że wielu z tych chorych<sup>5</sup> leczyło się już przedtem energicznie rtęcią i jodem, lecz bez rezultatu. Przytoczę poniżej kilka przykładów: Chory z *aphasia motorica*, po zastrzyknięciu zaczął mówić zrozumiale, przeszło mu drętwienie w lewej połowie ciała, również na tej połowie poprawiło się czucie, gdy dotychczas spastyczne osłabienie kończyn nie uległo zmianie. Chory z niemożnością zatrzymania moczu, porażeniem lewej połowy ciała i z dwojeniem w oczach, począł chodzić, choć jeszcze nie zupełnie sprawnie, urynuje prawidłowo; dwojenie w oczach, jak również drętwienie i osłabienie czucia na lewej połowie ciała przeszło. U chorej po zastrzyknięciu „606“ bardzo szybko znikły silne i uporczywe bole głowy, jakoteż dwojenie w oczach, nogi przestały mdleć i ustąpiły w nich drgania, tak że chora może teraz pewnie chodzić, również wzmógł się apetyt, gdy odruchy źrenic na światło, które były bardzo słabe, pozostały dotąd bez zmiany. Chory od 5-u lat na porażenie połowicze i wiać rdzenia pacierzowego może już znacznie lepiej chodzić i sprawnie oddawać mocz, który przedtem wychodził kroplami bez wiedzy chorego. Co do tego ostatniego objawu, to początkowa *incontinentia urinae* przeszła w *retentio*, poczem nastąpił powrót do normalnego stanu, przerwany parę razy jeszcze bezwiednem moczeniem w ciągu kilkunastu godzin. Wogóle u chorych mózgowo-rdzeniowych kilkakrotnie zauważyłem lekkie utrudnienie w moczeniu, trwające dzień—dwa, nie wymagające jednak ubocznej interwencji.

Przypadki wiać rdzenia i paraliżu postępującego dawały przeważnie, jak należało oczekiwać ze względów anatomo-patologicznych, czasową lub w pewnym tylko kierunku występującą poprawę. Na przykład, zmniejszały się lub przechodziły objawy subiektywne, chorzy stawali się spokojniejsi.

Choroby uboczne, jak zapalenie płuc krupowe, które już właściwie rozpo-

częło się przed wstrzyknięciem „606“, jak również rumień guzowaty nie wpłynęły ujemnie na przebieg leczenia.

Nawrotów do tej pory jeszcze ani razu nie spostrzegalem. Do tej pory w dwu tylko przypadkach byłem zmuszony zastrzyknąć preparat po raz drugi. Odczyn WASSERMANN'a dzięki nadwyzwyczajnej, przeważnie bezinteresownej uprzejmości pracowni kol. SERKOWSKIEGO, mogłem przeprowadzić w 45 przypadkach. Co do wyników tego odczynu, to czas zbyt jeszcze jest krótki, żeby można wyprowadzić jakieś stanowcze wnioski: w 9 przypadkach po paru tygodniach reakcyja z dodatniej przeszła w ujemną, w paru innych przypadkach zmniejszyła się o  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ , pozatem bez zmiany. Dodam, że w paru przypadkach z wyraźnymi objawami syfilisu, w których jednak otrzymano przed zastrzyknięciem „606“ odczyn ujemny, objawy syfilisu bardzo szybko znikły.

Z powyższych, dość krótko jeszcze trwających, bo zaledwie dwumiesięcznych doświadczeń, nie mogę jeszcze wyciągnąć wniosków co do zupełnego wyleczenia syfilisu, t. j. całkowitego odkażenia ustroju. W każdym razie idea sama jest dobra i oparta na racjonalnych naukowych danych, tak że czy prędzej, czy też później osiągnie swój cel bezwarunkowo.

Teraz jednak mogę już twierdzić stanowczo, że „606“ działa swoiście na objawy przymiotu, szczególnie zaś efektownie na ciężkie złośliwe i uporczywe rozpadowe formy trzeciorzędowe. Czy wyruguje on w zupełności dotychczasowe leczenie rtęcią i jodem, trudno jeszcze teraz orzec. W wyjątkowych przypadkach krętki blade są odporne na działanie dioksydiamidoarsenobenzolu. Być może w tych razach należy drobnoustroje osłabić przedtem dotychczasowymi środkami, a później po raz wtóry wstrzyknąć „606“ lub prowadzić kuracyę mieszaną z dawnymi i nowym środkiem jednocześnie. Pokażą to dopiero doświadczenia masowe w ciągu dziesiątków lat. W każdym razie wiemy, że przybywa nam do zwalczenia choroby tak ciężkiej i uporczywej, jak syfilis, środek nadwyzwyczaj silny, skuteczniejszy od dotychczas znanych, za który niech będą dzięki mozolnej i owocnej pracy EHRlich'a i jego najbliższych współpracowników.

---

## II. Obecny stan leczenia syfilisu metoda Ehrlich'a.

Podał

Adolf Kozerski.

(Odczyt w Towarzystwie Lekarskiem Warszawskiem d. 6. IX. 1910 r.).

---

Szanowni Koledzy!

Od kilku miesięcy intelligencya wszystkich krajów pozostaje pod wzrastającym wrażeniem wieści, jakie nadchodzą z Instytutu medycyny doświadczalnej we Frankfurcie nad Menem. Wzmianki tymczasowe w pismach lekar-

skich, olbrzymie artykuły i telegramy w dziennikach codziennych doprowadzają do niebywałego napięcia ciekawość czytelnika, zainteresowanie się lekarzy, gorączkowe nadzieje chorych. Z ust do ust przechodzi wiadomość, że nareszcie znaleziono sposób wyleczenia z syfilisu—sposób szybki i radykalny.

Początek dały odczyty i publikacje naprzód prof. EHRLICH'a, dyrektora rzeczonoego Instytutu, następnie współpracownika jego dra HATA z Tokio i wreszcie ALTA z Uchtspringe i SCHREIBER'a z Magdeburga. EHRLICH wygłosił zasadę, że jest możliwem wynalezienie środków chemicznych, które byłyby w stanie—wprowadzone do ustroju ludzkiego—zabić chorobotwórcze drobnoustroje, nie szkodząc człowiekowi. Doświadczalnie dowiódł, że jest to u zwierząt możebne, że zarażone krętkami zwierzę może być trwale wyleczone przez jednorazowe wstrzyknięcie właściwego środka chemicznego.

HATA doświadczalnie stwierdził, że najskuteczniejszym w tym kierunku środkiem jest co do krętków *Dioxydiamidoarsenobenzol*; że jednorazowe jego wstrzyknięcie usuwa syfilis u królika.

Prof. ALT zastosował we wrześniu 1909 r. środek ten w przypadkach paraliżu postępującego, wywołując korzystne zmiany i przekonał się, że środek ten, także 606 zwany, w stosownej dawce nieszkodzi organizmowi ludzkiemu.

Wtedy SCHREIBER 31. I. 1910 r. zastosował środek ten u ludzi, dotkniętych objawami świeżego syfilisu, i, olśniony szybkim i gruntownym znikaniem objawów, dał temu wyraz w odpowiedniej publikacji.

Wobec ważności sprawy postanowiłem sobie skorzystać z wakacji, i, zebrawszy odpowiednią literaturę, zbadać zblizka i na miejscu, jak przedstawia się sprawa w jej fazie obecnej.

Danemi, stąd zaczerpniętymi, zamierzam podzielić się z Sz. Kolegami.

Pozwolę sobie tedy zacząć *ab ovo* od idei EHRLICH'a, wypowiedzianej w odczycie jego p. t. „O obecnym stanie chemoterapii“, wygłoszonym 31-go października 1908 r. w niemieckiem Tow. chemików.

EHRLICH powiedział:

Badając działanie wstrzykiwań barwików za życia, widzimy, że różne z nich mają powinowactwo do różnych tkanek, lub, właściwiej mówiąc, do różnych elementów tkanek. Błękit metylowy czepia się łąpczywie szczególniej włókien nerwowych, barwiąc je za życia aż do najdrobniejszych rozgałęzień. Czerwień obojętna barwi wyłącznie ziarenka komórek. Błękit pyrrolowy barwi tylko ciała jednego gatunku komórek.

Zbadanie powinowactwa środków chemicznych do poszczególnych elementów, z jakich składają się komórki, powinno stać się treścią badań farmakologicznych.

Środek chemiczny może mieć powinowactwo [tropię] do elementów pewnego gatunku komórek, może zaś być obojętnym dla wszystkich innych. To powinowactwo jest podstawą wybiórczego działania środka na dany gatunek tkanki, bez angażowania tkanek innych. Na układ nerwowy działać może tylko środek, mający powinowactwo do tkanki nerwowej (*neurotrop.*). Zabić pasorzyty może tylko środek, mający do nich powinowactwo chemiczne (*parasitotrop.*). Dążeniem farmakoterapii powinno stać się wyuzalenie lub



stworzenie związków, posiadających powinowactwo tylko do tkanek, na które zamierzamy działać, pozostawiając zaś poza obrębem swego działania wszystkie inne tkanki.

W chorobach zakaźnych należy dążyć do stworzenia środków, któreby były silnie „parasitotrop“, nie były zaś „organotrop“. A jeżeli byłoby niemożliwym wynaleźć związki, któreby wcale nie były „organotrop“, to przynajmniej pożądanemby było, ażeby dawka, niszcząca pasorzyty (*dosis curativa*), była znacznie mniejszą od *dosis tolerata*, a o wiele mniejszą od *dosis toxica*.

Ideałem lecznictwa chorób zakaźnych jest t. zw. *sterilisatio magna*, t. j. odręczne wyjałowienie chorego ustroju przez jednorazowe wprowadzenie doń odpowiedniego leku. Próby w tym kierunku przedsiębrał KOCH. Wstrzykiwał on zarażonym zwierzętom rozczyn sublimatu. Skutek jednak był fatalny. Nawet dawka sublimatu, która zabijała zwierzę, nie wywierała najmniejszego wpływu na pasorzyty. Organotropia sublimatu okazała się daleko większą od jego parasitotropii.

Przed kilku laty wprowadzono do lecznictwa nowy organiczny związek arsenu, atoksyl, który po badaniach KOCHA okazał się wysoce skutecznym w walce ze śpiączką afrykańską. UHLENHUTH i SALMON dowiedli, że atoksyl działa też i na syfilis, jakkolwiek, jak się okazało, słabiej od jrtęci.

Atoksyl wykazał więc swoiste działanie na różne gatunki krętków. Wadą jego główną jest właściwość wywoływania zaniku nerwu wzrokowego. EHRLICH postanowił dążyć do wytworzenia związku arsenowego, mającego silniejszą parasitotropię, jak najslabszą zaś organotropię. Badania EHRLICH'a wspólnie z BERTHEIM'em wykazały, że błędem było dotychczasowe pojęcie chemicznej budowy atoksylu.

Nowe pojęcie jego budowy otworzyło obszerne pole do tworzeń chemicznych i badań biologicznych. Przez działanie na grupę amido- i modyfikowania jej udało się EHRLICH'owi stworzyć długi szereg organicznych związków arsenu, zawierających organicznie związane resztki kwasu arsenowego.

Przez odpowiednią obróbkę udało się dowolnie zmniejszać lub potęgować jadowitość związków do tego stopnia, że krańcowe ogniwa szeregu wykazywały stopień jadowitości w stosunku 1:1500, czyli że jedne były 1500 razy mniej jadowite od innych.

Długi szereg substancji wypróbowano na pierwotniakach. Wiele z nich nie okazało najmniejszego działania na świdrowce, nawet w dawce, dla zwierząt śmiertelnej.

Pomyślniejsze wyniki otrzymano z arsacetyną, powstałą przez włączenie resztki kwasu octowego. Okazała się daleko mniej trującą dla zwierząt, przy większej skuteczności co do trypanosom. Tak np. arsacetyna sprowadza jeszcze na parę godzin przed niezawodną śmiercią myszy, zarażonych świdrowcami, trwałe wyzdrowienie.

W dalszym ciągu dociekań EHRLICH spróbował, czy świdrowce i krętki ulegną zabiciu, jeżeli zawierającą je krew wprowadzić w bezpośrednie zetknięcie z arsacetyną, tak jak natychmiast giną od kwasu arsenowego. Okazało się, że arsacetyna, która zabija powyższe pasorzyty w rozcieńczeniu

1:120,000 w zwierzęciu, w bezpośrednim zetknięciu wcale nie działa. Sam więc ustrój zwierzęcia, otrzymawszy arsacetynę, przerabia ją na związek, tak silnie trujący pasorzyty. Działanie to ustroju polega, zdaniem EHRLICH'a, na redukcji. Należy więc ustrojowi ułatwić tę robotę, wprowadzić do krwi związek już zredukowany i zamiast pięciowartościowego kompleksu arsenowego dać związek, w którym arsen występuje jako trójwartościowy. Okazuje się, że wytwory redukcji mają olbrzymio spotęgowaną jadowitość względem trypanosom, 100,000 razy większą, uzyskaną przez odjęcie jednego atomu tlenu. Tak, roztwór 1:10 milionów p—oxyphenylarsenoksyd'u zabija trypanosoma w godzinę; takie samo działanie okazało się *in vivo*. 1 ctm. sz. roztworu 1:40000 usuwa natychmiast i trwale świdorowce z ustroju muszy, która pozostaje zdrową.

A więc nie jest utopią wyjałowienie za pomocą środka farmaceutycznego ustroju zwierzęcego bez zaszkodzenia mu!

Nie podobna dość zaznaczyć doniosłości tej zdobyczy! Pytanie, dlaczego pięciowartościowe związki arsenu nie działają *in vivo* na drobnoustroje, trzywartościowe zaś odznaczają się taką energią, EHRLICH tłumaczy w ten sposób: widocznie istnieje takie ugrupowanie elementów chemicznych w komórce trypanosoma, które ma łączynowe powinowactwo do trójwartościowego związku arsenu, nie ma zaś żadnego względem pięciowartościowego. Między więc trójwartościowymi związkami arsenu należy szukać środka, mogącego wywołać *sterilisatio magna* w chorobach, wywołanych przez świdorowce lub krętki.

W przeciągu 1909 r. HATA, rozwijając tezę EHRLICH'a, pod tegoż kierunkiem, przerobił doświadczalnie szereg związków w poszukiwaniach takiego, któryby, swoiście działając na krętki, usuwał je z zarażonego ustroju, nie przynosząc temu ostatniemu szkody. Poniższe wyniki HATA przedstawił na posiedzeniu Zjazdu internistów w Wiesbaden 1910 r.

Do doświadczeń używał krętków *recurrentis*, *spirillozy* kur i *syfilisu*. Działanie takie, ażeby jedno wstrzyknięcie sprowadziło trwałe wyleczenie, HATA znalazł w szeregu związków arsenu pewnej budowy, których najkorzystniejszym dotychczas przedstawicielem jest preparat Nr. 606, *Dioxydiamidoarsenobenzol*, proszek żółty, nieulegający rozkładowi tylko jako dwuchlorek.

Oddziałuje kwaśno. W tej formie nie może być użytym<sup>1)</sup>. Bezpośrednio przed wstrzyknięciem przez dodanie ługu sodowego otrzymujemy sól sodową, pojedynczą lub podwójną, która dopiero jest właściwym lekiem. Dla szczurów *dosis tolerata* wynosi 0,2 grm. *pro kilo* wagi, *dosis* zaś *curativa* 0,06.

Doświadczenia wykazały co następuje:

Co do krętków *recurrentis*, to po jednorazowym wstrzyknięciu rozczynu „606” 1:600, 1:700 i 1:800 następuje w 100% przypadków u myszy trwałe wyleczenie.

---

<sup>1)</sup> KROMAYER wstrzykuje jednak dwuchlorek jako zawiesinę w parafinie, pozostawiając surowicy krwi dopełnienie odczynu.

Natomiast atoksyl, arsacetyna i arsenofenilglicyna nie wywierają żadnego wpływu.

Co do spirillozy kur, ta okazuje się łatwiejszą do usunięcia. Nie tylko „606“, lecz także i atoksyl, arsacetyna, arsenofenylglicyna i sól rtęciowa kwasu arsenilowego też wyjaławiają zwierzę doszczętnie. Tylko że *dosis curativa* pierwszego wynosi zaledwie  $\frac{1}{5}$ , *dosis toleratae*, gdy drugiego wynosi  $\frac{1}{2}$ , trzeciej  $\frac{1}{3}$ , czwartej  $\frac{1}{3.3}$ , piątej zaś  $\frac{1}{2.5}$ .

Do badania działania „606“ na krętki syfilisu HATA używał królików. Lues występuje u nich pod postacią swoistego zapalenia rogówki, jądra lub pierwotnego wrzodu twardego moszny. Dwie pierwsze postaci uznał za niedogodne do badań, zatrzymał się na trzeciej. Przebieg wrzodu moszny jest bardzo typowy. Dziesięć do czternastu dni po zaszczepieniu tkanki syfilitycznej zjawia się małe białawe lub różowawe nacieczenie, które rośnie wolno do wielkości ziarna grochu. Po 4—5-u dniach wskutek martwicy skóry tworzy się skorupa, przykrywająca owrzodzenie o brzegu wyniosłym, twardym jak chrząstka, o dnie łatwo krwawiącym, brudno martwicowym. Nacieczenie stale rośnie i obraz taki trwa, potęgując się przez cały szereg miesięcy. W takim nieleczonym szankrze zawsze bardzo łatwo znaleźć krętki. HATA wstrzykiwał „606“ w żyłę królikom, wykazującym owrzodzenie dobrze rozwinięte. Już na drugi dzień krętki znikają zupełnie z powierzchni owrzodzenia, po kilku dniach strup wysycha, nacieczenie mięknie, po 7—10-u dniach ulega wessaniu, strup odpada.

Po 2 u—3-ch tygodniach na miejscu wielkiego owrzodzenia pozostaje drobna blizna. *Dosis curativa* wynosi 0,015—0,01 *pro* kilo, jeżeli wyjałowienie ma być natychmiastowe. Dawka ta stanowi 7-ą—10-ą część dawki znoszonej.

A zatem wyjałowienie zwierzęcia i od krętków błędnych okazało się możliwem.

Zanim przejdziemy do rozpatrzenia, czy osiągnięto analogiczne wyniki u ludzi, należy nam zachować w pamięci co następuje:

1) Zastrzykiwania „606“ nie tylko wyjaławiały zwierzęta od wyżej wymienionych zarazków, lecz nadawały im odporność w przeciągu czasu, zależnego od sposobu zastrzyknięcia. Mianowicie, jeżeli „606“ wstrzyknięto w mięsień, tworzył się skład leku, jeszcze po 50-u dniach widoczny. Zapas ten, powoli wsysany, nadawał odporność w przeciągu 30-u dni. Dopiero po 50-u dniach znikają cechu odporności. Naokoło składu wytwarza się jałowa martwica mięśnia, która po dłuższym czasie wsysa się bez ropienia. Inaczej jeżeli roztwór wstrzyknąć w żyłę. Działanie bakteryobójcze jest natychmiastowe. Przy odpowiedniej technice miejscowego odczynu w żyłę niema, lecz wprowadzony lek zostaje wydalony z ustroju szybko, w przeciągu kilku dni. Odporność trwa zaledwie cztery dni. Po sześciu dniach niema ani śladu odporności.

2) U myszy wyjałowienie dawało się osiągnąć nie tylko zapomocą jednego mocnego wstrzyknięcia, lecz i zapomocą dwu do trzech wstrzyknięć

słabszych. Jednak więcej niż trzy wstrzyknięcia stosować nie warto. Nie dadzą one bowiem nic więcej do skutku, osiągniętego przez trzy pierwsze.

3) Rozczyn alkaliczny „606“, użyty podskórnie w mniejszych dawkach, wywołuje bolesne nacieczenie. W większej dawce martwicę.

4) W pewnych warunkach można wyhodować krętki, odporne na dany lek swoisty. Odporność ta może być dziedziczną.

Pobocznych działań szkodliwych w rodzaju drżenia, tańca, ślepoty, powstałych wskutek zwyrodnienia *nervus vestibularis* i częściowo *tractus opticus* [RÓTIG] nie zauważono nigdy.

Po wynikach tak świetnych czas było spróbować nowego środka u ludzi.

Widocznie niełatwo było znaleźć eksperymentatora, skoro prof. EHRLICH mówi, że mógłby na ten temat gorzką pieśń wyśpiewać. Powierzył środek poufnie ALTOWI, który już przed tem eksperymentował z arsacetyną i arsenofenyloglicyną, osiągając u paralityków zachęcające wyniki. Jednak te ostatnie były powikłane niejednokrotnie objawami zatrucia w postaci silnych kongestyi, zaburzeń działalności serca, odurzenia, podrażnień ruchowych, a nawet amauroz.

Doświadczenia, dokonane na zwierzętach, należało tem ostrożniej powtórzyć na ludziach, że praktyka nauczyła, iż arsacetyna, dająca świetne wyniki u zwierząt, nie może być stosowana u ludzi. Wywołać bowiem może zanik nerwu wzrokowego.

ALT z tym większem przekonaniem przejął zasadę, postawioną przez EHRLICH'a, ażeby używać jednej maksymalnej dawki zamiast *in dosi refracta*, że doświadczenie na zwierzętach nauczyło go, iż ustrój znosi łatwiej jednorazową silną dawkę trucizny, aniżeli małe dawki, długo podawane. Ostre zatrucie, o ile ustrój je przetrzyma, przechodzi bez śladu, gdy przewlekłe wywołuje chroniczne zmiany w mięszu tkanek.

Doświadczenia ALTA na psach wypadły uspokajająco. Dwu zdrowych lekarzy, którzy poddali się dobrowolnie doświadczeniu, oprócz bólu nieznało innego szwanku.

Do pierwszych doświadczeń ALT używał chorych na paraliż postępujący. Wykluczył tych, których narządy krążenia, narządy wydzielnicze lub nerw wzrokowy nie były w stanie normalnym.

Naprzód eksperymentował z arsenofenyloglicyną. Po zastrzyknięciach stwierdzono: tętno przyspieszone, podniesienie ciepłoty, czasem mdłości, wymioty, niepokój serca. W 15% przypadków po 7-u, 8-u, a nawet 12-u dniach występowała wysypka szkarlatynowa, u dwu chorych po jakimś czasie powracając. W niektórych przypadkach zauważono przejściowe podrażnienie ruchowe i lekkie porażenie kończyn dolnych. Jednak wśród 140-u tak leczonych chorych nie zauważono ani razu objawów ze strony oczu lub nerek.

Klinicznie osiągnął ALT „w całym szeregu przypadków szybkie i widoczne polepszenie“. Jakkolwiek arsenofenyloglicyna okazała się bezpieczną pod względem nerwu wzrokowego i nerek, to jednak wyżej przytoczone objawy, występujące po jej wstrzyknięciu, stwierdzają bądź co bądź zatrucie. To też było wielkim krokiem naprzód wprowadzenie Nr. 606, działającego

zdaniem EHRLICH'a daleko silniej na krętki, daleko zaś słabiej na ustrój zwierzęcy i ludzki.

ALT we wrześniu 1909 r. rozpoczął próby u paralityków razem u 23-ch nie spostrzegając, oprócz bólu, szkodliwego działania.

Wobec tego 31. I. 1910 r. zaproponował SCHREIBER'owi, ażeby razem zastosowali „606“ w przypadkach świeżego lub wczesnego syfilisu. SCHREIBER otrzymał w 23 ch przypadkach wyniki, jak powiada, „ośniewające“, niepomysłnych działań żadnych. Wrzody pierwotne okazały po kilku dniach znaczną poprawę, wysypki plamiste i guzkowe szybko bladły, owrzodzenia goiły się, łepięże ulegały wessaniu, uparte objawy znikają po 4-ch tygodniach. Wielkie trzeczorzędne owrzodzenie po 3-ch tygodniach prawie zagojone. Najszybciej znikają anginy swoiste. Stan ogólny dobry, często lepszy, aniżeli przed leczeniem. Przybytek wagi. W jednym przypadku nawet krwawe zapalenie nerek ustąpiło pod wpływem środka. Dodatni odczyn WASSERMANN'a ustąpił miejsca ujemnemu w 92,3% przypadków, najczęściej po 14 u dniach, najpóźniej po 70-u. Z tych ujemnych odczynów jednak trzecia część podług modyfikacji panny STERN dała wynik dodatni.

Do 2. VI. 1910 r. SCHREIBER wraz z ALTEM obserwowali przeszło 150 przypadków. Oprócz powyższych klinicznych danych, osiągnęli oni jeszcze następujące wskazówki:

„606“ w używanej dawce nie jest organotropowe. Narządy wewnętrzne dwu przygodnie zmarłych z innych przyczyn nie wykazały arsenu, który znaleziono w niemałej ilości jedynie w mięśniu w miejscu zastrzyknięcia jeszcze w 36 dni po wstrzyknięciu. [Brak organotropii wykazały też następnie i 3 obdukcye WECHSELMANN'a u niemowląt. Sekcye nie wykazały objawów zatrucia arsenem].

TISCHER i HOPPE, badając chorych ALTA, znaleźli co następuje:

Wydalenie arsenu odbywa się przez mocz, kał i skórę. Wstrzyknięty w żyłę arsen już po dwu dniach znika zupełnie z moczu i kału, w których można odnaleźć całą jego ilość, z wyjątkiem drobnej reszty, wydalonej przez skórę. Wstrzyknięty w mięsień arsen wydziela się daleko wolniej, niż przy zastosowaniu atoksylu, arsacetyny i arsenofenyloglicyny. W kale można go wykryć jeszcze 6-go dnia, a nawet 10-go i 12-go [HOPPE]. 14-go dnia wydaliły są wolne od arsenu.

We krwi, wziętej 2-go dnia po wstrzyknięciu, znajdowano arsen tylko w lecytynie, otrzymanej metodą PERITZ'a; reszta krwi wolna. Po zmieszaniu „606“ z krwią jagnięcą, wyciąg wodny i tłuszcze nie zawierają arsenu. Natomiast zawierają go mydła, a szczególnie białko krwi. Krew wykazuje przelotną leukocytozę. ALT podnosi korzystny wpływ „606“ na przemianę materii co do lecytyny u paralityków.

[D. n.].

## DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

→ 0 ←

### 147. Ehrlich. Chemoterapia chorób zakaźnych.

Chemoterapia oraz terapia odpornościowa, mając wiele ważnych punktów styecznych, wielce też różnią się pomiędzy sobą pod względem zachowania się ich czynników leczniczych wobec narządów traktowanego ustroju.

Jak wiadomo, pod wpływem drobnoustrojów chorobotwórczych lub ich wytworów, jako odczyn ze strony zakażonego nimi organizmu, w tkankach jego, zwłaszcza we krwi, powstają swoiste niweczniki, których działanie skierowane jest wyłącznie przeciwko tym czynnikom chorobotwórczym: posiadając bowiem swoiste do nich powinowactwo, niweczniki łączą się z nimi w nieszkodliwy dla organizmu związek. Na tym zachodzącym w organizmie odczynie biologicznym polega istota terapii odpornościowej, tak czynnej [szczepionki bakteryjne], jak i biernej [seroterapia]. Terapia ta, pomimo pewnych niepożądanych nieraz pobocznych wpływów, zależnych od domieszkowych substancji, znajdujących się w surowicach leczniczych, a pochodzących z używanej do otrzymania danej surowicy krwi zwierzęcej, słusznie uważana jest za ideał lecznictwa współczesnego. Niestety, dotychczas rola tej terapii ograniczona jest do niewielkiej zaledwie liczby spraw chorobnych.

Istnieje cały szereg chorób infekcyjnych, powodowanych zwłaszcza przez pewne szczepy pierwotniaków [plazmodye zimnicze, piroplazmy, spirochety], w których naturze zbawienny odczyn ustroju napotyka poważne przeszkody do wytwarzania dostatecznej ilości niweczników leczniczych.

Przeciwko podobnym sprawom, nauczeni empiryą, walczyliśmy od dawna specyficznymi środkami chemicznymi [chininą w zimnicy, rtęcią i jodem w przymocie, przetworami salicyłowymi w gościeu, ze środków nowszych — atoksylem w sprawach świdrowcowych].

Większość atoli substancji chemicznych, w dawkach leczniczych stosowanych, w przeciwieństwie do wspomnianych niweczników odpornościowo-leczniczych, niezawsze zachowuje się obojętnie wobec ważnych dla życia narządów ustrojowych, wywołując nieraz burzliwe objawy zatrucia.

Drugą długoletnich, mozolnych i drogocennych poszukiwań, dokonanych przez EHRlich'a, i docierających niemal do dna najgłębszych tajników spraw biochemicznych, udało się poznać istotę zachowania się pewnych, przeważnie pod kierunkiem autora nowosporzadzonych związków chemicznych wobec pewnych elementów morfotycznych.

Przekonano się mianowicie, że analogicznie do działania niweczników odpornościowo-leczniczych substancje chemiczne o tyle wywierają swą winowactwo, a raczej o ile zarządź danych elementów morfotycznych zaopatrzona jest w ogniwo odpowiednio przystosowane do danych substancji chemicznych, w t. zw. chemochwytniki (*Chemoseptoren*), za pośrednictwem których substancja chemiczna zostaje przez dane elementy morfotyczne związana, unieruchomiona. O ile więc w chemii obowiązuje prawo: „*corpora non agunt nisi liquida*“, o tyle w chemoterapii miarodajnym będzie prawo: „*corpora non agunt nisi fixata*“.

Zależnie od tego, czy substancja chemiczna posiada powinowactwo do pasorzytów, czy do narządów ustrojowych, dzielą się substancje na pasorzy-

tozwrotne oraz na narządozwrotne. Jak zaznaczono, dana substancja chemiczna wywierać może swoisty wpływ jednocześnie na pasorzyty i na narządy ustrojowe, może zatem posiadać jednocześnie własności pasorzyto- oraz narządozwrotne. Oczywiście, w celach leczniczych mogą być stosowane te tylko substancje, w których pasorzytozwrotność przeważa nad narządozwrotnością.

Mechanizm wiązania substancji chemoterapeutycznych przez zaródź rozjaśniony został na zasadzie licznych doświadczeń nad pewnym szczepem świdrowców, uodpornionych względem pewnych przetworów lekarskich (*arzneifeste Stämme*).

Z pośród licznych substancji chemicznych uwzględnione zostały następujące trzy grupy:

I) Grupa arsenowa: bezwodniki kwasu arsenawego, atoksyl, oraz pochodne kwasu fenylarsynowego, arsacetyna i arsenofenylglicyna; do grupy tej zaliczone zostały również antymoniany.

II) Pewne azobarwki: czerwień, błękit oraz fiolet trypanowe.

III) Pewne barwki zasadowe tryfenylmetanowe: parafuksyna, fiolet metylowy, pyronina i t. d.

Względem wymienionych substancji udało się otrzymać swoiste uodpornione szczepy świdrowców, przyczem okazało się, że szczep uodporniony względem jakiegokolwiek substacji jednej grupy jest zarazem uodporniony względem pokrewnych substancji tejże grupy, natomiast wrażliwy względem substancji dwu pozostałych grup.

Studia nad uodpornionym względem atoksylu i arsacetyny szczepem świdrowców stwierdziły w zarodki ich ogniwka o swoistem powinowactwie w stosunku do przetworów arsenowych — t. z. arsenochwytniki (*Arsenozep-toren*), za pośrednictwem których zostają spętane związki arsenowe trójwartościowe [bezwodnik kwasu arsenawego]. Ogniwko takie po związaniu się nie zanika w zupełności u świdrowców, lecz stopień powinowactwa jego do rodnika arsenowego (*Arsenrest*) zostaje uszczuplony. Uszczuplenie to tłumaczy nam poniekąd, dlaczego do zabicia uodpornionych świdrowców potrzebne są większe dawki arsenu, słabsze bowiem powinowactwo pokonać się daje przez nadmiar leku.

Doświadczenia nad określaniem własności leczniczych danej substancji chemicznej, wykonane *in vitro* oraz *in vivo*, wykazały:

I) Dana substancja w odpowiednim stężeniu nie powoduje *in vitro* obumarcia pasorzytów, nie posiada też własności leczniczych, innemi słowy — pasorzytom brak ogniwek odpowiednio przystosowanych do danej substancji chemicznej.

II) Działanie danej substancji na pasorzyty *in vitro* jest dodatnie, *in vivo* natomiast ujemne. Sublimat np. zabijający w danym rozcieńczeniu laseczniki węglikowe *in vitro*, najmniejszego nie wywiera na nie wpływu *in vivo*; prędkiej zwierzę doświadczalne ginie od zatrucia sublimatowego, niż pasorzyty [Koch]. W danym razie narządy zwierzęcia przyswajają sobie całą ilość rtęci, czyli narządozwrotność przeważa nad pasorzytozwrotnością. Analogiczne działanie stwierdził BUCHHOLD u fenolów bromowych i chlorowcowych [halogenowych]. Zmniejszenie siły odkażającej omawianych substancji zależy jest od ich połączenia się z substancjami białkowymi.

Według HATA'Y błękit metylenowy w roztworze 1 : 6,000,000, działa zabójczo *in vitro* na krętki tyfusu powrotnego, natomiast roztwór o mianowaniu 500 razy większym nie usuwa krętków tych z zakażonego nimi ustroju mysiego.

W danym razie stosunek pomiędzy narządo- a pasorzytozwrotnością nie

dosięga 1 : 500, co uważać należy za zjawisko wielce niekorzystne pod względem leczniczym.

III) Dana substancja nie działa na pasorzyty *in vitro*, natomiast *in vivo* wywiera wpływ leczniczy dodatni. W działaniu tem — paradoksalnym czyli pośrednim — ważną odgrywać mogą rolę czynniki następujące:

a) Zjawiska redukcyjne tkanek zwierzęcych. Otóż dany środek leczniczy, zachowujący się obojętnie wobec pasorzytów *in vitro* nawet w rozczyznach stężonych, może być zredukowany do związku wybitnie pasorzytobójczego pod wpływem tkanek ustrojowych. Atoksyl np., pozostający bez najmniejszego wpływu na świdrowce w rozczyznach mocno stężonych poza obrębem ustroju, zabija je *in vivo* w rozcieńczeniu 1 : 120 000 w ciągu 5-u godzin [0,5 dawka atoksylu]. W atoksylu bowiem, oraz pokrewnych mu substancjach rodnik arsenowy, jako pięciowartościowy, jest nasycony. Pod wpływem tkanek zwierzęcych atoksyl zostaje przekształcony na tlenek paraamidofenylarsenowy, związek trójwartościowy, wybitnie świdrowcobójczy, w którym cząsteczka arsenowa, jak w bezwodniku arsenawym, jest nienasycona i może jeszcze chemicznie się wiązać. Innemi słowy: ogniwo arsenoceptorowe świdrowców jest przystosowane do trójwartościowego tylko rodnika arsenowego, nie jest przeto w stanie chemicznie się wiązać z rodnikiem pięciowartościowym.

b) Wpływ hamujący na rozmnażanie się pasorzytów. Pewne substancje, zwłaszcza z pośród zasadowych barwikowych [rozczyzn pyroniny 1 : 20.000 — 1 : 60.000], łącząc się z pewnym narządem pasorzytów, prawdopodobnie jądrowym, w ścisłym związku będącym z proliferacją pasorzytów, wywierają wpływ ujemny na ich rozmnażanie się. Tego rodzaju zachowanie się wobec pewnych wiciowców (*Ciliaten*), specjalnie wobec sparkoszów (*Paramäcien*), stwierdzono względem czerwieni trypanowej [BUSK]. Pod wpływem ortochinoidowych substancji barwikowych udało się WIERZBICKIEMU [WERBITZKI (?) w pracy oryginalnej] otrzymać pewien gatunek świdrowców, pozbawionych narządu rzęskowego (*Blepharoplasten*) i stale przechowujących tę własność, pomimo 20-krotnych przeszczepiań.

Wpływ hamujący na rozmnażanie się pasorzytów o krótkotrwałej egzystencji [kilka zaledwie godzin żyjących] jest równoznacznym z zupełnym wyjaławianiem i najzupełniej zasługuje na nazwę „*therapia sterilisans*“, tem bardziej, że dla osiągnięcia pożądanego efektu przy tym zabiegu leczniczym wystarczą minimalne dawki chemikalii, gdy zabiegi pasorzytobójcze wymagają znaczniejszych, nie obojętnych dla organizmu dawek.

Przy doświadczeniach leczniczych inny jeszcze wchodzić może w grę czynnik, którego brak przy doświadczeniach *in vitro*. Otóż pod wpływem leku, wprowadzonego zakażonemu zwierzęciu, pewna część pasorzytów obumiera, pod wpływem zaś rozpuszczania się obumarłych pasorzytów dość szybko powstają w tkankach zwierzęcych swoiste przeciwciała, unicestwiające resztę pasorzytów, które nie zginęły od leku. Czynnik ten stwierdzony został przez UHLENHUTH'a w sprawie krętkowej kurzej (*Hühnerspirillose*), przyczem okazało się, że jeżeli lek wprowadzono jednocześnie lub też po zakażeniu zwierzęcia, efekt leczniczy był mniej pomyślny, niż wtedy, kiedy czekano czas pewien z wprowadzeniem leku, kiedy zatem krętki zdołały dostatecznie rozmnożyć się w ustroju.

Wyniki doświadczenia zgadzają się poniekąd ze spostrzeżeniami klinicznymi nad przebiegiem spraw infekcyjnych: zazwyczaj bowiem odczyn leczniczy (*Reaktionsvorgang*) spotrzegać się daje nie na początku, lecz w okresie pełnego już rozwoju sprawy chorobnej.

Dalsze doświadczenia nad omawianemi substancjami stwierdziły następujące jeszcze ciekawe zjawiska:



1) Pewne substancje, ujawniające własności pasorzytobójcze *in vitro*, wywierają w ustroju zakażonego zwierzęcia efekt wprost przeciwny (*effectus contrarius*), powodują mianowicie znaczne wzmoczenie się liczby pasorzytów; choroba pod wpływem danej substancji staje się złośliwszą. Zjawisko to stwierdzone zostało przez HATA'ę w zakażeniach powrotnych myszy i szczurów, przez MARKSA w zimnicy ptaków (*Vogelmalaria*). Przyczynę zjawiska tego upatrywać należy w nieodpowiednim stosunku pasorzytozwrotności do narządówzrotności, w przyswajaniu sobie przez pasorzyty nieznaczącej tylko wprowadzonej do ustroju substancji chemicznej. Według znanego zaś prawa biogenetycznego, substancja, działająca zabójczo na dany element morfotyczny w dawkach większych, często w dawkach nieznaczących przyczynia się do wzmocnienia się jego funkcji życiowej, prawdopodobnie skutkiem wpływu swoistego na cząsteczki narządu jądrowego, których podrażnienie lub porażenie wyzwała swoisty akt proliferacyjny ze strony komórki.

I w sprawie rakowatej prawdopodobnie niemałą rolę odgrywać muszą pewne substancje, wywierające swoisty wpływ na rozrost nowotworu.

Na szczęście własności zamieniania środka leczniczego w szkodliwy dla ustroju stwierdzono u nielicznych zaledwie substancji z pośród grupy barwinkowych [błękit metylowy].

2) Pod wpływem danej substancji liczba pasorzytów prędzej lub później się zmniejsza, aż w końcu wszystkie pasorzyty zupełnie znikają z ustroju. Tę postać wyjaławiającej terapii, odpowiadającej zbieżnemu szeregowi geometrycznemu:  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} \dots$ , EHRlich dla krótkości oznacza nazwą „*therapia sterilisans convergens*”<sup>a</sup>.

3) Istnieje wreszcie jeszcze jedna postać, która również znajduje analogię w matematyce: na wzór t. zw. szeregów geometrycznych półrozbieżnych (*die semidivergirenden Reihen*) — szeregów o początkowych wyrazach rozbieżnych, coraz wzrastających, a następnych stopniowo aż do zera malejących, istnieje też pewien typ leczniczy, który powodować może początkowe wzrastanie liczby pasorzytów, w następstwie zaś stopniowe zmniejszanie, aż do zupełnego ich zaniku. Własnością tą obdarzone są zwłaszcza substancje barwinkowe zasadowe. Złożoną tę sprawę, opisaną po raz pierwszy przez BROWNING'a, EHRlich oznacza nazwą „*therapia sterilisans semi — divergens*”<sup>a</sup>.

Przechodząc do swoistej chemoterapii, zauważyć należy, że szczep świdrowców atoksylotrwali zazwyczaj jest zarazem uodpornionym względem znanych pochodnych kwasu fenylarsynowego. Mimo to udało się EHRlich'owi otrzymać inny jeszcze związek arsenowy — mianowicie arsenofenylglicynę, która działa zabójczo na szczep atoksylowy. Przy dalszych doświadczeniach z arsenofenylglicyną nad szczepem arsenowym otrzymano drugi szczep, uodporniony względem arsenofenylglicyny. Dwa zatem otrzymano szczepy:

- 1) Szczep arsenowy.
- 2) arsenofenylglicynowy.

Zdawałoby się, że w szczepie drugim arsenochwytnik utracił bardziej na powinowactwie. Przeczy temu doświadczenie dra NEVEN'a, który stwierdził *in vitro*, że obydwa szczepy mogą być zabite w jednakowych roztworach tlenku paraamidofenylarsynowego, że zatem pod względem powinowactwa arsenochwytnika żadnej różnicy pomiędzy tymi szczepami niema. EHRlich i dr BERTHEIM wykryli jeszcze jeden szereg pochodnych kwasu fenylarsynowego, które posiadają te same, co i arsenofenylglicyna własności lecznicze względem pierwszego szczepu arsenowego.

Wszystkie te pochodne, jak kwas fenoksyoctowy, thioglikolowy, tem się cechowały, że zawierały rodnik kwasu octowego  $\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ .

U świdorców zatem przypuścić należy istnienie pewnych ogniwek t. zw. octochwytników (*Aceticozeptor*) o swoistem powinowactwie w stosunku do rodnika kwasooctowego arsenofenylglicyny. Różnica pomiędzy szczepem arsenowym a arsenofenylglicynowym polega na tem, że w ostatnim octochwytnik pod wpływem uodpornienia utracił na powinowactwie (*eine Einziehung erlitten*), skutkiem czego nie jest w stanie więcej wiązać arsenofenylglicyny.

Z powyższego wnioskowaćby należało, że działanie środków lekarskich polegać będzie na związaniu się ich z zarodźcą za pośrednictwem nie jednego tylko, lecz kilku różnorodnych ogniwek. Mechanizm wzajemnego tego wiązania się upodobnić się da do procedury rozpinania motyla, którego pojedyncze części, począwszy od tułowia, a skończywszy na skrzydełkach, przymocowane zostają różnemi szpilkami.

Przy leczeniu spraw pasorzytniczych związkami arsenowymi, prócz grupy arsenowej zostają również spętane przez odpowiednie chwytniki zarodki pasorzytów inne grupy drobinny chemicznej różnorodnych pochodnych kwasu fenylarsynowego (*Substitutionsprodukte der Phenylarsinsäure*). I tutaj pewne ogniwka, t. zw. grupy haptoforowe pierwotne, służą do początkowego, zaś inne — wtórne — do dalszego już utrwalania danej substancji chemicznej. W sprawie świdorcowej octochwytnik będzie właśnie owym pierwotnym haptoforowym ogniwkem, za pośrednictwem którego dana substancja arsenowa zostaje nasamprzód unieruchomiona, następnie zaś przy interwencji wtórnych ogniwek arsenochwytnikowych przywłaszczona danej komórce.

W innej znów sprawie, przez krętki powodowanej, przeciw którym lekiem skutecznym okazał się związek jodoarsenofenolowy (*ein jodiertes Arsenophenol* — BERTHEIM), powstały przez podstawienie w jądrze arseno-benzolowem rodnika jodowego, o właściwem mu w tego rodzaju związkach powinowactwie nienasyconem [WILLGEROTH], rolę pierwotnych ogniwek odgrywają właściwe krętkom jodochwytniki (*Jodozeptoren*); oneto umożliwiają wtórnym ogniwkom — arsenochwytnikom — wciągnąć w akcyę rodniki arsenowe związku jodoarsenofenolowego.

W jednej i drugiej sprawie ujawnić się daje podwójny akt wzajemnego wiązania się zarodki z substancją chemiczną; to samo zjawisko występuje przy stosowaniu innych związków [atoksylanu rtęciowego — UHLENHUTH]. Słowem, działanie danego rodnika, np. arsenowego, może być skierowane na rozmaite pasorzyty, o ile się uda wynaleźć charakterystyczne dla poszczególnego pasorzyta chemochwytniki pierwotne.

Chemoterapeuta musi umieć celować, a raczej wynajdować dla poszczególnego gatunku pasorzytów właściwe im ogniwka poboczne (*Nebengruppirungen*), za pośrednictwem których umożliwia się danym pasorzytom schwytanie wysokowartościowych rodników leczniczych [arsenowego, jodowego lub rtęciowego].

Z pośród homologicznych związków, których własności lecznicze określone zostały najpierw na zwierzętach małych [myszach, szczurach], wybierać należy najskuteczniej działające (*die Optimale*), przy uwzględnieniu następujących danych:

1) dawkileczniczej: Jeżeli dawka 0,1 jest zabójczą, a lecznicza wynosi 8 do 9-ucg. czyli  $\frac{8}{10}$ — $\frac{9}{10}$  *dosis toxicae*, to dany środek do celów leczniczych nie nadaje się, stosunek bowiem pomiędzy dawką leczniczą a trującą (*Heildose: Toxicität*) powinien być minimalny i nigdy nie przekraczać  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{1}{10}$ .

2) pomyślnego wpływu danej substancji na możliwie dużą liczbę różnorodnych gatunków zwierząt, wtedy

bowiem większe istnieje prawdopodobieństwo, że dany środek leczniczy okaże się skutecznym w terapii ludzkiej;

3) zachowania się danego leku arsenowego wobec arsenotrwałych szczepów, z możliwością bowiem istnienia ich liczyć się należy, zwłaszcza w sprawach przewlekłych;

5) efektu odwrotnego (*effectus contrarius*): substancje o własnościach wywołania efektu odwrotnego w celach leczniczych same przez się stosowane być nie mogą, prędzej już w połączeniu z innymi substancjami (*als Kombinationsmittel*).

Dotychczas następujące związki okazały własności lecznicze: arsacetyna, arsenofenylglicyna, trypazozan, oraz związek przez BERTHEIM'a sporządzony, a przez HATA'ę wypróbowany [ostatnio zaś głośny w świecie związek — *chlorowodoran dioksydiamidoarsenobenzolu* — numerem „606“ oznaczony, również przez HATA'ę, a następnie przez znanych specjalistów ze skutkiem pomyślnym w przymocie wypróbowany.

*Przyp. spraw.*

Dodać należy, że pewne substancje chemoterapeutyczne, swoiście działające na pewne pasorzyty, okazują nieraz wpływ skuteczny zarazem i na inne czynniki chorobotwórcze: czerwień trypanowa oraz błękit trypanowy, (*Trypanrot i Trypanblau*), skuteczne w sprawie świrowcowej, wywierają również wpływ leczniczy i na pewne zakażenia krętkowe [MANTEUFFEL, UHLENHUTH] oraz na piroplazmozę psów i owiec [NUTTAL]; arsacetyna, skuteczna w febrze powrotnej, okazała się również pomocną w pseudoleukemii [NAEGELI].

Różnorodne więc czynniki chorobotwórcze posiadać mogą ogniwka o jednakowym powinowactwie w stosunku do jednych i tych samych substancji. Analogiczne zjawisko, istnienie mianowicie pewnego związku pomiędzy specyficznością a półspecyficznością (*Semispecificität*), znane jest również z badań serologicznych, jako odczyny ogniwkowe (*Gruppenreaktionen*).

Ze względu na własności trujące związków omawianych nastęrczają się pewne trudności przy stosowaniu ich w terapii ludzkiej. Wiele mianowicie kłopotliwym jest ustalenie dla ustroju ludzkiego *dosis maxima bene toleratae* z jednej strony, z drugiej zaś wielką przeszkodę w stosowaniu leków tych często stanowi nadwrażliwość bądź wrodzona, bądź nabyta, (ta ostatnia skutkiem wzmożenia się powinowactwa chemoceptorów ustroju ludzkiego pod wpływem danych leków).

To też stosowanie leków tych wymaga pewnej ostrożności: ścisłej mianowicie kontroli lekarskiej, starannego uwzględniania danych anamnestycznych, wskazań i przeciwwskazań (wiek, odżywienie, tętno, ciepłota, stan narządów, zwłaszcza wydzielniczych, *locus minoris resistentiae etc.*), możliwego posilkowania się metodą ALTA na nadwrażliwość ustroju względem danego leku (wystąpienie lub brak odczynu w postaci wykwitów skórnych, oraz zapalenia łącznicowego po próbnym małych dawkach substancji arsenowych).

Odnosnie samego sposobu leczenia istnieją dwie metody:

1) Metoda leczenia nawrotnego (*Etappenbehandlung*), polegająca na wprowadzaniu do ustroju małych, a nieszkodliwych dlań dawek w pewnych odstępach czasu — np. co 14 dni. Zabieg ten wprawdzie mało ryzykowany, niezawsze daje wyniki zadowalające (pewniejsze wyniki otrzymano u królików, mniej pewne u innych zwierząt), prawdopodobnie skutkiem przystosowania się pasorzytów do danego leku. Zabieg ten stosowany bywa w leczeniu malaryi, w leczeniu atoksylem śpiączki, rtęcią przymiotu).

2) *Therapia magna sterilisans*, polegająca na usuwaniu z ustroju pasorzytów za jednym zamachem (w ciągu 1—2 dni). Metoda ta, acz nader ryzykowna, jest najskuteczniejszą, powinna też być stosowana w przypadkach ciężkich, w których mniej ryzykowne zabiegi zawodzą.

Na wzór chirurga, nie lękającego się w celu uratowania chorego utopić

nieraz nóż w najważniejsze dla życia narządy, chemoterapeuta, przeświadczony o skuteczności w danej chorobie danego tylko leku, nie powinien z obawy o ryzyko zawahać się w zastosowaniu zabiegu i pozostawić chorego losowi własnemu, pomnąc, że jeżeli chirurgia święci dziś tak wielkie tryumfy, to po części dzięki temu, że na korzyść rozkwitu sztuki lekarskiej odważyła się na rękoczyn w narządach, odwiecznie uważanych za *noli me tangere*, i że nie hołdowała ślepo dewizie: „*primum ne noceas*“, lecz za godło postawiła sobie: „*primum ut proficeas*“.

(*Zeitschr. f. ärzt. Fortbil.* 1909, Nr. 23).

Puterman (Sosnowice).

## ODCINEK.

### O potrzebie reformy szpitalnictwa u nas<sup>1)</sup>.

Napisał

Adam Chełmoński.

Brak miejsc w szpitalach ogólnych jest to stała bolączka u nas. To też od czasu do czasu słyszeć się dają głosy, nawołujące do zaradzenia złemu przez rozszerzanie starych i budowanie nowych szpitali.

Nie ulega wątpliwości, że istotnie w szpitalach naszych nie znajdują pomieszczenia wszyscy ci, którzy się do nich cisną. Czy jednak byłby taki natłok do szpitali, gdyby istniały inne zakłady, lepiej odpowiadające potrzebie; czy wszyscy, którzy pragną dostać się do szpitala, kwalifikują się do leczenia szpitalnego, lub czy nie staną się szkodliwymi dla otoczenia, sami nic nie zyskując, — oto są kwestye, nad któremi zastanowić się warto.

Dzisiejszy kontyngens chorych szpitalnych w oddziałach wewnętrznych podzielić można pod względem potrzeb zdrowia na cztery kategorie.

Pierwsza kategoria — to chorzy obłożnie, potrzebujący spokoju, nieustannego dozoru, codziennej wizyty lekarskiej. Szpital dzisiejszy z właściwą mu ciszą, o charakterze niemal klasztornym, jakby oderwany od świata, w zupełności odpowiada potrzebom chorych obłożnie i w stosunku do nich pełnić może swe zadanie wybornie.

Drugą kategorię stanowią suchotnicy, dla których, jak wiadomo, czyste powietrze i odżywianie są najważniejszymi i, jak dotąd, prawie jedynymi czynnikami leczniczymi. Oczywiście, szpital, choćby najlepszy, jako położony w środku miasta, rozporządzający małą przestrzenią, nie jest w stanie zadość uczynić potrzebom tej kategorii chorych. Nie można też tu pominąć tej okoliczności, że chorzy tacy stawać się mogą i, mimo wszelkie ostrożności, stają się nieraz źródłem zarazy dla chorych niegruźliczych.

Do trzeciej kategorii zaliczam chorych nieobłożnie, chorych dotkniętych, nerwicami, niektórymi chorobami przewodu pokarmowego, nie wymagającymi leżenia, i chorobami przemiany materji. Rzecz oczywista, że chorzy tacy, dla których potrzebne jest powietrze, światło, ruch, ćwiczenia fizyczne, zabawy i t. p.,

<sup>1)</sup> Kwestye powyższą po raz pierwszy poruszałem przed 11-u laty na posiedzeniu sekcji szpitalnej Tow. Hygienicznego d. 5-go maja 1899 r. w odczycie p. t. „Kilka słów o miejscowościach leczniczych dla chorych niezamożnych z powodu zamierzonego rozszerzenia szpitali warszawskich“. *Gaz. Lek.* 1899 r. Z referatem w tejże materji, nigdzie niedrukowanym, występowałem jako członek Komisji Sanatoryjnej, utworzonej w celu powiększenia liczb miejsc szpitalnych pod przewodnictwem prof. Koszińskiego przy Warsz. Radzie Miejskiej.

nie znajdują powyższych dobroczynnych czynników w szpitalu. Warunki najidealniejsze dla chorych obłożnie są najgorszymi dla chorych, o których mowa, dla chorych nieobłożnie. Sąsiedztwo ciężko chorych, nieraz konających, jest dla nich wprost zabójczem. Z drugiej zaś strony chorzy nieobłożnie swem zachowaniem mącą spokój, tak niezbędny dla chorych gorączkujących i wogóle chorych obłożnie.

Czwartą wreszcie kategorię stanowią już nie chorzy, kwalifikujący się do leczenia, lecz jedynie starcy i chorzy nieuleczalni, potrzebujący jedynie przytułku.

Z powyższego przeglądu wynika, że jedynie pierwsza kategoria, t. j. chorzy obłożnie, kwalifikują się do szpitali ogólnych. Kategoria druga, t. j. suchotnicy, znaleźć winni pomieszczenie w sanatoriach zamiejskich. Dla chorych nieobłożnie, czyli dla chorych kategorii trzeciej, należy budować sanatoria zamiejskie o typie sanatoryów dla chorych zamożnych, typie powszechnie znanym. Niezbędnymi są tu następujące czynniki: czyste powietrze, znaczna przestrzeń, obfita roślinność i t. p. Czwartą wreszcie kategorię naszych chorych szpitalnych, jak wspomniano wyżej, mieścić się winna w przytułkach.

Blizsze obliczenie, dokonane przeze mnie w szpitalu Dzieciątka Jezus, wykazało, że chorzy obłożnie, t. j. chorzy, kwalifikujący się do szpitala, stanowią mniej niż połowę kontyngensu szpitalnego.

Z powyższego obliczenia widać, jak wiele miejsc zajmują chorzy przebywający w naszych szpitalach bez pożytku dla siebie, ze szkodą dla otoczenia.

Zgroza nas przejmuje, gdy przenosimy się myślą w owe czasy, kiedy pomieszczano w szpitalach razem chorych na serce, płuca, szkarlatynę, cholera, idiotów i obłąkanych; a ze spokojem patrzymy na sąsiedztwo suchotników z innymi chorymi, na neurasteników, mących spokój ciężko chorym, gorączkującym; z lekkim sercem wypisujemy ze szpitali starców, a nieraz i chorych nieuleczalnie, którym przecie należy się dach nad głową i jakie takie pożywienie.

Nadszedł już czas na nową segregację chorych szpitalnych. Wszyscy dobrze rozumiemy różnicę potrzeb czterech powyżej wymienionych kategorii chorych.

Należy więc myśleć przedewszystkiem nie o rozszerzaniu dzisiejszych szpitali, nie o budowaniu nowych istniejącego typu, lecz o usunięciu chorych trzech powyżej wskazanych kategorii ze szpitali przez budowanie dla nich odpowiednich pomieszczeń: 1) sanatoryów zamiejskich dla suchotników, 2) sanatoryów zamiejskich dla chorych nieobłożnie i 3) zamiejskich przytułków dla starców i kalek. Wtedy z jednej strony miejsc dla chorych obłożnie w dzisiejszych szpitalach wystarczy, z drugiej zaś—szpitalnictwo nasze radykalnie uzdrowionem zostanie.

### Przypisek Redakcyi:

Udzielając chętnie głosu w sprawie tak ważnej dla naszego lecznictwa, mamy nadzieję, że głos ten nie przebrzmi bez echa, przez co rzecz cała pozyska wszechstronne oświetlenie. Obawiając się, aby intencje kol. CHEŁMOŃSKIEGO nie zostały mylnie zrozumiane przez sfery miarodajne, zwracamy uwagę, że autor, wyrzekając się „rozszerzania dzisiejszych szpitali i budowania innych istniejącego typu“, żąda jednak „zakładania sanatoryów, zakładów dla chorych nieobłożnych, przytułków dla starców i kalek“, to jest potwierdza to, czego wielkim głosem domaga się opinia publiczna i lekarze — powiększenia liczby miejsc w szpitalach, które, pomimo przepełnienia ponad normę, absolutnie nie odpowiadają potrzebom mieszkańców. Czy budowa szpitali poza miastem nie pociągnie za sobą daleko większych

kosztów, czy zapewnienie przytułku starcom i kalekom da się urzeczywistnić, czy wreszcie klasyfikacja chorych, podana przez kol. CHEŁMOŃSKIEGO, jest wyczerpująca i słuszną [nie widzimy w niej chorych chirurgicznych, ginekologicznych, ocznych, zakaźnych i t. d.], to może podlegać dyskusji; ale myśl przewodnia pozostaje niezmienną—nagląc na potrzebę powiększenia liczby miejsc w naszych szpitalach, stanowcze wyjście ze sfery paliatywów i zarządzeń tymczasowych.

## List otwarty do Redakcji „Gazety Lekarskiej“.

Gdy warunki, dotyczące bytu i rozwoju naszego stają się coraz trudniejsze, prace i dorobek ducha naszego jest tym większym dla nas skarbem i tem więcej cenić go winniśmy.

Aczkolwiek w zakresie rozwoju wiedzy ludzkiej nie mamy miejsca przodującego, nie jesteśmy jednak i ostatni, i dbać winniśmy o to, ażeby w świątyni nauki zajmować właściwe sobie miejsce.

Prace i zdobycze naukowe naszych pracowników często przemijają niepostrzeżenie i nie są zarejestrowane w nauce li tylko dlatego, że język nasz nie jest rozpowszechniony wśród świata uczonego.

Jeżeli jednostkom nieraz jest trudno zdobyć się na ogłoszenie swych prac w językach obcych i stąd nieraz spostrzeżenia i nowe fakty naukowe giną jako nasz dorobek i stają się zasługą obcych, późniejszych ich odkrywców, to na instytucjach naukowych zbiorowych jak: Zjazdy, Stowarzyszenia, zda się, wprost cięży obowiązek, aby uprzystępniać nasz dorobek naukowy dla świata uczonego, tem bardziej, że organy tych instytucji [sprawozdania pamiętniki] są niejako odbiciem ruchu naukowego u nas w danej specjalności. Dla ścisłości zaznaczyć należy, że niezależnie od niewielu sprawozdawców do pism specjalnych, pewne usiłowania w tym kierunku już istniały i istnieją, jak np. dawał streszczenie w języku francuskim b. „Przegląd Chirurgiczny“, daje „Przegląd Pedyatryczny“, grono osób Tow. Lek. Lwowskiego zasila referatami Archiv Virchow'a, streszczenia w języku francuskim dają Sprawozdania Warsz. Tow. Naukowego, miesięcznik „Zdrowie“ [zeszyt sierpniowy].

Kwestya sprawozdań z piśmiennictwa polskiego do czasopism zagranicznych była przedmiotem obrad w Sekcyi prasy lekarskiej na ostatnim X Zjeździe lekarzy i przyrodników we Lwowie. Sekcyja przeprowadzenie szerszej akcji na tem polu przekazała Związkowi prasy lekarskiej polskiej.

Jeżeli ze względów czysto technicznych, czy materyalnych nie może być mowy na razie o tem, ażeby wszystkie prace danego sprawozdania, czy pamiętnika, czy wydawnictwa jednocześnie obok tekstu polskiego zawierały przekład na język obcy, to w zupełności jest rzeczą wykonalną i dla naszych kieszeni dostępną, ażeby obok tekstu polskiego było krótkie, zwięzłe streszczenie w języku obcym, np. w języku francuskim.

Żaden komunikat, referat, czy praca oryginalna nie powinny być dopóty wniesione na porządek dzienny, póki autor nie przedstawi streszczenia, a sekretarze posiadzeń naukowych winni być zobowiązani do przedstawiania, niezależnie od protokółów, krótkich streszczeń dyskusji naukowych.

Ażeby uzyskać odpowiedni fundusz na przetłómaczenie na język obcy i wydrukowanie powyżej wymienionych streszczeń, od każdego uczestnika Zjazdu, ewentualnie członka Stowarzyszenia, może być pobierany skromny dobrowolny dodatek do normalnej składki, któryby pokrył związane z powyższym celem koszty (1 rb.). Tego rodzaju sprawozdania ze streszczeniami w języku francuskim, rozsyłane instytucjom naukowym i przedstawicielom

nauki, dadzą możność światu uczonemu choć w ten sposób zapoznać się z naszą pracą, z naszą myślą, a my przytem zyskamy, że nasz dorobek naukowy nie będzie przepadał i że nie będziemy pomijani.

Niech świat lekarski zrobi w tym względzie początek, a z pewnością i przedstawiciele innych działów wiedzy nie pozostawią nas samotnie.

Warszawa, 15-go września 1910 r.

*Dr Jan Bączkiewicz.*

## Wiadomości bieżące.

— Choroby zakaźne w Warszawie. W ciągu tygodnia od dnia 17-go do 23-go lipca r. b. do szpitali warszawskich przybyło chorych 136, dotkniętych chorobami zakaźnymi, mianowicie: ospą 10, odrą 4, płonicą 24, błonicą 9, różą 6, tyfusem płamistym 6, tyfusem brzuszny 20, grypą 5, zapaleniem płuc 50 i biegunką krwawą 1.

W tymże czasie zmarło w szpitalach 12 osób, mianowicie: na ospę 4, tyfus brzuszny 1 i na zapalenie płuc 7. W całym zaś mieście liczba zmarłych na ostre choroby zakaźne, prócz zapalenia płuc, wynosiła 39 osób, mianowicie: na ospę zmarło 4 osób, na odrę 13, płonicę 9, błonicę 3, różę 1, tyfus płamisty 1, tyfus brzuszny 3, koklusz 4 i biegunkę krwawą 1.

W następnym tygodniu od 24-go do 30-go lipca przybyło do szpitali warszawskich 94 chorych zakaźnych, mianowicie: na ospę 6, odrę 2, płonicę 10, błonicę 5, różę 13, tyfus płamisty 2, tyfus brzuszny 16, grypę 5, zapalenie płuc 30, koklusz 3 i biegunkę krwawą 2.

W tymże tygodniu zmarło w szpitalach 18 osób, mianowicie: na płonicę 5, różę 1, tyfus brzuszny 1, zapalenie płuc 9 i koklusz 1. W całym zaś mieście liczba zmarłych na ostre choroby zakaźne, prócz zapalenia płuc, wynosiła 43 osób, mianowicie: na ospę zmarło 3 osób, na odrę 6, płonicę 17, różę 1, tyfus płamisty 2, tyfus brzuszny 8, na koklusz 2 i biegunkę krwawą 1.

Od 31-go lipca do 6-go sierpnia przybyło do szpitali warszawskich 122 osób, dotkniętych chorobami zakaźnymi, mianowicie: ospą 7, odrą 3, płonicą 30, błonicą 7, różą 12, tyfusem brzuszny 24, grypą 6, zapaleniem płuc 26, kokluszem 1 i biegunką krwawą 6.

W tymże tygodniu zmarło w szpitalach 17 osób, mianowicie: na ospę 2, płonicę 3, błonicę 1, tyfus brzuszny 3, zapalenie płuc 7 i biegunkę krwawą 1. W całym zaś mieście w tymże czasie na ostre choroby zakaźne, prócz zapalenia płuc, zmarło 49 osób, mianowicie: na ospę 5, odrę 4, płonicę 24, błonicę 4, różę 1, tyfus brzuszny 2, koklusz 3 i na biegunkę krwawą 2.

Ogólna liczba chorych we wszystkich szpitalach wynosiła w dniu 17-ym lipca 2689, w dniu 24-ym lipca 2672 i w dniu 31-ym lipca 2662.

— Przebieg dżumy w roku 1910. Silną epidemię dżumy na początku 1910 roku zastajemy w odwiecznej ojczyźnie dżumy, w Indyach. Zajęte są przez cały rok wszystkie prowincje tego półwyspu, a wykazy urzędowe wykazują wprost olbrzymie liczby chorych i zmarłych. I tak, już w pierwszych tygodniach stycznia wykazano tygodniowo przeszło 12000 nowych zasłabnięć i przeszło 10000 śmierci. Cyfra ta wzmaga się stopniowo i osiąga w połowie marca w jednym tygodniu 31621 nowych chorych i 27,642 zmarłych, następnie jednak cyfry te opadają tak, że ostatni tydzień w kwietniu wykazuje 22,503 nowych chorych i 19,772 śmierci, ostatni tydzień w maju 7,899 chorych i 6,674 śmierci, a w ostatnim tygodniu w czerwcu wykazano 1,037 nowych chorych i 979 śmierci. Od tego czasu cyfry tygodniowe nie dosięgają już 1000, a ostatni wykazany tydzień, 23-go do 29-go lipca, wykazuje 962 zasłabnięć i 707 zmarłych.

Nie wygasła również epidemia dżumy przez cały rok w Egipcie. W roku 1909

było w Egipcie wedle *Bulletin quarantaine hebdomadaire* ogółem 513 chorych [o 998 mniej, niż w poprzednim roku], a z tego 207 śmierci. W tej liczbie umarło obcych 8 osób, a mianowicie 4 w Aleksandryi i 4 w Port Said—zresztą ulegała dżumie sama miejscowa ludność. W pierwszych tygodniach 1910 wykazywano z początku bardzo niewielką liczbę nowych zachorowań tak, że w pierwszym kwartale zachorowało ogółem 158 osób. W drugim kwartale cyfry się podnoszą; w jednym np. tygodniu w kwietniu zgłoszono 100 nowych i 61 śmierci. W pierwszym półroczu wykazano 849 chorych, t. j. o 562 więcej, niż w poprzednim roku. Silne natężenie epidemii trwa od czerwca—od tego czasu obniża się znacznie cyfra zgłaszanych wypadków: w ostatnim wykazanym tygodniu od 20-go do 26-go sierpnia b. r. zgłoszono 7 nowych zachorowań i 4 zmarłych.

W Djeddah, mieście portowem, wiodącym do Mekki, nie było wcale dżumy w 1909—pojawiła się epidemia z początku stycznia 1910 r. i trwała do połowy maja. Natężenie epidemii było bardzo nieznaczne: ogółem bowiem zachorowało 99 osób, śmiertelność jednak była bardzo znaczna, gdyż 97 umarło. Niedaleko na południe na Djeddah, również nad Czerwonem Morzem, w Lohaja zgłoszono dość silną epidemię dżumy w kwietniu, od maja jednak brak dalszych wykazów.

Do Chin południowych zawleczono dżumę w kwietniu b. r. i rozszerzyła się tam w niektórych okolicach z wielką gwałtownością. Na wyspie Hainan umierało w maju tygodniowo około 200 osób na dżumę; w mieście portowem Hsinhoi umierało w tymże czasie również zwyż 200 osób; nie mniej ostra epidemia panowała w Pakhoj, Swatow, Amoy i inny portowych miastach południowych Chin, do których dostała się drogą morską ruchu handlowego; pojedyncze przypadki dżumy zgłaszano też w czerwcu na wyspie Hong-Kong w mieście Victoria; również w Kantonie i w okolicy zdarzały się pojedyncze przypadki do końca maja. Zdawało się, że w czerwcu wygasła epidemia dżumy w całych Chinach, w Kantonie i Wiktoryi, jednak pojawiły się nowe przypadki w lipcu.

Do Japonii były zawlekane sporadyczne przypadki przez cały rok: ostatnie przypadki meldowane są w Osaka jeszcze w czerwcu, nigdzie jednak nie wytworzyła się epidemia dżumy.

Również zawleczono dżumę do Persyi w marcu; w mieście Buschär epidemia rozszerzyła się na 55 osób z czego 42 umarło, w lipcu epidemia wygasła.

Silnie grasowała również dżuma na wyspie Mauritius—i tam jednak wygasła z końcem czerwca.

Licznie nawiedzane tą epidemią były przez cały rok również amerykańskie porty: epidemie—po największej części krótkotrwałe—wybuchały np. z początkiem roku w Ekwador, w Chili, na Trinidad, w Brazylii, w Argentynie. Sporadyczne przypadki dżumy stwierdzono również w lipcu w Venezueli i w Kalifornii, gdzie stwierdzono równocześnie epidemię dżumy wśród wiewiórek.

Dla Europy najniebezpieczniejszą chwiłą było przedewszystkiem przybycie do Tryestu z końcem stycznia okrętu, na którym zachorował pewien Indyanin, który, wysadzony po drodze w Aden, umarł tamże na dżumę. Również i na Maltę przybył 16-go lipca chory na dżumę na parowcu z Port Said. Wypadki te przeszły jednak szczęśliwie bez dalszych konsekwencji dla Europy. Inaczej jednak ma się sprawa z dżumą w Rosyi.

W Rosyi panuje dżuma bez przerwy od stycznia do chwili obecnej [choć ostatnie wykazy sięgają tylko do początku lipca] w guberni astrahańskiej. Bardzo zresztą nieregularne wykazy wykazują przyrost tygodniowy chorych 10—15 osób i tyle prawie śmierci. Zgłoszono również w lutym i marcu kilka wypadków dżumy w sąsiedniej gubernii samarskiej. Specjalnie dla naszego kraju i dla Lwowa niebezpieczną jest epidemia dżumy, która pojawiła się w czerwcu b. r. w Odesie. Wedle urzędowych wykazów zachorowało do końca sierpnia 68 osób, a z tych umarło 16; jednak urzędowy organ najwyższej wiedeńskiej Rady zdrowia powątpiewa sam o prawdziwości tych cyfr. Zapewnia jednak, że dotychczas epidemia nie przekroczyła terytorium miasta Odesy.

(*Głos Lekarzy, Nr. 18*).