

BIOLOGJA LEKARSKA

WYDAWANA POD KIERUNKIEM DR. S. OTOLSKIEGO

Rok VII. — Nr. 6.

Październik—Listopad 1928.

W SPRAWIE ZAPOBIEGANIA I LECZENIA SZCZEPIONKAMI

Dawkowanie.

Sprawa dawkowania szczepionek jest, rzecz zadziwiająca, po dzień dzisiejszy wciąż jeszcze raczej zagadnieniem ampułek, niż ilości ciał bakteryjnych, względnie wagi drobnoustrojów, zawartych w jednostce objętościowej środowiska szczepionkowego. Środowisko to, jako takie, różni się pomiędzy sobą w granicach bardzo znacznych w zależności od pochodzenia, to znaczy od pracowni fabrycznej, w jakiej odnośna szczepionka została sporządzona; zawiera ono, bądź rzadziej nie zawiera pewne składniki chemiczne o różnym stężeniu. Składniki te nie są dodawane bezcelowo, gdyż stanowią niejako wyraz chwalebego życzenia zabezpieczenia szczepionki przed ewentualnymi wtórnymi zanieczyszczeniami, mogącymi się niekiedy zdarzać bądź to na skutek nadpęknięcia ampułki, bądź też przypadkowego uchybienia technicznego w czasie wypełniania tejże szczepionką; należy ponadto podkreślić, że wspomniane ciała antyseptyczne dają, oczywiście, w dużym stopniu gwarancję odpowiedniego unieszkodliwienia przeznaczonych do wstrzykiwań drobnoustrojów chorobotwórczych.

Podejście czysto lekarskie do sprawy owych szczepionek kierowało się nadewszystko zasadą „primum nonno cere”, która to zasada wynika ze zdrowego uświadomienia sobie osiągniętych możliwości w praktyce codziennej.

Wszelako zbyt mało, jak się nam wydaje, zastanawiamy się nad oddziaływaniem owych antyseptyków bezpośrednio na

szczepionkę, jako taką, zadawalniając się jedynie stwierdzeniem wpływu tych ostatnich w kierunku utrwalenia szczepionki.

Wszelako pojęcie **utrwalenie** użyte tu zostało w niezupełnie właściwym oświeceniu, albowiem, jeśli mowa o zabezpieczeniu szczepionki przed zanieczyszczeniem, można w istocie byłoby sądzić, że przecież składniki takie, jak fenol lub krezol zadawalniając odpowiadają zadaniu. Dalecy jesteśmy od chęci podnoszenia kwestji możliwego podrażnienia, jakie mogą powodować dodawane składniki antyseptyczne, pragniemy natomiast zaznaczyć, że cała ta sprawa, związana z utrwaleniem, pod względem terapeutycznym bynajmniej nie przedstawia tak wielkiego znaczenia, jakie się jej usiłuje przypisywać. Leczenie szczepionkami poczyniło w przeciągu ostatnich lat 15-tu, w szczególności dzięki pracom Ch. Nicolle, olbrzymie postępy i ma jeszcze przed sobą wielką przyszłość. Dzisiaj nikogo to już nie dziwi, jeśli do szczepionek, mających na celu leczenie lub profilaktykę swoistych procesów chorobowych, dodamy, w celu zwiększenia leczniczego działania powyższych szczepionek, pewną ilość mikrobów nieswoistych, jakkolwiek naogół obecność ich w stanie żywym w ustroju chorego wzbudzi w lekarzu-chirurgu, raczej uczucie żalu lub przerażenia. Czyż należy się wobec tego dziwić, jeśli pewnego pięknego dnia zaproponują nam szczepionki z dodatkiem pewnych produktów leczniczych, mających na celu uproszczenie ich działania?

Wywody powyższe przytoczyliśmy celem uprzytomnienia czytelnikowi, że środki utrwalające, stosowane we współczesnej fabrykacji szczepionek, mają przedewszystkiem za zadanie utrzymywać na jednym poziomie, a nawet wzmacniać własności lecznicze szczepionki. Wiadomości nasze zresztą w tej dziedzinie są jeszcze nader szczupłe.

Tak samo i własności środowiska szczepionkowego, jako takiego, bynajmniej nie są obojętne pod interesującym nas kątem widzenia. Jeśli badać pod mikroskopem odwirowany osad szczepionki świeżej i starej, to rzuci się łatwo w oczy, różnica, jaka zachodzi w morfologii, stanie skupienia, a zwłaszcza cech barwnych badanych szczepionek. Przenikanie niektórych ciał proteinowych wgłąb płynu jest nieuniknione i nikt nie zaprzeczy, że nie jest to bynajmniej równoznaczne zastrzykiwać za-

wiesinę, czy też rozczyń mikrobów. Otóż okoliczności owe są przyczyną, że teren leczniczego zastosowania szczepionek waha się w granicach nader szerokich, co, oczywiście, odbija się również w wysokim stopniu na dawkowaniu szczepionek.

Tem niemniej pragniemy to z naciskiem podkreślić, że niema bodaj ani jednego leku chemicznie określonego, któryby przedstawiał tak wysoką pewność co do jednostajności działania, jak to ma miejsce przy użyciu ciała bakteryjnego, będącego przecież lekiem nie chemicznym, lecz biologicznym. Szczegół ten wyjaśnia nam, że trudności, związane z dokładnem określeniem dawek szczepionki bakteryjnej, są bynajmniej niemałe; trudności te uświadomimy sobie dostatecznie, biorąc pod uwagę, że przecież nie dysponujemy w tej dziedzinie tak precyzyjnym miernikiem porównawczym, jak np. jednostka Ehrlicha dla toksyny antydyfteryycznej, bądź też jak ustalona przez Launoy jednostka toksyczna Novarsenobenzolu.

Oto dlaczego prace Nicolle'a przychodzą, że się tak wyrazimy, w sam czas, dostarczając nam materiału do wielce interesujących rozważań.

Autor ten słusznie, jak się nam wydaje, rozróżnia szczepionki zapobiegawcze i lecznicze. „Pierwszym warunkiem stworzenie pewnych prawideł, nawet szczególnych i tymczasowych, jest, ze względu na niezmierną złożoność zagadnienia, dokładne poznanie całej tej dziedziny i jej poszczególnych etapów, bez skutecznienia bowiem tego nie można mieć nadziei na pomyslnie rozwiązanie tych zadań. Należy unikać takiego brzemiennego w następstwa pomieszania pojęć, jak to, że działanie szczepionek zapobiegawczych, a leczniczych jest identyczne. Błąd taki odbija się już w samym założeniu i prowadzi do fałszywych wniosków, dotyczących również praktycznego zastosowania omawianych szczepionek. Wszelako tego rodzaju błędne ujmowanie kwestji należy wybaczyć ze względu na to, że przecież ta sama zawiesina mikrobów względnie ten sam ich wyciąg istotnie służyć może zarówno w celach zapobiegawczych jak leczniczych. Różnice staną się dopiero jasne, jeśli porównać przykład wyciąganej ze studni ogrodowej wody pozornie we wszystkich swych cząstkach jednakowej. Ponieważ, rzecz oczywista, zachodzące w podobnym wypadku różnice do-

tyczą zarówno ilości, jak i charakteru zawieszonych w niej cząsteczek, to będziemy odróżniać również, jeśli chodzi o szczepionki jednakowe, kategorie zapobiegawczych od leczniczych“.

Podobne sformułowanie jest bardzo trafne, jakkolwiek może ulec zakwestjonowaniu ze strony tych, którzy skłonni byłiby zupełnie zrezygnować ze stosowania szczepionek, a jednak niezbędnym się wyda tego rodzaju ujęcie przedmiotu przy uciekaniu się do omawianych szczepionek w celach leczniczych. Okaze się przeto racjonalnem punkt widzenia, że cel, do jakiego dążymy, to znaczy wywołanie w organizmie reakcji na daną szczepionkę, można osiągnąć będzie w stopniu rozmaitym, acz odpowiednim, zarówno w organizmie zdrowym jak chorym.

Szczepionki zapobiegawcze.

Szczepienia zapobiegawcze opierają się na podstawowych zasadach nauki o profilaktyce, wypada przeto najprzód poznać chorobę, zanim próbować jej w jakikolwiek sposób zapobiec; godzi się zaznaczyć, że w wielu wypadkach leczenie przy pomocy szczepionek znacznie wyprzedziło profilaktykę przy pomocy tych ostatnich; w niektórych schorzeniach, jak np. w spowodowanych przez gronkowce, leczenie szczepionkami stosowane jest wyłącznie w celach leczniczych. „W przypadkach uciekania się do szczepień zapobiegawczych stawiamy sobie za cel wywołać możliwie dużą i trwałą odporność w zdrowym zupełnie dotąd organizmie, nie mającym dotąd z zarazkiem, o jaki chodzi, nic wspólnego. Stosujemy w tych razach mikroby żywe lub martwe, bądź też produkty, otrzymane z tych mikrobow, a będące przyczyną pewnej określonej choroby infekcyjnej. Dawka szczepionki, zawierającej mikroby żywe, powinna być dostatecznie wysoka, natomiast, jeśli zawiera mikroby martwe lub też jedynie ich produkty, powinna być możliwie wysoka.

Wskaźnikiem orientacyjnym będzie w takich razach czułość danego osobnika względem ciał toksycznych szczepionki. Pozostawiając bez uwzględnienia istotnie nieco zbyt złożone przypadki szczepionek żywych, pragniemy jednak z naciskiem podkreślić, że jednak należy dążyć zawsze do wprowadzenia maksymalnej, lecz oczywiście bez szkody, znoszonej przez or-

ganizm, dawki szczepionki". Wspomniana sprawa konieczności możliwie wysokiej dawki szczepionki wzbudza z naszej strony naturalne zainteresowanie, wydaje się przeto ciekawem zapatrywanie na te kwestje znawcy strony technicznej Nicolle'a; rozstrzyganie tej kwestji jest jeszcze tem więcej trudne, że wszakże pojęcie tolerancji ustroju waha się w granicach nader szerokich. Niezależnie od tych wywodów pragniemy się zająć autorami, którzy naodwrot doszukują się progu dawki możliwie najniższej, a przecież jeszcze dostatecznie skutecznej. „Niektóre własności, nieodłącznie związane z naturą poszczególnego drobnoustroju, dadzą się zachować jedynie pod warunkiem prawidłowego zastosowania odnośnych szczepień. Niedziw przeto, że w niektórych wypadkach musimy się uciekać do drogi dożylnnej, co, oczywiście, zachodzi we wszystkich tych wypadkach, kiedy zastosowanie ogólnie przyjęte (drogą podskórną) nie nadaje się ze względu na silny i bolesny odczyn miejscowy, bądź też na skłonności do powstawania martwicy w miejscu zastrzyku. Natomiast tylko z zachowaniem wyjątkowych ostrożności zdecydujemy się na wprowadzenie dożylnne takiej szczepionki, która zdolna jest wywołać szczególnie silny odczyn ogólny, jak gorączkę, objawy nerwowe, wymioty i t. p., ewentualnie przy wprowadzeniu dożylnem tego rodzaju szczepionki zredukujemy jej stężenie do minimum. Zupełnie zrozumiałem jest, że przy użyciu szczepionki, dającej zazwyczaj intensywny odczyn zarówno ogólny jak i miejscowy, posłużymy się drogą przewodu trawiennego.

Ze względu na zadania niejako ostatniej doby, dokonane przez Besredkę, usiłować będziemy podawać szczepionkę tą drogą, jaką sobie zazwyczaj dany drobnoustrój obiera w celach patogennych, przyczem usiłować będziemy zadziałać na narząd, będący w warunkach zwykłych najbardziej na dany drobnoustrój wrażliwy. Wydaje się więc teraz zrozumiałem, czemu to wybieramy drogę trawienną dla takich szczepień profilaktycznych, jak przeciw czerwonce prątkowej, gorączce tyfoidalnej i paratyfoidalnej gorączce śródziemnomorskiej i t. p., a więc cierpieniom, w których przewód pokarmowy służy nie tylko drogą dla inwazji bakteryjnej, lecz pozostaje również najistotniejszą siedzibą zakażenia. Droga podawania szczepionek za-

pobiegawczych poprzez przewód pokarmowo-trawienny ma, oczywiście, jeszcze i cały szereg innych stron dodatnich, nie mówiąc już o łatwości, jaka cechuje dokonanie techniczne odnośnych szczepień, kontrola i ogólna ocena zdrowia danego osobnika i t. p.

Dawkowanie szczepionki, jak to już wspomnieliśmy wyżej, powinno wahać się w zależności od sposobu, a raczej dróg jej podawania. Podczas gdy przy podawaniu podskórnem lub dożylnem dawkę możemy zwiększać jedynie tylko zachowując szczególne ostrożności, to natomiast przy podawaniu doustnem szczepionka zawierać powinna dawkę możliwie obfitą. Nie bez znaczenia jest również częstość, z jaką powtarzamy szczepienie. Okazało się bowiem, że ustrój o wiele lepiej znosi tę samą dawkę szczepionki, podzieloną na części i podaną z kolei kilkakrotnie, niż taką samą dawkę całkowitą jednorazowo. Poza tem należy mieć na względzie, że system taki nie tylko lepiej znoszony jest przez organizm, lecz i przyczynia się do oddziaływania skuteczniejszego. Wylania się tedy wniosek, o pożytku jak najczęstszego podawania szczepionki drogą doustną, z wyłączeniem, oczywiście, tych wszystkich wypadków, w których stwierdzić można powikłania w postaci bólów, biegunek, jak i objawów podrażnienia przewodu pokarmowego. Po upływie miesięcy lub lat od dokonanych ostatnio szczepień profilaktycznych można je ponownie aktywować drogą szczepienia dodatkowego, przyczem, jeśli przerwa nie trwała zbyt długo, to szczepienie dodatkowe może być uskutecznione przy pomocy dawki o wiele słabszej, niż poprzednio". Przytoczone rozważania i wskazówki wynikają ze zdrowego doświadczenia, przyczem szczególnie cennem jest dla nas zapatrywanie Nicolle'a na sprawę podawiania szczepień, która przyczyniła się do prób oceny wrażliwości poszczególnych osobników na szczepienia.

Odróżniać należy kategorię szczepień zapobiegawczych, w których niejako dominuje zasada oddziaływania „całkowitego lub żadnego”, tak jak to np. ma miejsce w szczepieniach Jennera; z drugiej strony znam szczepionki, wymagające łagodnego ponawiania, jak np. przeciwbronchopneumonji, opracowane w Ljonie przez Chatin'a, wreszcie istnieją rasy bakteryjne, co do których wogóle jest wątpliwe, czy nawet wielorakie

ich zastrzykiwania byłyby w stanie spowodować odporność swoistą, tak jak to się naprzykład zdarza z paciorkowcami.

Niemalą rolę odgrywa w omawianej przez nas dziedzinie wrażliwość osobnika, należałoby ją ujmować pod kątem widzenia uczulenia na białko, które przecież pod wieloma względami zbliżone jest swym chemizmem do zastrzykiwanych szczepionek. Wrażliwość osobnicza znajduje pozatem zastosowanie w ocenie tych wszystkich warunków, jakie mogłyby się okazać odpowiedniami nie tylko dla zwalczania już istniejących cierpień, lecz i uchronienia ustroju przed grożącymi kryzysami w następstwie uczulenia na białko.

To uczulenie posłużyło niejako za podstawę do szczepień przeciwpłonicznych, stanowiących od niedawna praktyczne urzeczywistnienie reakcji Dick'a. Zasadnicza różnica, jaka zachodzi pomiędzy leczeniem, a zapobieganiem przy pomocy szczepionki polega na tem, że w pierwszym wypadku mamy jakby nóż na gardle, podczas gdy w drugim wypadku konieczność niezwłocznej interwencji nie jest tak bezwzględna. Narzuca się jakby automatycznie pragnienie opracowania tak precyzyjnego dawkowania szczepionki profilaktycznej, ażeby przy pomocy pewnej i niejako standardyzowanej metody osiągnąć w sposób łatwy maksimum swoistej odporności.

Szczepionki lecznicze.

Nikt nie wpadł na myśl, o ile nam wiadomo, poddać Novarsenobenzol badaniom fizjologicznym na królikach syfilitycznych. Mamy poważne wątpliwości, czy można tak, że się tak wyrazimy, żywcem przenosić wyniki, dotyczące dobrze znoszonych dawek przez jeden organizm na drugi, zwłaszcza jeśli w dodatku w tym drugim wypadku będzie chodziło o organizm chory. Kto wie, czy nie w tem właśnie tkwi źródło tylu pozornie niezrozumiałych i tajemniczych niezgodności w oddziaływaniu niektórych środków leczniczych.

Wręcz przeciwnie ma się rzecz, kiedy chodzi o badanie szczepień leczniczych, bowiem, jak to podkreśla Nicolle, doświadczenie dokonywane jest zazwyczaj na ustrojach chorych, a przeto w dziedzinie niezmiennie jeszcze dla naszej wiedzy ciemnej.

Osobniki, jakim owe produkty zostają wszczepiane, nie są wszakże osobnikami zdrowymi. Dotknięci są oni chorobą, którą wypada wyżej wymienionym sposobem leczyć, przyczem, co zasługuje na szczególne zaznaczenie, choroba ta jest zwykle wywołana przez drobnoustroje gatunku pokrewnego ze znajdującymi się we wprowadzanej szczepionce mikroorganizmami.

Zdawałoby się więc, że metoda stanowi zabieg na pierwszy rzut oka bardzo mało zbadany i ryzykowny.

I byłoby tak w samej rzeczy, gdyby omawiana szczepionka nie dostarczała jednak organizmowi, niezależnie od toksycznych substancji jeszcze i takich produktów, które okażą się odnośnemu organizmowi w jego walce z procesem chorobowym pomocnymi. Metoda omawiana okaże się szczególnie niebezpieczną, jeśli drobnoustrój chorobotwórczy nie tylko atakuje organizm bezpośrednio za pomocą swych jądów, lecz posiada ponadto właściwość szczególnego uczulenia organizmu w stosunku do reprezentowanych przez się mikrobów. W takich razach poza działaniem toksycznym w ścisłym znaczeniu tego słowa musimy brać w rachubę jeszcze szkodliwość szczególną, o wiele groźniejszą i złożoną. Pierwszy wniosek, jaki narzuca się w związku z powyższymi wywodami, polega na konieczności ustalenia pewnej ścisłej granicy przy dawkowaniu szczepionek leczniczych, przyczem granica ta, w zależności od poszczególnych, towarzyszących chorobie okoliczności, powinna nieraz być nawet bardzo niska. Dla oznaczenia jej koniecznem jest dokładne poznanie mechanizmu oddziaływania szczepionek leczniczych. Doświadczenie życiowe uczy, że jakkolwiek wartość lecznicza szczepionek jest już powszechnie znana i nigdy nie została poddawana w wątpliwość, to jednak w kwestji, dotyczącej wskazań oraz sposobów dawkowania szczepionek leczniczych, panuje wciąż jeszcze zupełna nieświadomość, której jaskrawe wyrazy spotykamy częstokroć na łamach prasy lekarskiej. Podczas gdy jedni autorowie odnoszą się do produktów szczepionkowych z tak niesłychanie surowymi wymaganiami, że istotnie skutecznych szczepionek oczekują tylko jedynie od hodowli, wyodrębnionych z odnośnego chorego, oddają więc wyłączne i decydujące pierwszeństwo t. zw. autowakcy-nom, to natomiast inni z gruntu zaprzeczają jakiegokolwiek właś-

ciwości swoistej produktom szczepionkowym i skłaniają się do przypuszczeń, że ewentualne pomyślne wyniki tłumaczą się działaniem przypadkowym nieswoistych ciał i produktów bakteryjnych, będących wszakże substancjami białkowemi, jak peptony i t. p.

Oczywistą jest rzeczą, że tego rodzaju rozbieżność zapatrywań ze strony tych, którzy przecież posługują się w szerokiej mierze leczniczymi szczepionkami, bynajmniej nie sprzyja pomyślnemu rozwiązaniu zagadnienia. Jeśli przyjąć pod uwagę, że będące obecnie w użyciu szczepionki, nawet jeśli chodzi o jedną jakąkolwiek ich bakterję, znajdują się w liczbie ogromnej, że nawet wykonanie z maksymalną sumiennością nigdy nie nadają się do badań porównawczych, że znaczna ich liczba nie jest zresztą przygotowana bez uchybień; jeśli wziąć pod uwagę, że lekarze, w zależności od ich temperamentu i nastroju, modyfikują częstokroć dawki bez żadnej stałej zasady, że okres choroby gra również pewną rolę i wymagałby tak samo zastosowania pewnych dawek odpowiednich, że wreszcie wszystko to, co się odbywa z chorym, nie poddaje się tak łatwo objaśnieniom, wszystko jedno, czy będzie mowa o poprawie, czy też braku jakiegokolwiek wyniku; wobec tylu niewiadomych, sprzeczności i niepewności — wypada uznać, że obserwacje, tak jak się je obecnie nad chorymi dokonywa, będą miały dla dokładnego wyświetlenia dawek szczepionkowych jedynie wartość dorywczą.

Przekonałiśmy się już dość dawno, że posługiwanie się w omawianej dziedzinie doświadczeniami na zwierzętach zupełnie nie prowadzi do celu, albowiem przeważająca część chorób, na jakie cierpi człowiek, prawie zupełnie oszczędza zwierzęta. Sposób, w jaki te ostatnie reagują na wprowadzenie mikrobów, dla człowieka chorobotwórczych, nie ma nic wspólnego z istotnym zespołem chorobowym człowieka, nie jest to nawet choroba zakaźna, a tylko zwykłe zatrucie. Czyż jest przeto sens w podobnych wypadkach, aby z tego, co odbywa się ze zwierzęciem, wyciągać wnioski i przenosić je na człowieka. Sądzymy, że postępowanie takie jest mocno ryzykownem nawet w tych wypadkach, kiedy zakażamy danym mikroblem zwierzę nie mniej nań wrażliwe niż człowiek.

Skutek leczniczy szczepionek bakteryjnych, będący, przynajmniej jeśli chodzi o niektóre z nich, poza wszelkimi wątpliwościami, nie następuje już dzisiaj, jeśli chodzi o wyjaśnienie jego mechanizmu, prawie żadnych trudności. Zadawalające wyjaśnienie znajdziemy w teorii tak zwanych antygenów. Jak wiadomo, zgodnie z najnowszymi poglądami, pod nazwą antygenów rozumiemy substancje (lub właściwości), znajdujące się zazwyczaj w ciałach bakteryjnych, przy pomocy których ustrój chory zarówno jak i zdrowy przygotowuje w okresie szczepień odpowiednie przeciwciała, obecność których, co łatwo stwierdzić, charakteryzują uzyskaną odporność oraz obronę.

W interesującej nas dziedzinie, ze względu na skąpe wiadomości, jakie posiadamy, o mechanizmie wytwarzania się z antygenów przeciwciał, należałoby będącą w dyspozycji ilość antygenów wykorzystać możliwie najpożyteczniej, gwoźli dostarczeniu organizmowi potrzebnych mu ciał obronnych. Nie może być mowy o tem, ażeby dążyć do wprowadzenia jaknajwyższej dawki antygeny, tak jak to usiłowaliśmy czynić przy użyciu szczepionek zapobiegawczych.

Nie stoimy bowiem w samej rzeczy wobec organizmu zdrowego, powinniśmy więc unikać wprowadzenia antygeny w sposób brutalny i w ilości zbyt obfitej, któraby mogła, zamiast pobudzić produkcję przeciwciał, raczej opóźnić ją, a nawet przeszkodzić. Nie mamy bowiem żadnej gwarancji, czy w tym samym czasie, w którym wprowadzamy antygeny, nie przenikają jednocześnie wraz z ciałami i produktami mikrobów liczne jeszcze inne substancje, będące dla szczepionego organizmu nie tylko bezpożyteczne, lecz nawet częstokroć w mniejszym lub większym stopniu szkodliwe. Tak samo nie mamy na to żadnego dowodu, że własności trujące a moc antygenów nie są w pewnych wypadkach tak ściśle ze sobą związane, że działanie ich sprowadza się, przynajmniej w obecnem stadium fabrykacji szczepionek, do wpływu identycznego i że antygen sam, jako taki, jest trujący. Jeśli toksyczność szczepionek bakteryjnych następuje już dzisiaj w zastosowaniu zapobiegawczem konieczność określonych granic dawkowania, to ostrożności tego rodzaju powinny być szczególnie surowo przestrzegane w tych wypadkach, kiedy szczepieniom podlega już nie

osobnik zdrowy, lecz chory, osłabiony i cierpiący już na skutek trującej akcji chorobotwórczych bakteryj, identycznych z temi, jakie są zawarte w użytej szczepionce. Wprowadzanie szczepionki w tych wypadkach, kiedy zostaje ono dokonywane *lege artis*, dostarcza organizmowi produkty bakteryjne, znajdujące się w najrozmaitszym okresie rozpadu. Niektóre z tych okresów okazują się, oczywiście, zupełnie odpowiedniami dla skutecznej mobilizacji antygenów. Ustrój nie omieszkuje w tych razach zaopatrzyć się w pierwszą rezerwę przeciwciał i, pokrzepiony niemi, stopniowo w szybkim tempie produkując nowe zasoby przeciwciał, zwalcza zakażenie i osiąga wyleczenia. Ponieważ jednak, jak wiadomo, spotykamy się w przyrodzie z nadmierną reakcją obronną organizmu, nie dziwi nas przeto i w tym wypadku zbyt wielka produkcja przeciwciał, nie odpowiadająca zapotrzebowaniu. Należy tedy wyobrazić sobie, że skutek pierwszej dawki szczepionki polega w zasadzie na pobudzeniu produkcji przeciwciał względnie, jeśli odnośna akcja już jest w toku, na poparciu i wprowadzeniu jej w bój z bakterjami. W każdym bądź razie pierwsze szczepienie lecznicze należałoby dokonywać dawką słabą. Dawki następne należałoby zwiększać w zależności odżądanego efektu tudzież od objawów, jakie wykazuje szczepiony osobnik.

Zjawisko takie, będące wyrazem reakcji organizmu na wprowadzony w szczepionkach jad, nie powinno w żadnym razie ująć naszej uwagi. Niektórzy lekarze, usiłując spowodować wspomnianą reakcję w stopniu możliwie najsilniejszym, stosują najwyższą dawkę, jaką szczepione osoby mogą znosić. Osobiście stoimy na stanowisku, że należy dążyć do reakcji możliwie słabej, wychodzimy bowiem z założenia, że również i w tych wypadkach szczepień, które przebiegają bez żadnej reakcji, jest przecież możliwym również efekt terapeutyczny.

Jesteśmy zdania, że dokładne orjentowanie się co do sposobów szczepienia tudzież dawkowania szczepionek jest bezwzględnie konieczne już w tym pierwszym momencie, kiedy rozpoczynamy leczenie szczepionkami. Stosunkowo najwięcej wiadomości posiadamy w tym względzie w dziedzinie leczenia gorączki śródziemnomorskiej. Spostrzegaliśmy kilka przypadków, w których szczepienia dokonywane były bez żadnej me-

tody. Przypadki tego rodzaju są naogół z wielu powodów rzadkie. Atoli badanie ich wykazuje, że, pozbawione wprawdzie niemal zupełnie wartości leczniczej, wykazują w pewnych momentach silne reakcje, które pociągają za sobą, zwłaszcza w okresach gorączkowych, spadek krzywej gorączkowej. W podobnych momentach organizm wyęży wszystkie swe siły naturalne w kierunku obronnym, jest to chwila najwłaściwsza dla odpowiedniego występowania terapeutycznego. Jeżeli udaje się stwierdzić, że całkowite zniszczenie drobnoustrojów jeszcze nie nastąpiło, wówczas należy wyężyć wszystkie siły, ażeby przy pomocy ponownej dawki szczepionki znów spowodować dobroczynną falę gorączkową. W tym pomyślnym momencie nowa dawka szczepionki okaże się więc stosunkowo łatwym wysiłkiem, który poniekąd zadecyduje o wyleczeniu. Wszystko to, cośmy powiedzieli, oczywiście nie wyczerpuje jeszcze zagadnienia. Z trudnością udało się nam opracować podstawy dla racjonalnego dawkowania szczepionek leczniczych: wydaje się wszakże słusznem zalecać, zwłaszcza w początkach, dawki słabe ze szczególnem uwzględnieniem odpowiednio wybranego momentu interwencji leczniczej. Z uwagi na te okoliczności, z których zwłaszcza ostatnia niełatwo da się uwzględnić, całość naszego zadania stanowić będzie raczej zespół celów tajemniczych, a nieosiągalnych. W każdym bądź razie jest to rzeczą przede wszystkim lekarzy, stosujących szczepionki, zważyć wszelkie pro i contra omawianej przez nas dziedziny; obowiązkiem natomiast producentów szczepionek jest nadewszystko dbałość o stałość przetworu, nadającego się przecież do wielu skomplikowanych badań i porównań. Wszystko to, cośmy teraz powiedzieli, bynajmniej nie powinno zrażać do tego, bądź co bądź cennego i niezastąpionego środka leczniczego. Nie powinno zniechęcać nikogo ze względu na niepewności rzekome w działaniu, lecz zawsze powinno się mieć na uwadze fakt zupełnej nieszkodliwości i całkowitego bezpieczeństwa, jeśli oddawać pierwszeństwo dawkom słabym nad silnemi.

Wymienione przez nas szczegóły, których sporą część, dotyczącą zwłaszcza gorączki śródziemnomorskiej, zawdzięczamy badaniom Nicolle'a, stanowią właściwe w dobie obecnej kryterja dla oceny tego leczenia.

Co się tyczy doświadczeń, zdobytych przez nas osobiście, to stosunkowo najwięcej badań dokonaliśmy w dziedzinie szczepień przeciw krztuścowi. Cierpienie to jest zdradliwe i groźne zarówno ze względu na dalsze następstwa, które częstokroć są dużo niebezpieczniejsze, niż skutki bezpośrednie.

W wynikach szczepień zapobiegawczych przeciw krztuścowi, przynajmniej w tych wszystkich wypadkach, jakie stanowią materiał nasz własny, Neo-Dmetys, tak się bowiem zowie szczepionka, jaką myśmy się posługiwali, okazał się środkiem znakomitym, którego zalety nie są jeszcze dostatecznie znane. Nie powinno się nigdy zaniechać masowych szczepień preparatem Neo-Dmetys w rodzinie, w której zaszedł wypadek krztuśca, lub też w całym jego najbliższem otoczeniu.

Dawkowanie powinno znajdować się w ścisłym związku z okresem choroby, jaki dany osobnik przebywa.

W początku wystarcza zazwyczaj 1 zastrzyk, to znaczy cała ampułka dla zabezpieczenia się przed rozwinięciem się pewnego obrazu klinicznego (u zupełnie małych dzieci ograniczamy się do dwu połówek ampułki, zastrzykniętych z 3-dniową przerwą, oraz jednej ampułki całej, podanej według naszej metody na 6-ty dzień doustnie). Jeśli dana rodzina prowadzi tryb życia w bardzo ścisłym kontakcie wzajemnym, jest godnem polecenia dokonanie zastrzyków drugiej ampułki w 3 dni po zastrzyknięciu pierwszej. Widzimy przeto, że w szerokim stopniu należy brać pod uwagę zmieszanie wzajemne członków rodziny, gdyż ma ono przecież w każdym zagadnieniu epidemiologicznem znaczenie czynnika pierwszorzędnego, co daje się zauważyć zwłaszcza w tak zwanej gruźlicy rodzinnej.

Jeśli krztusiec datuje się już od 8 do 10 dni, to wypadnie dokonać zawsze conajmniej 2 zastrzyki z 3-dniową przerwą pomiędzy nimi, oraz 3-ci zastrzyk w 6 dni po 2-gim. Taki sposób postępowania dawał nam zawsze wyniki zadowalające, podczas gdy tylko jednorazowy zastrzyk stwarzał podłoże do wielu komplikacji.

Metoda nasza nie jest więc w ścisłym znaczeniu tego słowa klasyczną, stanowi jedynie owoc długotrwałych naszych doświadczeń nad właściwą techniką szczepienia.

Zapobieganie powinno odpowiadać dwom podstawowym warunkom; po 1) powinno okazywać się dostatecznym, po 2) nie powinno pociągać za sobą ani jakiegokolwiek bólu, ani niebezpieczeństwa. Leczenie szczepionką może niekiedy zawieść, wszelako metoda zapobiegawcza powinna bezwzględnie posiadać tylko warunki skuteczności.

W leczeniu przy pomocy szczepionki Neo-Dmetys należy zdawać sobie sprawę, że skoro dany osobnik zdołał się już zaawansować do kresu bronchitycznego, powikłanego ewentualnie zakażeniem wtórnym, to wówczas szczepionkowe leczenie może pozostać bez rezultatu, bądź też w dwóch trzecich przypadków conajmniej nie spowodować żadnej poprawy; zasadniczy więc warunek polega na tem, ażeby zdążyć na czas. Nie chcemy na tem miejscu szerzej roztrząsać tego zagadnienia, tem więcej, że zastrzeżenia tego rodzaju w istocie rzeczy nie dotyczą wszystkich rodzajów szczepień. Z podobnym zawodem spotykamy się wprawdzie ze strony szczepień w zakażeniach gronkowcowych, wszelako najczęściej zagraża nam tego rodzaju niepowodzenie w krztuścu.

Przeto dbajmy o bezwzględne przestrzeganie warunków zasadniczych: 1) możliwie wczesne szczepienie pierwsze, 2) dawkowanie w zależności od nasilenia choroby.

We wczesnym okresie krztuśca naogół wystarcza jeden zastrzyk co 2 dni w liczbie 6-ciu dla zahamowania choroby w tych wypadkach, kiedy organizm reaguje na szczepienie pomyslnie. Wypada podkreślić, że nawet w tych początkowych okresach choroby nie można się ograniczyć tylko do trzech zastrzyków; niejednokrotnie spostrzegamy wprawdzie znikanie kaszlu już po dwóch zastrzykach, jednak przy zaniechaniu dalszego leczenia choroba powraca na nowo. W przypadkach już rozwiniętych z wyraźnym tak zwanym śpiewem kogucim dawkowanie jest różne; stosujemy 3 dni z rzędu zastrzyk, później ponawiamy zastrzyki 2 dni z rzędu z dwudniowymi przerwami, dochodząc do ogólnej dawki 11 zastrzyków. Jeśli starania nasze nie zostają uwieńczone powodzeniem, uciekamy się nawet jeszcze do 14-tego, a nawet 16-tego zastrzyku, przyczem w większości przypadków osiągamy żądany efekt już przed tym terminem.

Wyłania się wtedy wniosek, że w leczeniu rozwiniętej postaci krztuśca należy postępować energicznie.

Taka metoda daje nam bowiem o wiele lepsze rezultaty, niż tak zwane dawkowanie klasyczne. Oczywiście należy mieć również i to na względzie, że ze względu na młody naogół wiek naszych pacjentów należy postępować niezmiernie roztropnie i pamiętać o przestrożach Nicolle'a, dotyczących możliwości wystąpienia u dzieci najrozmaitszych powikłań, a w tej liczbie również i odoskrzelowego zapalenia płuc, mogącego odbić się fatalnie na działalności serca. Wszelako w naszych wypadkach naogół z żadnymi powikłaniami się nie spotykaliśmy, albowiem mały chory-krztuścowy znajdował się naogół w dobrym stanie i dopiero późniejsze zakażenia wtórne mogą wpływać ujemnie na serce lub inne narządy. Wspomnianą osobliwość powinniśmy umiejętnie wykorzystać celem wywołania odczynu możliwie silnego, który mógłby być dostatecznym nawet w tych wypadkach, kiedy interwenjujemy zbyt późno, przyczem należałoby zaznaczyć, że w zasadzie odczyn gorączkowy w leczeniu przeciwniekrztuścowem szczepionkami występuje naogół rzadko, natomiast dość częstym powikłaniem jest odczyn miejscowy, który ogranicza się wprawdzie przeważnie do niewielkiego miejscowego obrzęku oraz lekkiego rozlanego zaczerwienienia przy zupełnym braku bolesności w miejscu zastrzyku. Interesującym jest, że tego rodzaju odczyn miejscowy jest częstokroć pomyslnym prognostykiem dla terapii.

Wypada przyznać po pewnem zastanowieniu, że wspomniane sposoby postępowania bynajmniej nie stanowią jakiejś sensacyjnej rewelacji, że powołamy się na przykład Pasteura, którego dzieło, dotyczące leczenia wścieklizny, już przed 100 laty zawierało wiele stycznych analogii z metodami współczesnej terapii szczepionkowej. Wszyscy, którzy posiadają jakieś wiadomości o leczniczych sposobach Pasteura, zauważą niewątpliwie, że w metodzie jego wahają się w szerokich granicach zarówno wskazania dotyczące dawek, jak i podstawy rokownicze w zależności od czasu, jaki upłynął od chwili szczepienia; mamy na myśli czas—okres, jaki przebiega od momentu wyschnięcia rdzenia do przeniknięcia jadów w tkankę gałązek nerwowych. Czyż jest przeto coś dziwnego w tem, że, wzo-

rując się na tej analogji, uśiłować będziemy również i w obcho-
dzącej nas terapii przeciwkrztuścowej zwiększać dawki szcze-
pionki w miarę przedłużania się okresu, poczynawszy od momen-
tu zakażenia. Naogół, jeśli wyłączyć oseski, stanowiące nie-
jako kategorię odrębną, należy się u leczonych dzieci liczyć
z odczynami żywszemi, niż u dorosłych, z drugiej zaś strony
przedstawiają dzieci znacznie wyższy stopień bezpieczeństwa
w stosunku do naszego środka leczniczego, co tłumaczy się za-
pewne tem, że duże narządy ustrojowe, zawiadujące niejako
prawidłowemi jego czynnościami zarówno pod względem funk-
cjonalnym, jak anatomicznym, nic nie pozostawiają do życzenia,
to znaczy, że czynnik chorobotwórczy zwykły je w wysokim
stopniu oszczędzać. Dla celów praktycznych ważne jest stwier-
dzenie, że zbyt znaczne zmniejszenie dawki prowadzi u dzieci
do zupełnej beczynności terapeutycznej, przyczem pośrednio
lub bezpośrednio wyraża się ta ostatnia w zupełnem niedojsciu
do skutku jakiegokolwiek odczynu narządowego, co najbardziej
rzuca się w oczy w szczepieniach przeciwkrztuścowych. A oto
jak ujmuje te sprawy Nicolle w odniesieniu do dzieci: wypada
przyznać, że wszystko, o czemśmy wspominali, zarówno zabie-
gi zapobiegawcze, jak i lecznicze, da się zastosować w równej
mierze do dzieci, jak dorosłych. Nieda się bowiem określić, czy
dziecko szczepione jest bardziej od dorosłego wrażliwe na sub-
stancje trujące, jakie nie można wszakże całkowicie ze szcze-
pionek usunąć, tak samo, jak nie można obniżyć lub zachować
podobne dawki u dorosłych przy dawkach silnych w zapobiega-
niu oraz przy dawkach słabych w postępowaniu leczniczem.
Jakkolwiek dziecko okazuje naogół w stosunku do niektórych
czynników chorobotwórczych odporność słabszą, aniżeli doros-
ły, to jednak jest oczywistem, że znaczna liczba zakażeń prze-
biega w młodym wieku dużo łagodniej, aniżeli w późniejszym,
przyczem zjawisko to polega zarówno na szybszem wydzielaniu
jadów oraz na łatwiejszem ich zwalczaniu przez młode organy
dziecięce. Tem nie mniej doszliśmy do przekonania, że czyn-
nik barwy ciała tudzież wszelkie inne znamienne dla wieku
młodego różnice powinny być brane w rachubę i mianowicie
w tym sensie, ażeby określać dawki szczepionki bezwzględnie
w stosunku do wieku szczepionego pacjenta. Zasada nasza

sprowadza się do zachowania owych ostrożności zarówno w postępowaniu zapobiegawczym, jak leczniczym. Podajemy więc pacjentom poniżej lat 6-ciu dawkę połowiczną, od lat 6-ciu do 12-tu uciekamy się już do $\frac{2}{3}$ wspomnianej dawki. Pozatem zalecamy w miarę możliwości dokonywanie szczepień zapobiegawczych u dzieci dopiero po upływie 1 roku życia, wypadłoby jednak podkreślić, że zastrzeżenie to nie dotyczy szczepień, stosowanych doustnie.

Jak widzimy z zacytowanego ustępu, Nicolle daje zupełnie dokładne wskazówki postępowania, z którymi godzimy się całkowicie również i w odniesieniu do krztuśca, który jest wszakże tylko pojedynczym ogniwem w łańcuchu obchodzącego nas zagadnienia.

Warunek trzeci: pomiędzy poszczególnymi zastrzykami nie należy zachowywać przerw, przekraczających 48 godzin. Przewidujemy, że powyższe zastrzeżenie napotka cały szereg sprzeciwów, dotyczących bądź to tak zwanej anergji, bądź fazy ujemnej, słuszne to wszystko uwagi, które jednak nie mogą, jak to dobitnie zaznacza Nicolle, oprzeć się bezwzględny przykazaniom, wpływającym z doświadczeń klinicznych.

Mieliśmy niejednokrotnie sposobność spostrzegania dzieci, dotkniętych pierwszym okresem krztuśca (5 do 6 napadów kaszlu dziennie), których napady w zupełności ustąpiły po 3-cim zastrzyku. A kiedyśmy z powodu braku szczepionki zmuszeni byli zaniechać dalszego leczenia, to nawrót choroby nie omieszkał wystąpić, wszelako nigdy przed 3-cim dniem, lecz przeważnie później około dnia 5-go; powstrzymanie napadów w podobnych wypadkach, a więc po nagłym przerwaniu leczenia stanowi już znaczne trudności. Przytoczony przykład pozwala pojąć, czemu nie należy zapatrywać się na leczenie szczepionkowe, jak na środek heroiczny, lecz również i to, że skuteczność jego zawsze zależy od 2-ch czynników: długotrwałości choroby, odpowiedniego ustosunkowania się w dawkowaniu. Oto zapatrywania Nicolle'a w kwestji dawek: Ci, którzy zalecają stosowanie dawek wysokich, wydają się kierować myślą, jakoby szczepionki lecznicze zapobiegawcze przeznaczone były jako produkty swoiste do wywołania odporności u szczepionego osobnika chorego lub zdrowego, usiłują więc

dbać o dostateczność wprowadzanych dawek. Pomijając fakt, że użycie silnych dawek dość często powoduje u szczepionych dotkliwą reakcję, mogącą mieć nawet szkodliwe następstwa, pragniemy jeszcze pokreślić, że zwolennicy takiego intensywnego postępowania mieszają dwie w zasadzie zupełnie odrębne sprawy: wyleczenie i uzyskanie odporności. Szczepionka przeciwpaciorkowcowa, będąca przykładem produktu bezwzględnie czynnego, może stać się wyrazicielem jaskrawej różnicy, jaka zachodzi pomiędzy dwoma wspomnianymi zjawiskami. Stosowanie tego rodzaju szczepionki leczy w szybkim tempie zmiany, spowodowane przez szankier miękkiej, natomiast bynajmniej nie wpływają na szczepionego osobnika w kierunku uodpornienia tegoż na ponowne wprowadzenie czynnika chorobotwórczego pod skórę na drodze doświadczalnej. Powstrzymywaliśmy się dotąd od zaprzeczenia, jakoby leczenie szczepionkowe nie miało posiadać cech swoistych. Przeciwnie, uważamy je za takie istotnie, tem więcej po stwierdzeniu, że z wszystkich szczepionych substancji najbardziej czynne w kierunku leczniczym są w tej samej grupie te kategorie mikrobów, które stoją najbliżej do charakterystycznego dla danej choroby drobnoustroju chorobotwórczego. Wszelako mamy wszelkie podstawy sądzić, że obok produktów swoistych, odgrywających w danej szczepionce najważniejszą rolę, istnieją jeszcze produkty natury pokrewnej, które, nie będąc wprawdzie czynnikiem swoistym, przyczyniają się jednak tak samo do oddziaływania leczniczego. Wstrzykiwane oddzielnie nie miałyby one prawie wcale mocy leczniczej i dopiero kontakt ich z mikrobami swoistymi powoduje całość działania leczniczego. Wywody nasze bynajmniej nie zdążają w kierunku przypuszczenia, jakoby swoiste działanie przywiązane było w sposób szczególny i nierozzerwalny do mikrobów jako takich.

Poza jadowitością, która bynajmniej nie stanowi tematu niniejszej rozprawy, jak również nie da się ująć materialistycznie, musimy zatrzymać się na analizie poszczególnych części składowych ciał bakteryjnych, przedstawiających naszym zdaniem istotne właściwości swoiste. W naszym wypadku taką swoistą częścią składową jest przede wszystkim leczniczy antygen. Ciała, jakie z nim współrzędnie występują, a których

obecność i pożytek, jakkolwiek pośredni, nieomal wyczuwany, są bez wątpienia tak samo antygenami, jakkolwiek pozbawionymi do pewnego stopnia charakteru swoistego; być może okazują one swe właściwości w stopniu bądź tylko częściowym, bądź znacznie osłabionym; być może jesteśmy w prawie sądzić o pewnego rodzaju gradacji w wydolności antygenów swoistych. Nawet w grupie tychże samych kategorii mikrobów, a nawet już w porównaniu jednej szczepionki z drugą stwierdzić możemy pokazne różnice w stosunku owych wyżej wzmiankowanych ciał. Ciekawe jest, że niektóre z nich, najmniej wybitne pod względem ilościowym, mogą wszakże wyróżniać się szczególnymi wartościami pod względem swoistości. Nie ulega wątpliwości, że możemy się częstokroć spotykać z podobnymi odmianami antygenów swoistych, towarzyszących mikrobom, pod względem ugrupowania daleko nieraz od siebie stojącym. Charakterystycznym jest, że mała ilość antygeny swoistego, jaką posiadał młody ustrój na podłożu walki, spowodowanej wtargnięciem chorobotwórczych mikrobów, ta mała ilość zdolna jest pobudzić do życia i niejako zmobilizować dla wspólnej akcji obronnej mało znaczące nieraz antygeny, zawarte w nieswoistych produktach bakteryjnych. Tą drogą tłumaczy się działanie lecznicze niektórych szczepionek, pozbawionych wprawdzie zarazka bakteryjnego, jaki powodował schorzenie szczepionego, przyczem wyłania się już z łatwością droga do wytłumaczenia, czemu to zdołano użyć dla szczepionki często mikrobów nieswoistych, podczas gdy mikroby swoiste, ze względu na ich wybitną jadowitość, jak np. gonokok, musiały być zredukowane do minimum. Wypada przyznać na podstawie doświadczeń, że autoszczepionki, w myśl przytoczonych przesłanek, bynajmniej nie przedstawiają jakichś szczególnych zalet terapeutycznych w porównaniu ze szczepionkami utrwalonemi, nie jest bowiem wykluczone, że obok antygeny swoistego nie rozwiną one tak zwanych antygenów drugiego rzędu i że wypadłoby dla zwiększenia ich skuteczności posiłkować się dodatkowymi szczepieniami z pokrewnego gatunku, lecz zdolnemi do wywołania antygenów wtórnych. Z naszych wywodów staje się jasną konieczność stosowania dla celów leczniczych rów-

niez i produktów bakteryjnych nieswoistych, gdyż zwiększy to szanse zmobilizowania maksymalnej ilości antygenów.

Myśl Nicolle'a przekonywuje nas w dostatecznej mierze o potrzebie dokładnego wniknięcia w powikłaną dziedzinę wielu spraw, dotyczących szczepionek utrwalonych bądź auto-szczepionek swoistych lub nieswoistych, skombinowanych z antygenami, przyczem sprawa nie jest oczywiście jeszcze zamkniętą. Dalecy jesteśmy od zastanawiania się na tem miejscu nad uwagami Nicolle'a, dotyczącemi prątko-paciorkowca, szankra miękkiego; interesujących się tą kwestją czytelników pozwolimy sobie odesłać do czasopisma, poświęconego fizjologii i patologii ogólnej, w którym znajdują bardzo przekonywujące badania Teissiera, Gastinel'a i Reilly nad skutecznością przeciw-szankrowej terapii szczepionkowej; przychodzi niekiedy chwila, w której leczenie takie nie odnosi zupełnie skutku, co przypomina nam analogiczne wypadki, zachodzące przy stosowaniu surowicy przeciwbłoniczej, która to, jak wiemy, użyta nawet w wysokich dawkach po poprzedniej niedostatecznej terapii surowicą, okazuje się już nieczynną. Z innej znów strony Wright narówni z Nicollem postawił sobie za zadanie zbadać mechanizm działania leczniczego, przyczem odniósł nieodparte wrażenie, że niepoślednią rolę odgrywa tu w całym procesie leukocyt, który tuż po wprowadzeniu szczepionki zdobywa potężną własność rozpuszczania chorobotwórczych mikrobow. Nie ulega wątpliwości, że uodpornienie, osiągnięte na skutek infekcji, przez przejście antygeny przez labirynt komórkowy i limfatyczny, nie może być porównywane z uodpornieniem, otrzymanem przez sztuczne wprowadzenie antygeny do przestrzeni międzykomórkowych tkanki podskórnej, albo bardziej bezpośrednio, z pominięciem wszelkich etapów, do krwiobiegu za pomocą zastrzyków dożylnych.

W dziedzinie terapii szczepionkowej podobnie raptowne wyzwolenie na kształt eksplozji produktów przeciwmikrobowych przez leukocyty bynajmniej nie jest pozbawione realnych podstaw. Jeśli określają niektórzy krew, jako płynną tkankę, to my pozwolimy sobie pójść po tej śmiałej drodze porównań jeszcze nieco dalej, a więc np. gruczoł wewnątrzwydzielniczy uważamy w rezultacie za kompleks komórek, których wzajem-

ny stosunek pod względem czynnościowym sprowadza się, naszym zdaniem, do wzajemnego przyciągania sił elektromotorycznych; spróbujmy więc w czynnościach ustroju wielokomórkowego odbiec na chwilę myślą od konieczności tego rodzaju zgrupowania komórek. Czyż nie będzie to bowiem postęp w naszym myśleniu, jeśli rozsypane niejako w organizmie krwinki białe przyjmiemy za samodzielny i odrębny gruczoł wewnątrzwydzielniczy, zdolny w najwyższym stopniu i w drodze niezmiernie prostej, a energicznej walczyć przeciw jednokomórkowym istotom bakteryjnym, zwalczać je w podobny sposób, jak to czyni wątroba w stosunku do krążących we krwi jadów.

Studja nad leukocytami są bezgranicznymi, gdyż czynności ich stanowią istotę całego żywego ustroju. Zbadanie ich najprawdopodobniej ułatwi nam nietylko wejście w przyszłość, a co nadewszystko stworzy realne podwaliny pod racjonalne dawkowanie. Mijmy nadzieję, że dzień ten nie prędko jeszcze nadejdzie, a to ponieważ rozwikłanie tego rodzaju zagadnień wymagać będzie wielorakich badań laboratoryjnych, przewlekających się w nieskończoność, a wymagających niekiedy całkowitego oddania się metodom szczepionkowym w leczeniu chorych. Przyjemnie jest przytoczyć, szczególnie na tem miejscu, pamiętne zdanie Nicolle'a, którem pragnęlibyśmy zakończyć nasze rozważania:

„Wszystko, co się odbywa w dziedzinie szczepień leczniczych, jest wciąż jeszcze dla nas pełne tajemniczości. Jest to rzeczą lekarzy, stosujących preparaty szczepionkowe, opracować ich właściwy sposób użycia drogą badań seryjnych, porównawczych oraz obserwacji; obowiązkiem natomiast wytwórców szczepionek jest ustalić skład tych ostatnich tak, ażeby wytwarzane przez nich szczepionki nadawały się do ściśle określonych prób, a nawet z uwzględnieniem potrzebnych nieraz wahań w stężeniu odnośnych produktów”.

Dr. Robert Pierret

były dyrektor kliniki uniwersyteckiej,
były ordynator szpitali paryskich.

La Bourboule, 1928.



GARDENAL



**Środek uspokajający
przeciwnerwicowy.**

**Stosowany przy padaczce i wszelkich
stanach podniecenia.**

Rurki po 20 tabl. à 0,1 g.

„ „ 80 „ à 0,01 g. (specjal. dla praktyki dziecięcej)

Przemysłowo - Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC. — WARSZAWA

OBLICZANIE ZAWARTOŚCI BARWIKÓW ŻÓŁCIOWYCH WE KRWI *)

Określanie bilirubiny we krwi, zapoczątkowane ongi przez Gilberta i Herschera, wkroczyło ostatnimi laty na nowe tory. Stosowane w tym celu metody badawcze możnaby obecnie podzielić na 3 grupy (Piotrowski): 1) metody, polegające na utlenianiu bilirubiny. Jest to powszechnie znana metoda Gilberta i Herschera, badających modyfikacje błękitnego pierścienia, powstającego w odczynie Gmelina, i dokonywujących swe badania na serji próbek, w których umieszczali różne roztwory surowicy. Błękitny pierścień, powstający na granicy dwu płynów, odpowiada zawartości 1 g. bilirubiny w 40000 cm³ krwi. Metodzie tej zarzucano jednak brak dostatecznej czułości. Natomiast posiada ona zaletę łatwego porównywania wyników, czego nie można powiedzieć, oczywiście, o metodach następnych, zasadzających się wyłącznie na subtelnych różnicach kolorymetrycznych.

Nie ulega wątpliwości, że otrzymywane przy reakcji Fouchet zabarwienie błękitno-zielonkawe, powstające na skutek połączenia chlorku żelaza z kwasem tróchlorooctowym, nie zawsze odpowiada barwie użytego wskaźnika porównawczego. Toż samo dałoby się powiedzieć o zielonkawym zabarwieniu, znamionem dla reakcji Hammarsten-Herzfelda; 2) Metody kolorymetryczne, polegające na oglądaniu surowicy. Meulengracht porównywuje barwę osocza, zadanego kwasem szczawiowym lub cytrynowym, z barwą roztworu 1:300 chlor-

*) Wyciąg z „Année médicale pratique“, rocznik redagowany przez Dr. Lian, lekarza szpitalnego.

ku żelaza lub 1 : 10.000 dwuchromianu potasu. Chabrol i Bernard zalecili nawet tę niezmiernie prostą metodę kolorymetryczną w badaniach, zabarwionych na żółcień złocistą próbek płynnej treści dwunastniczej. Sposób ten znakomicie nadaje się do badania surowicy, zwłaszcza jeśli ma się do czynienia z wybitnie zaznaczoną cholemią, dotyczącą barwików żółci, tak jak to miewa miejsce w przebiegu raka trzustki lub też żółtaczki zakaźnej na tle krętkowem; natomiast sposób ów zupełnie nie nadaje się do użytku w przypadkach żółtaczki lekkiej, kiedy to zabarwienie nawet w oddalonym stopniu nie pokrywa się barwą wskaźnika porównawczego. Henryk Walter w przewidywaniu tego zarzutu posługiwał się jako wskaźnikiem kolorymetrycznym mieszaniną 10 cm³ roztworu 1:10000 dwuchromianu potasu z 0,2 cm³ roztworu wodnego 1 : 10000 oranżu gruszkowego; taką drogą autor ten określa wskaźnik żółciowo-plazmatyczny. 3) Metody, polegające na reakcji soli dwuazowych z bilirubiną.

Hijmans van den Bergh dla określenia poziomu bilirubiny we krwi posługuje się odczynem dwuazowym Ehrlicha.

W zetknięciu się z barwikami żółciowymi odczynnik dwuazowy Ehrlicha daje w obojętnym roztworze różowe zabarwienie; w kwaśnym odczynie środowiska występuje zabarwienie błękitno - fioletowe. Reakcja ta odznacza się wybitną czułością i występuje nawet przy obecności bilirubiny 1:500000. Pod tym ostatnim względem przewyższa ona wszelkie inne metody, tak, że wielka liczba badaczy podjęła udane badania nie tylko nad już istniejącą żółtaczką, lecz również z powodzeniem wykonała nawet w t. zw. stanach przedżółtaczkowych fizjologiczne wahania w zawartości barwików żółciowych, będące niekiedy zwiastunami rozwijającej się jakby jeszcze w ukryciu bilirubinemji. Usiłowania te wydają się być zbyt śmiałe, zwłaszcza jeśli uwzględnić, że reakcja, o której mowa, bynajmniej nie jest dla bilirubiny swoistą, zachodzi bowiem również na skutek zetknięcia z indolem oraz pyrrolem, pozostaje natomiast ujemną w obecności zieleni żółciowej i znika zupełnie, jeśli pozostawić surowicę pod wpływem pełnego światła lub w cieplarni przy 37°.

Metoda Hijmanns van den Bergha doznała w ostatnich latach dość licznych modyfikacji tak, że obecnie mamy już do wyboru bądź pierwotną metodę van den Bergha, bądź też sposoby udoskonalone de Mac Nee, de Haselhorsta de Thannhausera i Andersena. Thannhauser i Andersen słusznie zauważają, że ich poprzednicy bynajmniej nie brali pod uwagę reakcji chemicznej środowiska; a przecież zdaniem ich dlatego, ażeby można było porównywać zabarwienie poszczególnych płynów, konieczną jest stałość reakcji chemicznej środowiska. Poniżej podajemy metodę ich w przedstawieniu Piotrowskiego:

„1 cm³ surowicy krwi, o ile to możliwe nie zhemolizowanej, a pobranej w okresie 24-godzinny przed wykonaniem metody, — umieszcza się w próbówce wirówki i zadaje się 2 cm³ 96%-owego wysoku; po skłóceniu odwirowuje się i znajdujący się na powierzchni przejrzysty płyn poddaje się badaniu na zawartość bilirubiny.

Do 1 cm³ płynu dodaje się 0,25 cm³ odczynnika dwuazowego (według wzoru Mac Nee), świeżo przygotowanego i dobrze przed badaniem skłóconego.

W kilka sekund powstaje błękitno-fioletowe zabarwienie. Po 10 do 15 minutach dodaje się 0,55 wysoku i 0,2 stężonego kwasu solnego. Należy odczekać 10 minut i porównać ze wskaźnikiem barwnym, służącym jako wzór. W razie potrzeby można nieco rozwodzić z następującym roztworem: 0,1 kwasu solnego i 1,9 wysoku.

A oto znów wzór odczynnika dwuazowego, stosowanego przez Mac Nee'a:

Rozczyn A:

Acidi sulfanilici	1
Acid. hydrochlorici concentr.	15 cm ³
Aq. ad	1000 cm ³

Rozczyn B:

Solut. Natr. nitric.	0,5 : 100
----------------------	-----------

Do 25 cm³ roztworu A dodać 0,75 cm³ roztworu B, przy czem mieszaniny tej należy dokonać w momencie bezpośredniego poprzedzającego badanie.

A oto wreszcie wzór wskaźnika: w braku bilirubiny można się według Piotrowskiego posiłkować następującą mieszaniną:

Rozczyn A: 0,05 cm³ roztw. błękitu metylenowego 0,5% w 100 cm³ wody.

Rozczyn B: 0,1 cm³ fioletu gentiany 0,5% również w 100 cm³ wody.

Z roztworu A bierze się 3 cm³ i miesza z 7 cm³ roztworu B. Od czasu pierwszych swych doniesień Hijmanns van den Bergh przeciwstawił tak zwanej reakcji bezpośredniej, polegającej na zwykłym dodaniu do badanej surowicy odczynnika dwuazowego, — reakcję pośrednią, wymagającą strącenia przy pomocy alkoholu znajdujących się w surowicy ciał białkowych. Reakcja bezpośrednia może wystąpić nader szybko, co ma zwykle miejsce w t. zw. żółtaczkach retencyjnych, lub też może wystąpić ona z opóźnieniem, co wskazywałoby na cholemię barwikową w przebiegu zapalenia miększu wątrobowego, lub też nadmiernie posuniętą hemolizę.

W warunkach fizjologicznych spostrzega się reakcję pośrednią i opóźnioną, co odpowiada fazom, poprzedzającym powstawanie bilirubiny.

W jaki sposób należałoby sobie wytłumaczyć wszystkie owe różnice?

Brulé, Garban i Weissmann sądzą, że reakcja występuje mniej lub więcej szybko w zależności od stopnia zaawansowania żółtaczki. Surowice, reagujące szybko i bezpośrednio, zawierałyby ich zdaniem bilirubinę, dającą się dializować, w przeciwieństwie do surowicy, reagującej bezpośrednio, lecz z opóźnieniem, w której bilirubina nie dializuje. Bilirubina obfita pozostawałaby więc wolna i dializowałaby, wówczas kiedy w lekkich postaciach żółtaczki występuje ona w stanie związanym z ciałami białkowymi surowicy.

Fiessinger i Casteran, nie mogąc stwierdzić w swych badaniach stałego związku z omawianymi właściwościami dializowania, odrzucają powyższe wyjaśnienia.

Szybkość reakcji bezpośredniej nie ma, ich zdaniem, żadnego związku z natężeniem żółtaczki.

W rezultacie wypadu podkreślić, że po dzień dzisiejszy panuje wciąż jeszcze wielka niezgodność zapatrywania na naturę reakcji Hijmanns van den Bergha. Byłoby przeto bardzo nierozsądnem opierać się w badaniach nad pochodzeniem stanów żółtaczkowych wyłącznie na niektórych tylko z wymienionych przez nas metodach laboratoryjnych.

E. Chabrol.

Remedium

Sedativum - Haemostaticum

(Extr. Viburni composit.)

Środek przeciwkrwotoczny, stosowany do wewnątrz wzamian

Extr. Hydrastis Canadensis,—

tańszy od tego ostatniego i posiadający ustaloną siłę działania.

Flakony po 20 g.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc.
W a r s z a w a

DMELCOS

**AtoKsyczna szczepionka lecznicza
przeciw szankrowi miękkiemu
utrwalona fluorkiem.**

STOSOWANA W POSTACI ZASTRZYKÓW
———— DOŻYLNÝCH ————

Pudełko zaw. 6 ampułek zawiesiny utrwalonych
laseczek Ducrey'a. Zawartość ampułek wzrasta
stosownie do ich pojemności: 1, 1,5 2, 2,0 3 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDŁOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

Sp. Akc. — WARSZAWA

LECZENIE BEZWŁADU POSTĘPUJĄCEGO GORĄCZKĄ, WYWOŁYWANĄ PRZY POMOCY DOŻYLNÝCH ZA- STRZYKÓW SZCZEPIONKI PRZECIW SZANKROWI MIĘKKIEMU.

Podali Sicard, Haguenau i Wallich *).

Z wielu stron donoszą ostatniemi czasy o pomyślnych rezultatach, uzyskiwanych w leczeniu gorączką bezwładu postępującego drogą wprowadzania do organizmu pierwotniaków zimniczych, tem niemniej nie ulega wątpliwości, że powyższa metoda, zuchwała i niebezpieczna ze względu na posługiwanie się przy niej pierwotniakiem *Plasmodium vivax*, przez wielu badaczy w miarę gromadzenia się w tej dziedzinie większego doświadczenia stopniowo uznana zostaje za wielce ryzykowną w stosunku do dalszych losów w ten sposób leczonego chorego.

I istotnie, wszyscy statystycy podają zgodnie występujące przy stosowaniu owej metody powikłania, a nawet wypadki. Nie zatrzymamy się na tem miejscu przy rozpatrywaniu owych powikłań, jakkolwiek podważają one w wysokim stopniu wartość metody; cel zasadniczy metody, o której mowa, polega wszakże na wywołaniu pierwszego jakby natarcia zimnicy, zdolnej spowodować podwyższenie gorączki, wpływającej zgubnie na spirochety, ukryte w najdalszych nawet zakątkach labiryntu krążenia lub też w masach mięszszowych, chodzi więc o to, ażeby spowodować dostatecznie zaznaczone zakażenie krwi pasorzytami, wszelako tak niewielkie, ażeby nie mogło

*) Praca oryginalna ukazała się w la Presse médicale Nr. 74 z dn. 14 września 1927 r. na str. 1121 i 1122; przytaczamy na tem miejscu in extenso technikę i wnioski autorów.

spowodować wypadku śmierci. Metoda taka, w której więc wyruszają, że się tak wyrazimy, do boju na terenie ustroju ludzkiego 2 odrębne drobnoustroje chorobotwórcze, narodziła się na brzegach Dunaju, przyczem rewelacyjność i oryginalność jej nie omieszkała wzbudzić niezmiernego zainteresowania w kołach lekarzy. W ten sposób w krótkim czasie w wielu częściach świata przyjęła się metoda zwalczania bezwładu postępującego przy pomocy sztucznego zainfekowania ustroju pierwotniakiem *Plasmodium vivax*, względnie innym, również wywołującym zimnicę. Nie wahano się nawet w krajach Ameryki Południowej przed wystawianiem paralityków na niebezpieczeństwo ukąszenia przez zakażone zimnicą moskity, ażeby wywołać w ten sposób zakażenie zimnicze, mające pośrednio wpływać na leczenie bezwładu; i istotnie, jeśli przyjąć pod uwagę, że nawet u nieuleczonych można się liczyć z długotrwałymi niekiedy remisjami w chorobie, to tem niemniej wypada przyznać, że pacjenci, chorzy na bezwład postępujący, okazywali pod wpływem tej nowej terapii poprawę bezwarunkowo znacznieszą i trwalszą.

Niestety, w dziedzinie tej zetknięto się wkrótce z wypadkami, zdolnemi zniechęcić w dużym stopniu do stosowania metody, jakkolwiek wypadki te nie wpływały bezpośrednio z metody jako takiej, lecz wyłącznie z jej, że się tak wyrazimy, organów wykonawczych. Jak to opublikował Prof. Cantacuzène w jednym z pierwszych ogłoszonych w Rumunii przypadków, pierwotniak zimniczy, pomimo że zawdzięcza swą nazwę dobrotliwej trzeciaczce, zdolny jest tem niemniej do wywołania niekiedy w postaci zimnicy, ciężkiej. Pułk. James z Londynu, który się wyspecjalizował w leczeniu gorączką za pomocą zimnicy i uciekł się nawet do t. zw. selekcji moskitów, ogłosił niedawno interesującą statystykę, pozwalającą zorientować się, że metoda, przedstawiająca wprawdzie duży postęp naukowy, nie jest jednakże pozbawiona wielu niedogodności, a nawet niebezpieczeństw.

Wreszcie nie tak dawno Sicard, Haguenau i Wallich podzielili się spostrzeżeniami nad 15 przypadkami szybkich zejść śmiertelnych, z tych jeden spowodowany był bronchopneumo-

nją zimniczą (pierwotniak udało się wyodrębnić przy pomocy nakłucia opłucnej i rozpoznać na szkiełku podstawowym).

Przypadek ten więc przypominał w wysokim stopniu opublikowany przez Cantacuzène'a, inny natomiast wypadek śmierci spowodowany był zapaścią sercową, przeto dałby się porównać z niektórymi podanymi przez Jamesa.

Godzi się zaznaczyć, że nawet jeśli się postępuje ściśle w myśl wskazówek, zaleconych przez Claude'a, to znaczy, że dokonywuje się stosowania owej metody jedynie względem osobników względnie młodych i będących w ogólnie dobrym stanie zdrowia, co przecież nie zawsze się zdarza, kiedy ma się do czynienia z bezwładem postępującym, i jeśli postępuje się wyłącznie tylko zgodnie z zalecaną przez Jamesa techniką dobrze znanymi szczepami pierwotniaków, to jednakże, nie patrząc na to, nigdy nie jest się zabezpieczonym przed wystąpieniem ciężkich powikłań, pomimo zaordynowanej chininy oraz środków nasercowych we właściwym terminie i maksymalnej nawet dawce. Oczywiście również i dla całego otoczenia nie jest obojętną okoliczność wywoływania u będącego przecież osobnikiem syfilitycznym pacjenta nowej infekcji, zdolnej być może nawet do przeniesienia syfilisu na otoczenie, gdyż, jak wiadomo, nikt się jeszcze dotychczas nie przekonał o niewinności pasorzytów zimniczych w powyższym kierunku.

Takie są mniej więcej rozważania ludzkie, zdążające do opracowania metody zupełnie możliwie bezpiecznej, które skłoniły badaczy do wypróbowania nowej metody leczenia gorączką bezwładu postępującego. Pomijając bez uwzględnienia różne stosowane w celu uzyskania gorączki metody fizyczne, które wypróbowano na drodze eksperymentalnej i które ze wszechmiar zasługują na zbadanie, autorowie ci przytaczają próby stosowania w powyższym celu zastrzyków nukleinianu sodu, peptonu, mleka, koloidalnego roztworu złota, propidonu i t. p., które to metody nie dały wszakże wyników stałych; to było powodem, że autorowie zatrzymali się wreszcie na stosowaniu szczepionki przeciwszankrowej Nicolle'a, znanej pod nazwą Dmelcos, a którą to szczepionką jeden z nich, Wallich często posługiwał się w szpitalu św. Ludwika w leczeniu mięk-

kiego szankra i jego powikłań. Przytaczamy poniżej szczegółowo technikę, stosowaną przez autorów oraz ich wnioski.

Własności stosowanego środka.

Posługiwaliśmy się preparatem, wyrabianym przez firmę Poulenc, wprowadzonym do handlu pod nazwą Dmelcos. Produkt ten znajduje się w pudełkach po 6 ampułek, zawierających wzrastające dawki od 225 do 675 milj. laseczników, zawieszonych w płynie fizjologicznym i utrwalonych fluorkiem oraz fenolem.

Dawka, jaką należy używać, waha się w szerokich granicach. U każdego pacjenta należy, postępując stopniowo, poznać dawkę właściwą. Z początku wstrzykuje się $\frac{1}{2}$ cm³, później 1 cm³, 1½ cm³, 2 cm³, 2½ cm³ oraz 3 cm³, a nawet 4 lub 5 cm³ szczepionki (1 do 1½ miljarde drobnoustrojów przeciętnie). W razie, jeśli występuje zbyt silny odczyn, dawki należy odpowiednio zmniejszać.

Niema żadnej racji już po uzyskaniu skutku efektywnego zwiększać jeszcze dalej dawki.

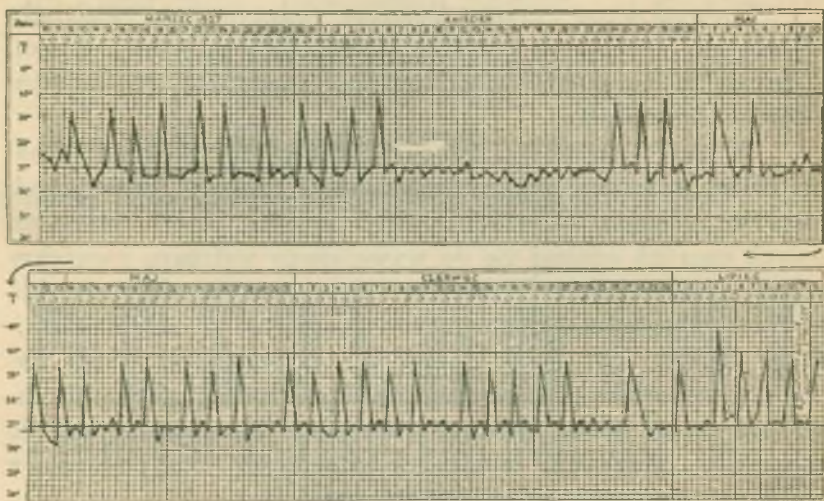
Przed zastrzyknięciem należy ampułkę dobrze skłócić, poczem wykonać zastrzyk lege artis dożylnie. Wypada pamiętać, że szczepionka bynajmniej nie powoduje działania żrącego, to też wstrzyknięta przez nieuwagę pod skórę nie pociąga za sobą żadnych przykrych następstw miejscowych lub ogólnych.

Skutek zastrzyku daje się już zauważyć po 2 — 3 godzinach. Można go z powodzeniem porównać do opisów, podanych przez W. Dubreuilh'a i Broustet'a, a dotyczących osobników, dotkniętych szankrem miękkim.

Wydaje się wszakże, że odczyn występuje w sposób mniej jaskrawy i trwa krócej u osobników, nie mających żadnego związku z lasecznikami Ducrey'a.

W 2 lub 3 godz. po zastrzyku chory doznaje uczucia jakby zimna, poczem następują dreszcze, a właściwie wielki atak dreszczów zupełnie o typie zimnicy rzekomej. Chory uczuwa z początku ogólne rozbicie, któremu towarzyszy ból głowy; ciepłota zaczyna się wznosić do 38 — 39°, przyczem stan taki trwa zazwyczaj kilka godzin. Do szczytu, to jest 39,5° gorączka

dochodzi dopiero w 4 — 5 godzin po zastrzyku, a więc już po przeminieciu dreszczy, których trwanie nie przekracza $\frac{1}{2}$ do 1 godz. Badanie termometryczne, gwoźli zupełnej dokładności powinno zatem odbywać się systematycznie.



Leczenie gorączką, wywołaną dowolnie przez zastrzyk dożylny 2—4 cm.³ „Dmelcos”. Gorączka przerywana lub wzmożona. Przyzwyczajenie nie występuje. Tolerancja zupełna. Podczas tego okresu leczenia gorączką wstrzyknięto dożylnie 24 g. tryparsamidu. Bardzo znaczna poprawa u chorego na bezwład postępujący.

(Według la Presse Médicale).

Po wystąpieniu obfitych potów zaczyna raptownie spadać temperatura. Nazajutrz, jak to wynika z przytoczonych przez nas krzywych, powraca ciepłota zawsze do swego poziomu normalnego, przyczem złe samopoczucie chorego trwa tylko bardzo krótki czas, bynajmniej nie przeszkadzając choremu w przyjmowaniu pożywienia.

Co do nas, to nigdy nie spostrzegaliśmy wypadków silnego wstrząsu lub też zapaści tudzież omdleń. Oczywiście postępować należy, stosując dawki wzrastające stopniowo.

Dla nas nie ulega wątpliwości, że ewentualne wstrząsy tłumaczą się obecnością ciał białkowych w szczepionce, a więc ciał zniszczonych drobnoustrojów, rozpuszczonych ciał proteinowych i t. p.

Dołączenie leczenia swoistego.

Niezależnie od leczenia gorączką, zwróciliśmy się jednocześnie do stosowania wysokich dawek środków swoistych pod postacią sulfarsenolu, a w szczególności i triparsamidu etc.

Spowodowane przez Dmelcos odczyny nie wpłynęły w żadnym kierunku na przebieg, następujący po jednoczesnem, a nawet tą samą igłą wstrzykniętym produkcie arsenowym wraz ze szczepionką.

W imię ostrożności zdecydowaliśmy tej skombinowanej metodzie leczniczej poddać zaledwie 3 chorych, dotkniętych laseczną postacią bezwładu postępującego. Atoli organizmowych chorych odniósł się do wywołanego wstrząsu gorączkowego, skojarzonego z leczeniem arsenowym, z tak niezwykłą tolerancją, przyczem nie mogliśmy zauważyć u nich najmniejszego defektu ze strony narządów wewnętrznych, bądź następstw w postaci białkomoczu lub hiperazotemji nawet po zastosowaniu 48 zastrzyków, że uważamy za wskazane ogłosić osiągnięte przez nas wyniki, w zupełności przypominające efekt po leczniczem zaszczepieniu zimnicy.

Pragniemy podkreślić, że już po 8 względnie 10 zastrzyku stan psychiczny, neuropatyczny oraz ogólny okazywał wybitną poprawę, wszelako to, co również zanotowano niejednokrotnie w przebiegu leczenia zimnicy, mianowicie brak skuteczności w kierunku przemiany dodatniego odczynu Bordet- Wassermanna na ujemny, — to zjawisko również powtórzyło się i przy użyciu naszej metody.

Wnioski praktyczne, jakie się z badań naszych wyłaniają, polegałyby tedy na stwierdzeniu, że znaleźliśmy się w posiadaniu nowej metody, łatwej, nie przedstawiającej niebezpieczeństw i pozwalającej nam w każdej chwili, którą w danym wypadku uznamy dla naszych celów za najodpowiedniejszą spowodować wstrząs gorączkowy o takim nasileniu oraz rytmie, jaki dla naszych celów uznamy za najdogodniejszy.

Rozumie się samo przez się, że metodę tę można będzie przenieść na cały teren patologji ogólnej oraz psychjatrij. W samej rzeczy pozwoli nam ona na dowolne wpływanie na przebieg i stopień ataków gorączkowych w wypadkach np.

najrozmaitszych urazów, bądź teź ostrych schorzeń płucnych lub brzusznych w przebiegu miesiączkowania, w podróży i t. p.

I jeśli się zgodzić z tem, że przecieź piewotniak niewątpliwie żadnego swoistego wpływu względem krętka bladeo nie okazuje, to przecieź wypada oddać stanowcze pierwszeństwo zastrzykom szczepionki Dmelcos, przedstawiające w praktyce tak poważne dogodności w porównaniu z metodą stosowania zimnicy, połączoną wszakże z tak przykrem następstwem, jak ogólne uczucie rozbicia oraz rozwijająca się w przebiegu leczenia niedokrwistość i t. p.

MESOLAMENT

UNGUENTUM MESOTOLI CUM MENTHOLO

WYBITNY ZEWNĘTRZNY O PRZYJEMNYM
ZAPACHU ŚRODEK.

PRZECIWREUMATYCZNY I PRZECIWNEURALGICZNY,
WZAMIAN WEWNĘTRZNYCH PREPARATÓW
SALICYŁOWYCH.

TUBA ZAW. 25 G.

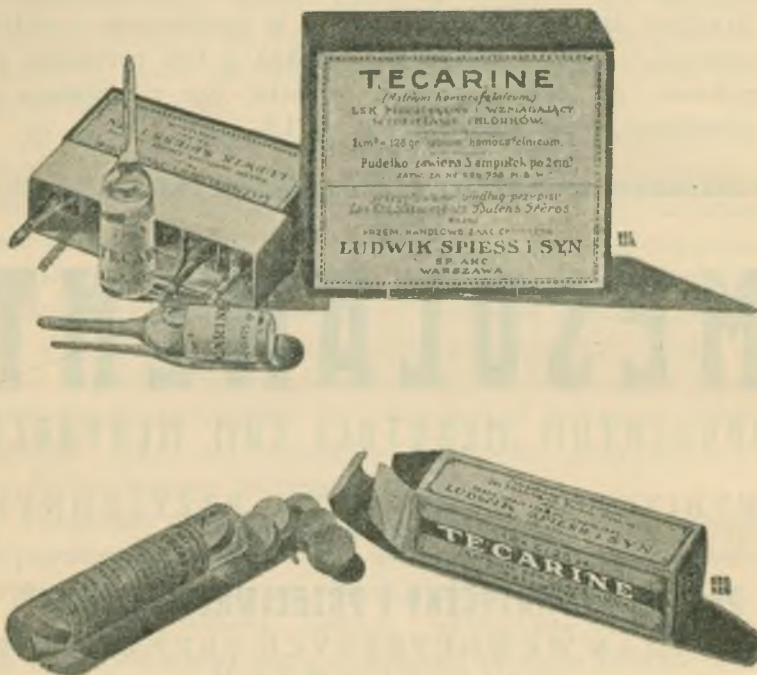
PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

ŁUDWIK SPIESS I SYN

Sp. Akc. — WARSZAWA.

TECARINE

NOWY ŚRODEK MOCZOPĘDNY



WSKAZANIA: CHOROBY NEREK, ZAPALENIE OPŁUCZNY,
PUCHLINA BRZUSZNA, DZIAŁANIE MOCZOPĘDNE.

OPAKOWANIA: { TECARINE INJECT. Pud. zawier. 5 amp. po 2 cm.³
{ TECARINE TABUL. Rurki zawier. 10 tabl. po 0,25 g.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

SP. AKC. — WARSZAWA.

LECZENIE STOVARSOLEM GORĄCZKI KRĘTKOWEJ.

Podał A. T. Shofield*).

Niezmierne rozpowszechnienie się w Afryce tak zwanej gorączki krętkowej świadczy o konieczności wynalezienia przeciw temu cierpieniu metody leczniczej nie tylko prostej, lecz i takiej, wykonania której mógłby się podjąć każdy inteligentny tuziemiec, mogący się przytem całkowicie obejść bez bezpośrednich wskazówek lekarza.

Preparaty o typie novarsenobenzolowym nadają się do mniej lub więcej pewnego leczenia, jednakże nie sposób powierzyć ich bezpośrednio rękom czarnych, gdyż użycie tych preparatów jest bądź co bądź połączone z pewnem niebezpieczeństwem; z drugiej strony technika, wymagana przy posługiwaniu się temi preparatami, może być oczywiście racjonalnie przestrzegana jedynie tylko przez zorganizowane formacje sanitarne.

Nie dziw przeto, że uznałem znany ze skutecznego działania w leczeniu wszelkich innych cierpień, na tle krętkowem powstałych, Stovarsol za godny wypróbowania również i w naszych wypadkach w miejsce przetworów arsenobenzolowych. Jedna z prób tego rodzaju dokonana została w szpitalu „Misji Kościelnej” w Toro (Uganda). Uzyskany efekt był tak uderzającym, że czuję się upoważnionym do ogłoszenia go w całości.

*) A. T. Shofield. British Medical Journal, str. 1140, 17 grudnia, 1927.

W pierwszych moich przypadkach zastosowania Stovarsolu przedłużałem jego użycie częstokroć ponad potrzebę; w dalszych doświadczeniach usiłowałem już okres stosowania skracać, nie widząc przytem żadnego wpływu ujemnego.

A oto kilka szczegółów klinicznych: leczeniu Stovarsolem poddanych było ogółem 7 chorych, z tych 5 Europejczyków oraz 2 tubylców. Jeden z Europejczyków otrzymał początkowo 2 zastrzyki dożylnie Novarsenobillonu¹⁾; pozostali pozostawieni byli natomiast narazie bez żadnego leczenia. U każdego z tych chorych wykryto jednak we krwi obecność zarazków gorączki krętkowej.

Z następnych chorych 2, mianowicie 1 Europejczyk i 1 tubylec otrzymali Stovarsol w tabletkach á 0,25 g., podzielony w ten sposób, że na pierwszy dzień (naczczo) wypadło 4 tabletki, na drugi — 5 tabletek, na trzeci i czwarty po 6 tabletek, na 5-ty dzień 5 tabletek i dziesiątego dnia 6 tabletek; u pacjentów tych nie zauważono nawrotu choroby.

Dwaj chorzy następni poddani byli leczeniu seryjnemu, trwającemu już tylko 4 dni: pierwszą dawkę leku podawano wraz z wystąpieniem pierwszych objawów gorączki, przyczem bynajmniej nie przestrzegano warunków, ażeby chorzy przyjmowali lek naczczo. Dawkowanie przedstawiało się w tym wypadku, jak następuje: pierwszego dnia 4 tabletki, nazajutrz 5 tabletek, a dwa dni następne po 6 tabletek i przy tym sposobie postępowania nie zauważono nawrotu gorączki.

Wreszcie u trzech ostatnich chorych zredukowano okres leczenia już tylko do 2 dni, podając po 6 tabletek dziennie i zalecając popijanie niewielkich ilości wody. Wynik nic nie pozostawiał do życzenia, gdyż nie spostrzegano ani powikłań, ani nawrotów.

Uświadamiając sobie, że liczba spostrzeganych przez nas chorych jest zbyt mała, ażeby mogła upoważniać do wyciągania jakichś stanowczych wniosków, tem nie mniej uważam za słuszne polecić moje wyniki uwadze kolegów. Godzi się podkreślić, że w leczeniu chorych na framboezję podzwrotnikową

*) Novarsenobillon w krajach anglosaskich odpowiada preparatowi Novarsenobenzol.

{Pian) lub syfilis miałem możność dochodzić nawet bez wypadków do 9 tabletek dziennie.

Uważam przeto za zupełnie naturalne, że podawanie dorosłym 6 tabletek dziennie po 0,25 g. nie może spowodować żadnych niebezpiecznych powikłań. Nic dziwnego, że pewien inteligentny pastor tubylczy, któremu powierzyłem 3 flakony Stovarsolu, zdołał przy ich pomocy uleczyć 3 chorych, nie oczekawszy się bynajmniej nawrotów gorączki.

W opisaney przez siebie metodzie widzę jedynie realne rozwiązanie zagadnienia, dotyczącego racjonalnego zwalczania gorączki krętkowej w miejscowościach, położonych w znacznem oddaleniu od ośrodków lekarskich.

Wypada uwzględnić również i tę okoliczność, że rozpoznawanie choroby, w zupełności dostępne również i dla nie lekarzy, opiera się na skonstatowaniu bólów głowy, charakterystycznych dla tak zwanego ticku gorączkowego, przypominającego tick, towarzyszący wstrząsowi mózgu. Poza tem występują bóle w długich kościach, wszelako natężenie bólów głowy, skłaniające nawet niekiedy do zamachów samobójczych, stanowi niewątpliwie symptom kardynalny, będący w razie trudności rozpoznawczych bezcenną wskazówką pomocniczą.

Oczywiście już rzeczą ściśle lekarską jest zbadanie krwi i wykrywanie w niej krętków przy pomocy mikroskopu.

PIPERAZINUM EFFERV.

GRANULKI PIPERAZINY MUSUJĄCEJ

Używane przy skazie moczanowej, podagrze i artretyzmie.

Słoik z miarką — około 70 g.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne.

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc. — Warszawa

STOVARSOL

Pierwszy i jedyny preparat przeciwkrętkowy, leczniczy i zapobiegawczy do stosowania per os, posiada pozatem wybitne zalety środka przeciwczerwiowego oraz silnego tonicum.



OPAKOWANIA:	Flakon zawiera: 28 tabletek po 0,25 g.			
	"	"	14	" 0,25 g.
	"	"	70	" 0,05 g.
	"	"	200	" 0,01 g.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

S. P. A. H. C. — WARSZAWA.

PRÓBA ZASTOSOWANIA STOVARSOLU W LECZENIU PRZEWLEKŁEJ GRUŹLICY PŁUC.

(Rzecz, wygłoszona w Towarzystwie Lekarskiem w Nancy
21 lipca, 1927 r.).

Cztery, zakończone pomyślnym skutkiem próby zastosowania Stovarsolu w chemoterapii gruźlicy, podjęte przez Romary i opisane 26 listopada w *Le Courrier Médical*, pobudziły nas do zbadania działania tego przeciwpasorzytniczego środka w pewnej liczbie przypadków ciężkiej gruźlicy płuc.

Leczenie opierało się w nader ścisły sposób na uwzględnianiu znanych granic jadowności tego środka.

Stovarsol (kwas acetylo-amino-oksyfenylo-arsinowy) podawaliśmy w ciągu 10 dni drogą doustną w następujący sposób:

Pierwszego dnia — 0,25 g. w jednej tabletkce;

drugiego dnia — 0,50 g. w 2 tabletkach;

trzeciego dnia — 0,75 g. w 3 tabletkach;

czwartego dnia — 1 g. — w 4 tabletkach.

Tę ostatnią dawkę dzienną, składającą się z czterech tabletek, ponawialiśmy codziennie aż do 10-go dnia, osiągając tym sposobem dawkę łączną Stovarsolu, wynoszącą 34 tabletki á 0,25 g. czyli 8,5 g., podanych w ciągu 10 dni.

Wszelako u chorych poniżej lat 16-tu, względnie u takich, którzy gorzej znosili ten preparat, nie przekraczaliśmy naogół dawki 0,75 g. dziennie w 3-ch tabletkach, a więc podając tylko 7,25 g. w ciągu 10-ciu dni. Dzieciom poniżej lat 13-tu podawaliśmy już tylko 2 tabletki dziennie i dochodziliśmy do 4,5 g. w ciągu 10-ciu dni.

Dawki te stanowią dawki maksymalne preparatu, jaki uważaliśmy za stosowne podawać. Chorych w liczbie 40-tu, którzy w sprzyjających warunkach poddani zostali kuracji przy pomocy Stovarsolu, pozwolimy sobie, ze względu na ich właś-

ciwości kliniczne, podzielić w następujący sposób na 3 grupy:

17 przypadków gruźlicy zserowaciałej i wrzodziejącej, szerzącej się;

18 przypadków gruźlicy zserowaciałej i wrzodziejącej, umiejscowionej wprawdzie, lecz ze skokami gorączkowemi;

9 przypadków gruźlicy włóknistej zamkniętej, lecz jednakże skłonnej do nieznacznej gorączki codziennej.

Wszyscy ci chorzy zostali już poddani przez mniej lub więcej długi czas zabiegom higieniczno - dietetycznym, przy-
czem trwały one conajmniej 6 tygodni.

Dopiero, kiedy się okazała ich zupełna bezskuteczność, a w szczególności krzywa gorączkowa żadnej nie uległa zmianie, zdecydowaliśmy się podjąć leczenie chemoterapeutyczne Stovarsolem. Samo przez się rozumie się, że w przeciągu całej kuracji chory nie opuszczał łóżka.

Oto wyniki, osiągnięte przez nas w leczeniu wyżej wspomnianych 44 chorych: 9 wyników zasługuje w całości na omówienie; 3 wyniki jedynie przemijające i nietrwałe, pomimo ponownego zastosowania leczenia; 7 przypadków nie można było doprowadzić do końca ze względu na brak tolerancji; 23 przypadki bez znamion szczególnych, jakkolwiek tolerancja była bez zarzutu.

Z 9 przypadków dodatnich wyłaniają się następujące spostrzeżenia: u 2 chorych dało się zauważyć zmniejszenie odpluwania, przyczem wydzielina stawała się coraz mniej ropna, po-
zatem wystąpiło obniżenie się i unormowanie temperatur.

U 3 dalszych chorych: wyraźna poprawa stanu ogólnego, unormowanie się temperatury, wreszcie u 3 ostatnich chorych z tej grupy skonstatowaliśmy trwałe obniżenie się temperatury, poprawę objawów dodatkowych, a w szczególności zmniejszenie się biegunki.

U jednego chorego z tej grupy, obok trwałego obniżenia się temperatury, zaznaczyło się również ustąpienie odpluwania.

Wszystkie wyżej wymienione objawy rozwinęły się już w połowie leczenia i trwały bez przerwy 4 do 6 tygodni po zaprzestaniu leczenia. Dziewięciu chorych, o jakich mowa, pod

względem klinicznym przedstawiało 3 przypadki gruźlicy szerzącej się zserowaciącej i wrzodziejącej; 5 — przypadki gruźlicy umiejscowionej zserowaciącej i wrzodziejącej; 1 — przypadek gruźlicy włóknistej zamkniętej.

Nic dziwnego przeto, że tych 9 chorych wymagało nieprzerwanego leczenia dalszego.

A teraz pragnęlibyśmy usprawiedliwić się w sprawie 7 naszych przypadków, których kuracja musiała ulec przerwie: chodziło tedy o 2 przypadki nietolerancji trawiennej (przerwano leczenie w 4 lub 5 dniu); jeden przypadek podrażnienia wątrobowego (w 5 dniu); 2 przypadki z dołączeniem się chorób towarzyszących (różyczka) w 3 — 5 dniu; jeden przypadek jaglicy w 6 dniu, rozwijający się niezależnie od leczenia i wreszcie jeden przypadek krwioplucia w 7 dniu.

Zbierając nasze wyniki jesteśmy w prawie orzec, że na podstawie naszych doświadczeń zachęcających wyników można się spodziewać w około 20% przypadkach.

Jeśli leczenie prowadzić prawidłowo, to nie można się spodziewać żadnych szczególnie przykrych powikłań; przypadki nietolerancji zakończyły się pomyślnie i nie pociągnęły za sobą żadnych szkodliwych następstw. Oczywiście, bezwzględnie konieczna jest ścisła kontrola lekarska, przyczem jest ona już nieodzowną od pierwszego dnia, kiedy chodzi o ustalenie dawek.

Na podstawie naszych przypadków nie jesteśmy w stanie określić mechanizmu działania Stovarsolu w przypadkach, przebiegających pomyślnie. Tem niemniej wydaje się prawdopodobnem, że jest to w każdym razie środek, oddziałujący zabójczo względem niektórych pasorzytów, towarzyszących laszcznikom Kocho.

Maurice Perrin, Antoine Pierson i Madeleine Lacourt.

NOVARSENOBENZOL

Dwuoksydwaamidoarsenobenzolo - metyleno - sulfoksylat sodowy.



Wskazania:

KIŁA—DUR POWROTNY—ANGINA VINCENTI—ZIMNICA i t. p.

Opakowanie:

Ampułki zawierające 0,15 — 0,30 — 0,45 — 0,60 — 0,75 —
0,90 g.; w pudełkach po 1 sztuce.

(Opakowanie weterynaryjne po 1,5—3,0—4,5 g. w rurce).

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN

Sp. Akc. — Warszawa

NOVARSENOBENZOL W LECZENIU BAKTERYJNYCH INFEKCI PŁUCNYCH.

W artykule poprzednim dowiedzieliśmy się, o wynikach, jakie można osiągnąć przy pomocy Stovarsolu w leczeniu gruźlicy płucnej metodą Pr. Perrina. Pokazało się, że niema bynajmniej żadnych podstaw do upatrywania w Stovarsolu pewnych właściwości leczniczych swoistych lub niemal swoistych w stosunku do gruźlicy; podobne zapatrywania wypowiadają zresztą zgodnie niemal wszyscy badacze również i o innych przetworach arsenowych, dokonywując badań bądź to na preparatach starszych, jak np. kakodylan sodowy, bądź to na świeższych w rodzaju Novarsenobenzolu. Tem niemniej, co się tyczy tego ostatniego, jakkolwiek istotnie nie można mu przypisać jakichś szczególnych własności leczniczych w gruźlicy płucnej, to natomiast inaczej się rzecz przedstawia, kiedy chodzi o jego wpływ na różne bakteryjne zakażenia dróg oddechowych. Przypominamy pracę Dr. Picharda, dotyczącą stosowania Novarsenobenzolu w gruźlicy płucnej, a opublikowaną już kilka lat temu. W pracy owej napotykamy pewną liczbę wskazówek, odnoszących się również i do użycia Novarsenobenzolu w innych schorzeniach poza gruźlicą, przyczem wskazówki odnośne w wysokim stopniu zbliżone są do doświadczeń Pr. Perrina.

Wypada zaznaczyć, że gruźlica płucna nie wyczerpuje wszakże całej patologii zakaźnej oskrzeli i miąższu płucnego, wyłania się tedy prawdopodobieństwo skutecznego oddziaływa-

nia nowoczesnych organicznych związków arsenowych w tych wszystkich schorzeniach, spowodowanych nie lasecznikiem gruźliczym, lecz innymi czynnikami zakaźnymi.

Godzi się zaznaczyć, jak to już napisał Pr. Carnot, o wybitnej przeciwważnej i ogólnej własności Novarsenobenzolu. Bruhl i Michaux potwierdzili tego rodzaju zapatrywania w drodze doświadczeń na hodowlach bakteryjnych.

Z drugiej strony wskaźnik trujący Novarsenobenzolu wyraża się liczbą nader niską, mianowicie 30 centygramów na kilo wagi dla królika, co stanowić będzie u człowieka średniej wagi ponad 21 gr.; pozatem wiemy również i o tem, że arsen pobudza czynność krwinek białych; mechanizm tego wpływu nie jest jeszcze dostatecznie wyświetlony, jednak jest wielce prawdopodobnem, że w drodze pobudzania czynności fagocytowej i wyzwolenia zaszynów leukocytowych nawet za cenę rozpadu pewnej liczby krwinek białych w krwiobieg oraz narządach krwiotwórczych, przychodzi do tego rodzaju spraw obronnych.

Równolegle z ową działalnością pobudzającą, którą przodkowie nasi nazwaliby raczej niszczącą, daje się zauważyć u przetworów novarsenowych wyraźny wpływ przeciwo-rączkowy, stwierdzalny ponad wszelką wątpliwość, zwłaszcza w stanach gorączkowych na tle zakażeń powstałych.

Bréchet, a zwłaszcza uczniowi jego Bréville zawdzięczamy nader cenne spostrzeżenia nad pomyslnym zastosowaniem Novarsenobenzolu w cierpieniach chirurgicznych, a w szczególności w ranach zgorzelinowych, rozwijających się nadewszystko w częściach miękkich. Joanny opisał niedawno niezmiernie interesujące własności leku w przebiegu zakażeń połogowych. W dziedzinie schorzeń części miękkich wypadłoby uwzględnić również w szerokiej mierze niektóre atoniczne żylakowate owrzodzenia wraz z towarzyszącymi im obrzękami tkanek, w których to wypadkach tak samo lek okazał się skutecznym.

W roku 1919, w czasie trwania epidemii grypy Brühl i jego uczniowie zgłosili do Towarzystwa Lekarzy Szpitalnych

w Paryżu spostrzeżenia swe nad korzystnym wpływem arsenoterapii.

Podobnie ciekawe spostrzeżenia poczynił również Pichart. Z doniesień owych pragniemy między innymi podkreślić dobre wyniki arsenoterapii, osiągnięte w jednym przypadku w ciężkiej posocznicy po poronieniu.

Wszelako znane nam dotychczas doświadczenia nad wartością Novarsenobenzolu w zwalczaniu ciężkich posocznic nie upoważniają jeszcze do pewnych wniosków, jeśli nie liczyć Amerykanina Capps, który gorąco zaleca Novarsenobenzol również w długotrwałych i złośliwych zapaleniach wsierdza.

Natomiast najwdzięczniejszym terenem, w którym Novarsenobenzol oddziaływa najpewniej i najskuteczniej, są bezwąt-
pienia, przedewszystkiem zakaźne cierpienia, rozwijające się w aparacie oddechowym.

Niektórzy autorowie sądzą, iż zarazkiem grypy jest czynnik z grupy krętków bądź pod postacią widoczną, bądź niewidoczną, jak to zresztą udało się na kilku przykładach wyjaśnić de Verbizierowi, co oczywiście skłoniło tego ostatniego autora uciec się do wypróbowania działania leczniczego różnych przetworów arsenowych, a w szczególności preparatów Novarsenowych. Brühl oraz jego uczniowie Franck i Giraud zgłosili do Towarzystwa Lekarzy Szpitalnych niezmiernie interesującą statystykę, obejmującą pokaźną liczbę rzeczywiście już niemal beznadziejnych chorych, którzy „sprawiali wrażenie ostrej duszności, przyczem ogólny wygląd i sinica zdawały się zwiastować bliski koniec”.

Bynajmniej nie zapatrując się na Novarsenobenzol, jako na lek swoisty, Giraud, zgodnie ze swym szefem, wyciąga jedynie ze swych spostrzeżeń następujące wnioski:

1) „Studja nad objawami, jakie stwierdzaliśmy u chorych na grypę, leczonych Novarsenobenzolem, pozwalają nam łącznie z danymi statystycznymi potwierdzić pomyślny wpływ stosowanego przez nas leku na rozwój grypy, przyczem wpływ ten wyraża się nie tylko szybkim złagodzeniem objawów ogólnych, lecz i niewątpliwą poprawą zarówno pod względem czynnościowym, jak i fizykalnym”.

2) „Mogliśmy stwierdzić bezwzględłą nieszkodliwość tego środka, dla którego nie istnieją prawie żadne godne uwagi przeciwwskazania”.

3) „Wypada ze wszechmiar podkreślić znakomitą tolerancję ustroju w stosunku do Novarsenobenzolu”.

4) „Jak się wydaje, sposób dożylny w porównaniu w dostupnym zasługuje bezwzględnie na wyróżnienie, zwłaszcza w wypadkach ciężkich”.

5) „Sądzimy wreszcie, że osiągnięte przez nas wyniki w leczeniu grypy powinny zachęcić do analogicznych prób z tym lekiem w szeregu innych ostrych cierpień zakaźnych”.

W leczeniu zgorzeli płucnej wartość współczesnych organicznych przetworów arsenowych już nie wymaga komentarzy, natomiast wypada wspomnieć o dokonanych wynikach, osiąganych w leczeniu tego rodzaju cierpień, wklajających gruźlicę płucną.

Leczenie Novarsenobenzolem okazało się pożytecznem w przypadkach nadmiernego ciśnienia krwi, powstającego często, jak to zaznaczył w swych spostrzeżeniach Pichard, na podłożu rozszerzenia oskrzeli, choć, jak to niektórzy sądzą, mogło w podobnym wypadku chodzić o osobnika syfilitycznego, u którego rozwinęła się rozstrzeń oskrzeli, tem niemniej przypadek ten zasługuje na przytoczenie.

Sposób stosowania leku drogą doustną. Sposób ten zasługuje na wyróżnienie u pacjentów miejskich, natomiast w szpitalu jest on trudnym do przeprowadzenia, ponieważ wymaga on ustawicznej kontroli, czy użyta została odpowiednia ilość tabletek. Dla lepszego przyswojenia tych ostatnich korzystnie jest łykać je dopiero po uprzednim rozdrobnieniu.

Droga podskórna. Zastrzyk powinien być wykonany bądź zupełnie powierzchownie w ścisłym znaczeniu tego słowa – pod skórę, a nie do tkanki podskórnej, bądź też wgłąb tkanki mięśniowej na pograniczu błony ścięgnowej.

Droga dożylna. Jest to sposób najpewniejszy i dający najlepsze rezultaty.

Dawkowanie. Przy sposobie doustnym podaje się 2 do 3 tabletek á 0,10 g. dziennie; podskórnie wstrzykuje się dziennie 0,15 g. i wreszcie dożylnie, zależnie od ciężkości i natury przypadku, podaje się codziennie, bądź też co drugi dzień 0,15 do 0,30 g. Novarsenobenzolu.

Wskazaniem jest dokonywać zastrzyków naczczo i utrzymywać pacjenta w ciągu następnych 4 do 5 godzin na lekkiej dijecie.

Przy przestrzeganiu tych wszystkich warunków wypadnie uznać, że przeciwzakażne działanie organicznych przetworów arsenu nie ogranicza się tylko do pierwotniaków, lecz dotyczy również wielu gatunków bakteryjnych.

Nie da się bowiem zaprzeczyć, że Novarsenobenzol oddziaływa energicznie leczniczo zarówno w leczeniu ran, jak zakażenia połogowego, grypy, zespołów krętkowych, zgorzeli płuc oraz rozstrzeni oskrzeli. Jeżeli chodzi o ostre cierpienia płuc, to osiągnięte przy pomocy Novarsenobenzolu wyniki dadzą się porównać z oddziaływaniem znanych ze skuteczności stacji arsenowych, a uzyskiwanych zazwyczaj, jak np. la Bourboule, przy pomocy leczenia miejscowego oraz inhalacji. Do tego rodzaju zabiegów na miejscu można byłoby tedy, ze względu na wybitną skuteczność, dołączyć leczenie Novarsenobenzolem oraz Stovarsolem, sposobem doustnym, bądź w drodze zastrzyków.

Jest to rzecz znana, że jeśli lekarz poczuje się uzbrojonym w tak potężne środki lecznicze, jak opisane przez nas dwa ostatnie, to zechce niewątpliwie rozszerzyć ich teren zastosowania również i na dziedzinę tych wszystkich cierpień, które uchodziły dotychczas za nieuleczalne. Tego rodzaju postępowanie przyczynia się, oczywiście, do wielu nieporozumień i skłania niektórych bądź do przeceniania środka, bądź do niedowierzania. Wszelako podane przez nas rozważania, jak sądzimy, upoważniają nas ponad wszelką wątpliwość do przypisywania omawianym przez nas środkom korzystnego oddziaływania w przebiegu wielu zakaźnych schorzeń dróg oddechowych, oczywiście, jak to niejednokrotnie podkreślaliśmy, z wyłączeniem gruźlicy.

Leczenie rzeżączki i jej powikłań

NEO-DMEGON

Atoksyczna szczepionka lecznicza

**przeciwigonokokowa
utrwalona fluorkiem.**

**Stosowana w postaci zastrzykiwań
domięśniowych lub podskórnych.**

Pudełko zawiera 6 ampułek po 1 cm.³

**PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE
LUDWIK SPIESS I SYN, Sp. Akc.
WARSZAWA**

REDAKTOR Dr. S. OTOLSKI.

Wydawca: Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa

Odbito czcionkami Drukarni Wzorowej, Warszawa, Długa 20 Tel. 416-60.



www.dlibra.wum.edu.pl