

BIOLOGJA LEKARSKA

WYDAWANA POD KIERUNKIEM DR. S. OTOLSKIEGO

Rok I. — Nr. 2.

Lipiec — Wrzesień 1922.

PRZEGLĄDY

— ♦ ♦ ♦ —

I

Wysokie dawki metyloarsenianu sodowego w lecznictwie współczesnem.

Metyloarseniany wprowadził do lecnictwa współczesnego Armand GAUTIER (¹).

Nie mamy wcale zamiaru skreślać tu historii lecnictwa arsenowego wogóle, omówimy jedynie historję stosowania wysokich dawek kakodylanu sodu.

Stosowane przez Armanda GAUTIER'A dawki, uważane za olbrzymie, dosięgały 0,5 — do 0,8 gr. i metyloarseniany, których zjawienie się w szeregu leków arsenowych wskazuje na znaczny postęp posiłkowania się arsenem, nie były dotychczas stosowane w wyższych dawkach, za wyjątkiem chyba pomyłek.

Zasługuje na zaznaczenie, że sole te, które nigdy nie powodowały poważniejszych zaburzeń, nigdy jednakże nie były naznaczane w dawkach, któreby równały się pod względem zawartości arsenu dawkom nowarsenów współczesnych, bardziej trujących.

W trzy lata po wprowadzeniu sodu kakodylowego, DANLOS (²) doszedł w niektórych wypadkach porażień skóry — co prawda w drodze wyjątku — do dawek dziennych 0,8 gr.

W tym samym czasie ogłosił GRASSET⁽³⁾ spostrzeżenie, dotyczące pewnej chorej, która otrzymywała przez pomyłkę w ciągu kilku dni z rzędu po 0,5 gr. kakodylanu sodu dziennie, bez żadnych przykrych następstw.

Nieco później, BORY⁽⁴⁾ mówił o nieudanej próbie DANLOS'A leczenia kakodylowego kiły; w jednym wypadku wysypki kiłowej guzkowatej badacz ten zastrzykiwał dwumetyloarsenian sodu w dawkach wzrastających, po 0,5 gr. — 0,75 gr. i 1,0 gr.

W Lyon HORAND⁽⁵⁾ jeszcze 12 lat temu próbował stosowania dawek 0,4, a nawet 0,6 gramowych w niektórych wypadkach pryszczycy. I dopiero po 10-cio letniej przerwie wrócono znów do prób stosowania wysokich dawek kakodylanu sodowego.

Należy przypuszczać, że powodem do wielu prób tego rodzaju był dotkliwy brak arsenobenzolu, jaki odczuwano w czasie wojny. Jednakże już w roku 1911, PROCHOROW⁽⁶⁾ próbował leczyć kiłę za pomocą kakodylanu, podawanego w ilościach, jak na one czasy, bardzo wysokich. A mianowicie wstrzykiwał PROCHOROW kakodylan sodu w stosunku 0,1 grm leku na kilogram wagi pacjenta, czyli przeciętnie 7,0 gramów człowiekowi przeciętnemu, o wadze średniej 70 kilo; poważniejszych odczynów mimo to nie notowano. MARÉCHAL⁽⁷⁾ w swej rozprawie doktoranckiej robi uwagę, że ponieważ PROCHOROW stosował roztwór 50%-owy, to jego zastrzyki podskórne musiały być bardzo bolesne.

H. S. MORIN⁽⁸⁾ z Diego-Suarez stosował w r. 1918 dość wysokie dawki kakodylanu sodu, jak jeszcze poniżej o tem się przekonamy.

Jeszcze przed nim SUGGET⁽⁹⁾ i SPIVAK⁽¹⁰⁾ w Ameryce rozpoczęli podobne badania w pierwszych miesiącach r. 1914, lecz stosowali jeszcze wyższe dawki, dochodzące do 4, a nawet do 5 gr. kakodylanu sodu na każdy zastrzyk.

W Rumunji J. L. PEYRE⁽¹¹⁾ stosował przy durze powrotnym kakodylan sodu w dawkach, jak to jeszcze zobaczymy, dość wysokich.

Te wysokie dawki były znane i we Francji i CHEINISSE⁽¹²⁾ pisał o nich w *Semaine Médicale* jeszcze przed wojną.

RAVAUT (¹³) stosował w czasie wojny 1-gr. dawki dzienne kakodylanu sodu jako środek leczniczy w wypadkach zimnicy.

Pod wpływem tego ostatniego, ogłosił MARÉCHAL w roku 1919 ciekawą rozprawę, w której podaje dobre wyniki stosowania wysokich dawek metyloarsenianu sodu przy najrozmaitszych cierpieniach.

W tym samym czasie RAVAUT ogłasza świetne wyniki tego leczenia w niektórych wypadkach pryszczycy, co potwierdzili następnie BONNET i MORENAS (¹⁴)

Od tego czasu intensywne leczenie kakodylowe było rozmaicie badane i stosowane przez rozmaitych autorów, z pośród których przytoczymy: CRAMPON (¹⁵), CLEUET (¹⁶), LHERMITTE i QUESNEL (¹⁷), RODRIGUEZ (¹⁸), FRACASSI (¹⁹), NIDERGANG (²⁰), BOISSEAU i PRADAL (²¹), SOUQUES (²²), LEGRAND i AUGUSTE (²³), PORRU (²⁴), MAGAUDDA (²⁵), SANFILIPPO (²⁶), MIQUET (²⁷), LEVRAT (²⁸), THERASSE (²⁹), BERGMANN (³⁰), DESCOMBIERS (³¹), CLIDE RIVIÈRE (³²), JOSE AROSO (³³).

Przeglądając bibliografię możemy zauważyć, że doświadczenia z wysokimi dawkami kakodylanu obejmują — za wyjątkiem prac PROCHOROWA — okres 5-letni, i stwierdzimy fakt ciekawy, że na podstawie tych doświadczeń odważono się stosować metyloarsenian w dawkach dwudziesto i trzydziestokrotnie wyższych, niż to zalecał GAUTIER. Z pośród obu metyloarsenianów — a mianowicie dwumetyloarsenianu jednosodowego czyli kakodylanu i jednometyloarsenianu dwusodowego, więcej używanym był zdaje się kakodylan; można go jednak zamienić arenalem i odwrotnie bez żadnych przykrych następstw.

Mechanizm działania kakodylanów.

Porównyując oba te preparaty z innymi pochodnymi arsenu, stwierdzimy że kakodylan sodu zawiera 48,07% arsenu czystego, arenal zaś 38,65%, co dorównywa prawie zawartości jego w nowarsenach.

Jeżeli jednak oznaczymy cyfrowo jednostkę toksyczną związków arsenowych i arsenawych przez 1,0 to przekonamy

się, zgodnie z MOUNEYRAT'EM (³⁴), że jednostka toksyczna arsenobenzolów równa się 8, arenału 20, zaś kakodylanu 25. Ciekawą jest rzeczą, że arenal, który zawiera arsenu czystego blisko o 20% mniej niż kakodylan sodu, ma własności toksyczne o 20% silniejsze.

Prosty ten fakt poucza nas, że ważnym czynnikiem stanowiącym o jadowitości związków arsenu jest budowa ich cząsteczki.

Odwrotnie zaś, byłoby zdaje się możliwem odszukanie związku między wskaźnikiem toksyczności rozmaitych arsenianów a szybkością ich wchłaniania, przyswajania i wydzielania.

Jeżeli zasadniczo nie będziemy brali w rachubę wypadków, występujących niezwłocznie po stosowaniu arsenu — wypadków nadzwyczaj rzadkich, które można dołączyć do objawów anafilaksji — to możemy powiedzieć, że zatrucie wywołane wyłącznie przez działanie jonów arsenowych jest skutkiem niedość szybkiego wydzielania tego metaloidu z organizmu.

Do tego dołącza się czynnik do którego będziemy jeszcze mieli okazję powrócić — a mianowicie czynnik indywidualny. Jeżeli go jednak wyłączymy to zdaje się być pewnem, że najszybciej wydzielają się metyloarseniany; następne miejsce zajmują związki organiczne arsenu grupy arsenobenzolu, wreszcie idą sole zasadowe.

Oczywiście łańcuch ten ma tylko względną wartość. wątpliwości co do tego nie mamy — pozostaje jednak fakt zasadniczy, że kakodylany wydzielają się szybko.

Już w r. 1901 zwrócił uwagę na tę szybkość A. GAUTIER i wyprowadził ztąd wniosek, że metyloarseniany w organizmie nie akumulują się.

Coraz pewniejszym się wydaje, że we wszystkich wypadkach gdzie nie wchodzi w grę wrażliwość osobista podstawą działania fizjologicznego, jakie spostrzegamy u osób leczonych preparatami arsenu, jest budowa chemiczna cząsteczki tego preparatu.

Nie wchodząc w porównanie farmako-dynamiczne, wspomnimy tylko, że kakodylan i arenal zawierają względnie dwa lub jeden pierwiastki nietoksyczne metylu, podczas gdy arsenobenzole zawierają grupę benzolową, jakiej niektórzy autorzy

przypisują część toksyczności pierwotnej, nie mówiąc już o arsenooksydach powstających przy rozkładzie preparatu.

Pomimo samego produktu nie jest obojętną jego zaróbka; otóż kakodylany nie wymagają wody dwukrotnie przekrojonej, równie czystej jak arsenobenzole—prawdopodobnie wskutek większej stałości metyloarsenianów.

Znaczna ich rozpuszczalność pozwala stosować je w roztworach o znacznym stężeniu do 50% włącznie: jest to miano roztworów, stosowanych przez MARÉCHAL'A. W takich stężeniach są one zwykle stosowane dożylnie; jednakże PROCHOROW zastrzykiwał stężone roztwory podskórnie. Tu się wyłania znów kwestja wrażliwości osobistej, ograniczającej się jednakże tylko do uczucia wrażliwości na ból.

A jednak sposób ich stosowania nie jest rzeczą obojętną; jeżeli mają one wywierać wpływ chemioterapeutyczny, to powinny odpowiadać najwyższej koncentracji *in vivo*. Jeżeli, a priori, chodzi o zmiany humoralne, to dawki małe lub minimalne w działaniu na cieczę organizmu nie różnią się znacznie od dawek wysokich. Z resztą, różnica między temi dwiema metodami nie jest jeszcze ujętą ściśle w drodze doświadczalnej; możemy tylko przypuszczać, że małe dawki działają na cieczę, podczas gdy duże działają jednocześnie zarówno na te ostatnie, jak i na dynamikę chemioterapeutyczną.

Wysoką koncentrację we krwi roztworów stężonych w czasie możliwie szybkim można osiągnąć jedynie za pomocą wlewań dożylnych; przeciwnie zaś, przy stosowaniu większych rozcieńczeń koncentracja we krwi wystąpi prawie równie szybko po zastrzykach domięśniowych lub nawet podskórnych, o ile tylko zaróbka sama przez się jest łatwo wchłaniana.

Doświadczenia lecznictwa za pomocą wysokich dawek kakodylanu zdają się dowodzić, że działa bądź szybkie i maksymalne stężenie, bądź stężenie mierne, otrzymywane przez czas dłuższy.

Zastrzyki, stosowane co 2 — 4, a nawet 5 dni, zdają się wpływać równie dobrze, jak i zastrzyki codzienne. Ponadto, skutki lecznicze dają się odczuwać tylko zaczawszy od pewnej ilości, 4 — 5 gr. i więcej.

Fakt ten można tłumaczyć rozmaicie.

Albo wstrząs humoralny jest większy, a pomimo to nie dają się dostrzedz objawy ogólne, albo arsen, neurotropizm którego jest znany, zajmuje miejsce przetworów autotoksycznych we włókienkach nerwowych, lub wreszcie chodzi tu może o działanie antypasożytnicze na jakieś nieznane zarazki, lub nawet symbioty. Określenie to stosujemy tylko po to, by wyrazić naszą myśl, nie nadając mu bynajmniej tego znaczenia, jakie mu nadał PORTIER (³⁵).

O ile chodzi o choroby nerwowe, to najbardziej odpowiada rzeczywistości naszym zdaniem hipoteza o działaniu dynamicznem arsenu, który zwiększa zdolność odbiorczą nerwów dośrodkowych, lub przeciwnie, obniża zdolność przewodnictwa nerwów; co się zaś tyczy działania antytoksycznego lub nawet antiparazytowego, to takowe może być równie dobrze uważane za równoważnik przy stanach zakaźnych.

Te sposoby działania wzajemnie się dopełniają; jak np. w wypadkach rumieni stwardniałej Bazin'a.

Rzeczywiście, w tych wypadkach porażień pochodzenia gruźlicznego, kakodylany działają dwójako: w sposób antypasożytny i antytoksyczny na lasecznik Koch'a i jego wydzieliny—i w sposób neurotropowy na objawy puchlinowe i gruczolowe, których pochodzenie naczynio-ruchowe nie nasuwa nam zdaje się żadnych wątpliwości.

Nie zapominajmy wreszcie, że doświadczalnie arsen umiejscowia się w tkankach gruczołów szlachetnych, w szczególności zaś w gruczole tarczycowym, powodując w ten sposób potężny wpływ na sekrecję wewnętrzną.

Czynnik indywidualny.

Nie będziemy się zatrzymywać nad sprawą znaczenia czynnika indywidualnego w leczeniu kakodylanowem. Pomimo że wrażliwość osobista na arsen występuje tu rzadziej niż w stosunku do innych przetworów arsenu, to jednak ona istnieje, i na tę możliwość zwracają uwagę wszyscy autorzy.

Godnem jest pożałowania, że dotychczas jeszcze nie są dość ściśle ustalone objawy kliniczne, które wskazywałyby na podobną nietolerancję; obecnie co do jednego tylko punktu

godzą się wszyscy autorzy—mianowicie, że najwrażliwsi na działanie toksyczne arsenu są chorzy o słabej wątrobie i nerkach.

Przeciwwskazania są tu te same, które dobrze już znamy ze względu na kurację nowarsenową: osłabienie sprawności fizjologicznej, czy to starcze czy chorobowe, ma tu znaczenie pierwszorzędne.

Reakcja ze strony organizmu.

Jak reaguje organizm na wysokie dawki metyloarsenianów? Możemy odpowiedzieć odrazu, że wysokie dawki były znoszone doskonale, przynajmniej we Francji.

Drobne oznaki niewytrzymałości organizmu.

W praktyce za drobne oznaki nietolerancji, które powinny zwracać baczną uwagę i zmuszać do rozsądniejszego stosowania dalszych zastrzyków, uważamy: ból głowy, olśnienia, zawroty, szum w uszach, podniecenie pochodzenia mózgowego, zbyt widoczne uczucie rzeźkości, rozmaite impulsa ruchowe, nadmierny ślinotok, mdłości, biegunka i rumienie. Te ostatnie są zresztą objawami wyraźnego zatrucia arsenem; dodamy tu jeszcze zwiększenie wątroby, jej wrażliwość na dotyk, stan podżółtaczkowy, zmniejszenie ilości uryny i zabarwienie jej nadmierne przez barwniki żółciowe.

Powikłania.

Przy dawkach bardzo wysokich i przy zmiennej zawartości arsenu, MARÉCHAL zauważył rozmaite zaburzenia, zależnie od wrażliwości indywidualnej: wrażenie pełności w ustach i upicia się, lekkie podniesienie się ciepłoty do $37,8^{\circ}$ wystąpiły po zastrzyku dożylnym 6,5 gr.; objawy te znikły w ciągu 48 godzin.

U innych chorych ten sam autor stwierdził bardziej lub mniej obfity ślinotok, uczucie drętwienia i podrażnienia w dziąsłach, zmieniające się uczuciem żaru w dziąsłach prędko

i łatwo przechodzącem. Równie szybko ustają objawy przerażenia, nudności i najczęściej słabego bólu głowy.

Ciekawą jest rzeczą, że ślinotok chorobowy zmniejsza się u tych, co cierpią na chorobę Parkinsonn'a.

Pierwszemi oznakami nasycenia arsenem jest palący smak czosnku lub cebuli w ustach, połączony z zaflegmieniem ust, czasem nudności i dreszcze. Zapalenia skóry pryszczycowate lub erytrodermiczne zdarzają się w razach wyjątkowych, czasem odczuwa chory szum w uszach.

MIQUET obserwował raz krwawe wymioty u pewnej kobiety, cierpiącej na wrzody żołądka, LEVRAT rozmaite rodzaje rumieni, zaś RAVAUT stwierdził u chorego, cierpiącego na wyprysk przewlekły, zbyt szybko leczony, wypadek ostrego podniecenia mózgowego, trwającego 15 dni.

Miejscowo stwierdzić można czasem zaczerwienienie skóry, ustępujące jednak po zastosowaniu wilgotnego kompresu.

Przypadki.

Ta nieszkodliwość wysokich dawek kakodylanu może stać się mniej absolutną w wypadkach zbyt częstego ich stosowania.

Rzeczywiście, już przy 2,5 gr. MARÉCHAL obserwował biegunkę, jeden ze zwykłych objawów zatrucia arsenem, zależnego prawdopodobnie od wydzielania się arsenu przez śluzówkę jelit.

Dalej L. SANFILIPPO ogłasza wypadek śmierci 50-letniej kobiety, cierpiącej na zimnicę przewlekłą i mającej ogromnie powiększoną śledzionę. Chora ta zносиła narazie światnie kakodylan w zmiennych dawkach dziennych, od 0,4 do 1,0 gr.— w sumie 11,7 gr. w ciągu 16 dni. Po upływie dwunastu dni zjawiły się objawy ostrego zatrucia arsenem, wskutek czego chora zmarła.

Śmierć tę można oczywiście uważać za naturalną, ze względu na wiek chorej, na objawy poprzedzające, na zły stan ogólny i na znaczną splenomegalję. Jednak bądź co bądź w braku ścisłych danych anatomo-patologicznych pozostaje zarzut, że śmierć nastąpiła w 12 dni po ostatnim zastrzyku kakodylanu sodu i po serji zastrzyków, które można

uważać za miernie wysokie w porównaniu z temi, o jakich pisze MARÉCHAL.

SOUQUES również podaje wypadek zatrucia po dawkach metyloarsenianu, wynoszących w sumie 13 i 17 gr., podanych w ciągu 16 i 20 dni. Należy zaznaczyć, że w tym wypadku symptomata były minimalne, gdyż wystąpiły głównie objawy psychiczne: podniecenie, obłęd, halucynacje, impulsa ruchowe, lub śmiech i płacz bez przyczyny.

LHERMITTE obserwował również wypadek śpiączki, która wystąpiła po zastrzykach kakodylanu sodowego w ilości 1 gr. dziennie.

Widzimy przeto, że zastrzyki wysokich dawek metyloarsenianów, pomimo, że naogół znoszone dobrze mogą pociągać za sobą — zwłaszcza przy stosowaniu codziennem — pewne nieciężkie objawy, a niekiedy, niestety, przypadki bardzo poważne. SUGGET, w Ameryce, podał wypadek ciężkiego złuszczonego się zapalenia skóry po zastowaniu wysokich dawek kakodylanu.

Należy dodać, że pierwsi eksperymentatorzy nowego leczenia starają się zawsze, nie bez słuszności zresztą, doświadczenia swoje przeprowadzać nad pacjentami młodymi i możliwie zdrowymi. W miarę jak się już z tem leczeniem obęda, zaczynają stosować go w obec znacznie mniej dobranych chorych, jak np. chora SANFILIPPO, lub w obec chorych z wadami ukrytymi.

Z wypadków powyższych wynika, że przy intensywnem leczeniu kakodylanowem dokładne badanie somatyczne jest równie niezbędnem, jak przy każdym leczeniu za pomocą wysokich dawek.

Kiedy się jest już raz uprzedzonym o możliwości powikłań przy stosowaniu wysokich dawek metyloarsenianów, powikłań, które dotychczas rzadko były spotykane, to trudno oprzeć się wrażeniu, jakie wywierają wyniki RAVAUT'A, MARÉCHAL'A, NIDERGANG'A, LHEMITTE'A, BONNET'A i MORENAS'A i innych, których przytoczyliśmy już poprzednio.

Faktem jest, że przy niektórych cierpieniach skórnych, w szczególności przy wyprysku, jak również w niektórych zapaściach dróg oddechowych, jak nieżył oskrzeli przewlekły,

dusznosc i zwlaszcza rozedma płuc, współczesna kuracja arszennikowa daje czasem wyniki nadspodziewane.

To pokrewienstwo chorobowe między cierpieniami dwóch systemów tak bardzo różnych, opiera się na doświadczeniu naszych dawnych mistrzów, którzy połączyli te zapaści na mocy danych wyłącznie klinicznych. W danym razie wypada je połączyć na podstawie danych leczniczych, które dostarcza nam ten jeden lek.

Moglibyśmy zwiększyć ilość dowodów, przypominając dane doświadczalne, że ciepliczne wody mineralne zawierające arsen są wskazane w pierwszym rzędzie przy dystrofjach skórnych i przy cierpieniach oskrzeli i płuc.

Słowem arsen występuje tu raz jeszcze jako lek wyborowy przy porażeniach nabłonków.

Jeżeli z drugiej strony zechcemy sobie przypomnieć pochodzenie embriologiczne ektodermalne pierwotnego rdzenia nerwowego, to nie będzie nas dziwić, że kakodylany okazały się również bardzo skutecznym środkiem w lecznictwie cierpień systemu nerwowego.

Wskazania lecznicze dla metyloarsenianów.

Głównymi wskazaniami dla wzmocnionego lecznictwa kakodylowego są:

- 1^o Choroby skóry;
- 2^o Choroby układu nerwowego;
- 3^o Choroby dróg oddechowych;
- 4^o Cierpienia pochodzenia pasożytniczego.

1. Choroby skóry,

a) *Wyprysk.* – Zdaje się że wprowadzenie systematyczne wysokich dawek kakodylanu sodu do lecznictwa wyprysku zawdzięczać mamy RAVAUT'OWI. Przy sposobności dodamy, że autor ten, którego koncepcje dermatologiczne są nadzwyczaj ciekawe, gdyż opierają się na danych patologji ogólnej, stosował arsen bynajmniej nie jako lek miejscowy lub przeciw-

pasożytniczy, lecz jako czynnik posiadający własność przywracania równowagi humoralnej organizmu. Stąd już tylko jeden krok pozostaje do twierdzenia, że w wypadkach chorób skórnych leczenie miejscowe jest tylko pomocną ostatecznością.

Wracamy zatem do koncepcji starożytnej o grzesznych „humorach“ („złe krwie“) i o temperamentach. Lecz jeżeli dawniej dogmat cieczy był tylko płaszczykiem, pod którym krył się brak ścisłości wiedzy ówczesnej, to dziś są to słowa, które — wprawdzie zbyt luźno — oznaczają ściśle, choć niekompletne jeszcze zdobycze naszej epoki w dziedzinie zakłóceń równowagi humoralnej.

Przy *wyprysku*, RAVAUT stosuje dawki codzienne 1,0 gr. kakodylanu sodowego, po 1 lub 2 próbnych zastrzykach podskórnych 0,1 do 0,3 gr. roztworu 10%. Stopniowo zwiększa dawki następne i dochodzi szybko do dawek dziennych 1 gramowych stosowanych dożylnie i ilości łącznej 15 — 20 gr. zużytej w ciągu trzech tygodni; zauważymy, że zdarzało mu się wstrzykiwać 18 gr. w ciągu dziesięciu dni, nie powodując jakichbądź przypadków.

Po przerwie serie zastrzyków były powtarzane — i w ten sposób można było wprowadzić w przeciągu trzech miesięcy do 50 gr. kakodylanu sodu.

RAVAUT zastrzega sobie prawo ogłoszenia swoich obserwacji przy współpracy ucznia swego MISSIERLU.

G. MIQUET, COMBEMALE (³⁶) i CLEUET stosują zastrzyki dożylnie 50% roztworów, tak jak i MARÉCHAL.

BONNET i MORENAS stosują dawki mniej — więcej analogiczne, po 1 gr. dziennie; zaś dawki łączne są różne, w zależności od stanu każdego poszczególnego chorego. Oto są ich dawki łączne: 19 gr. w ciągu miesiąca; 10,25 gr. w ciągu trzech miesięcy; 29,4 gr. w ciągu sześciu tygodni; 12 gr. w ciągu dwudziestu pięciu dni. Przepatrując wyniki ich badań można dojść do wniosku, że za pomocą dawki poniżej 1,5 gr. na tydzień wyniki osiąga się znacznie wolniej i że nie ma racji wstrzymywać zbyt wcześnie kuracji. Bowiem z tego właśnie powodu BONNET i MORENAS obserwowali nawrót po pierwszej kuracji, gdzie zużyto 15 gr. w ciągu miesiąca; ku-

racja następna (12 gr. w ciągu dwudziestu pięciu dni) przywróciła stan normalny, który trwał dwa miesiące.

Musimy raz jeszcze podkreślić niewłaściwość zbyt szybkiego leczenia wyprysków przewlekłych, co już uczynił BROcq⁽³⁷⁾. Dzięki temu właśnie u swego chorego, u którego zastarzały wyprysk przewlekły został usunięty dzięki stosowaniu wysokich dawek kakodylanu, stwierdził RAVAUT objawy ekscytacji mózgowej, z myślami o samobójstwie, z obłądem, zamroczeniem umysłu; z resztą, objawy te znikły po upływie 15 dni.

b) *Świerzbiczka*.—W tej samej pracy, która traktuje o wyprysku, przytaczają BONNET i MORENAS obserwacje dotyczące *świerzbiczki*. Wiadomo, jak zwodniczem jest to cierpienie,—równie zwodniczem co i łuszczycy, o której będziemy jeszcze mieli sposobność pomówić.

BONNET i MORENAS stosowali i w tym wypadku z powodzeniem forsowne leczenie kakodylowe. Jeden z ogłoszonych przez nich wypadków jest szczególnie ciekawym, gdyż chodzi w nim o hemofilję rodzinną, czyli o chorego, bezsprzecznie cierpiącego na rozstrój równowagi krwi.

Wiemy wszyscy, że niektóre postacie rumieni swędzących, zwłaszcza zaś niektóre postacie pokrzywki idą w parze z obniżeniem napięcia powierzchniowego, ze zmianami lepkości krwi i oporności krwinek czerwonych.

W danym wypadku *świerzbiczka*, trwająca bez przerwy dwa i pół lata, nie ulegała wpływowi żadnego leczenia klasycznego antyanafilaktycznego i żadnego z najrozmaitszych leków i regime'ów.

Wyleczenie nastąpiło po podaniu 7,5 gr. kakodylanu sodowego, w ciągu zaledwie piętnastu dni.

Drugi wypadek dotyczy zwykłej *świerzbiczki*, nie ulegającej żadnemu leczeniu, a w tem chininie i adrenalinie; 25 gr. kakodylanu sodu doprowadziły do wyzdrowienia w przeciągu półtora miesiąca.

c) *Łuszczycyca*. — W wypadkach łuszczycy wysokie dawki metyloarsenianów były stosowane z powodzeniem już w roku 1896 przez RILLE⁽³⁸⁾ w Wiedniu. Lekarz ten stosował — jak

powiada z powodzeniem – w ciągu kilku dni z rzędu po 1,6 gr. kakodylanu sodowego.

W Holandji są również stosowane wysokie dawki kakodylanu; co prawda, w kraju tym dołączają czasami miejscowo działanie żrące arsenów.

MARÉCHAL w swojej rozprawie mówi o dobrych wynikach, które otrzymał w pewnym wypadku łuszczycy, przytrzymując się techniki omawianej już wyżej z powodu wyprysku.

Nie zdziwimy jednak żadnego dermatologa, jeżeli powiemy że wyniki świetne otrzymano zaledwie w trzeciej części wszystkich wypadków, wyniki średnie – w drugiej trzeciej, zaś w pozostałej trzeciej części wyniki były pośrednie lub prawie żadne.

BERTHERAND⁽³⁹⁾ i MIQUET potwierdzają zarówno wyniki MARÉCHAL'A, jak i jego proporcje; oni zastrzykują około 19 gr. kakodylanu lub arenału w przeciągu jednego miesiąca.

Kakodylan sodu zajmuje więc niewątpliwie miejsceoczesne w leczeniu łuszczycy; pierwszorzędnego leku jednak nie znaleziono. Pozostają więc metyloarseniany na tym samym planie, co siarka, olej jadalny, kwas chryzofanowy i t. d.

Zwrócimy jednak uwagę na ciekawe próby MARÉCHAL'A stosowania tegoż kakodylanu do zastrzyków hypodermalnych, pod same płytki łuszczycy. Wstrzykiwano 0,02—0,03 gr. roztworu 10% kakodylanu pod każde drobne ognisko łuszczycy. Za wyjątkiem nieznacznego zblednięcia tych elementów, wyników żadnych leczenie to widocznie nie dało; dotyczyło to jednego wypadku, gdzie zastrzyki dożylne kakodylanu okazały się nieskutecznymi.

Wobec tego, ani ogólne leczenie, ani miejscowe, przeprowadzone za pomocą tego samego środka, nie wykazało różnic w działaniu.

Ciekawem jest, że w tych wypadkach, gdzie wprowadzenie czynnika leczniczego do krwi zawodzi, tam próby wprowadzania go do miejsca schorzonego pozostają również bez skutku.

d) *Rumień stwardniała Bazin'a* — W wypadkach tej ciekawej choroby, którą można byłoby porównać ze swego ro-

dzaju pokrzywką tkanek komórkowych podskórnych, lub z anafilaksją miejscową, otrzymał MARÉCHAL dobre wyniki; cierpienie to, któremu możnaby przypisywać pochodzenie gruźlicze, jest wrażliwem wobec tego na działanie arsenów.

Panna LAVERGNE ⁽⁴⁰⁾ podała w swojej rozprawie jeszcze z przed wojny o szczęśliwem stosowaniu nowarsenobenzolu w wypadku rumieni stwardniałej.

Węzélki znikły już po trzecim zastrzyku 1,5 gr. kakodylanu (pierwsze dwa wynosiły od 0,5 do 0,75 gr. i 1,25 gr.); wstrzyknięte dawki łącznie wynoszą 11—do 12 gr. Zaznaczamy wreszcie, że wyniki tego leczenia po roku jeszcze się utrzymywały.

2. Choroby układu nerwowego.

a) *Przykurczenia*. — Ogłoszono już dość wiele prac na temat leczenia przykurczeń za pomocą wysokich dawek metyloarsenianów.

Zdaje się że teraz zapał do tej metody nieco ostygł dzięki notatkom SOUQUES'A, jak również z powodu małej trwałości otrzymanych wyników.

Po ogłoszeniu ciekawych spostrzeżeń SICARD'A ⁽⁴¹⁾ na temat leczenia przykurczeń spazmodycznych za pomocą małych dawek codziennych nowarsenobenzolu, stosowanych przez czas dłuższy, ogłosili LHERMITTE i QUESNEL swoje doświadczenia nad stosowaniem sulfarsenolu i wysokich dawek kakodylanu.

SICARD sądzi że działanie nowarsenobenzolu polega na wywołaniu słabego niedowładu mięśni, stąd ich względna niepobudliwość i zniknięcie spazmu; i rzeczywiście wiemy dobrze, że paraliż arsenowy jest zawsze paraliżem zmięklým. W samej rzeczy, daje się zauważyć z początku zmniejszenie, następnie nawet zanik zupełny refleksów, co mniej doświadczony lekarz może uważać za tabetyczny brak refleksów.

Odwrotnie zaś LHERMITTE i QUESNEL, którzy stosują wysokie dawki kakodylanu sodowego, sądzą że wyniki zadowalające, jakie otrzymują, są skutkiem nie niedowładów mięśni, a tylko swoistego działania arsenu na układ nerwowy.

Ci dwaj ostatni autorzy stosowali dwa rozmaite preparaty: sulfarsenol i kakodylan sodu. W dwóch wypadkach zadawnionej hemiplegji skurczowej, która trwała w przybliżeniu 5 do 8 lat, zastosowali dożylnie 2,07 sulfarsenolu. Przykurczenia wybitnie się zmniejszały, tak że chorzy odzyskiwali częściowo ruchy w stawach początkowo znieruchomionych.

W dwóch innych wypadkach bardzo obszernego skurczowego porażenia poprzecznego i porażenia wszystkich kończyn, wstrzykiwano codziennie dawki wzrastające kakodylanu sodu podskórnie lub domięśniowo (0,5 gr. — 1 gr., 2 gr. — 2,5 gr., w sumie łącznej 14,5 gr. i 18,75 gr.). W obu tych wypadkach skurcze wybitnie się zmniejszyły.

W jednym wypadku choroby Parkinsonn'a po 4,4 gr. kakodylanu sodowego nastąpiło wraz z uczuciem wielkiej rzeźwości, wybitne polepszenie zaburzeń ruchowych, które trwało jednak niedługo. Kuracja została wznowioną, wstrzyknięto 12,5 gr. w ciągu dziesięciu dni, polepszenie trwało 40 dni, poczem chorey prosił o nową zapobiegawczą serję zastrzyków.

Dwie inne obserwacje są conajmniej przekonujące; jednakże zdaje się że wyniki były stosunkowo krótkotrwałe.

Skorzystamy tutaj z okazji, by dodać że LHERMITTE i QUESNEL otrzymali znaczne obniżenie napięcia tętniczego, które można porównać z obniżeniem, obserwowanem przez DELL AMORE (42) po zastrzykach nowarsenobenzolowych.

CRAMPON i CLEUET, INGELRANS (43), H. MARÉCHAL, LEGRAND i AUGUSTE, MIQUET, RODRIGUEZ, FRACASSI, PORRU i MAGAUDDA obserwowali wypadki analogiczne.

Autorzy ci stosowali duże dawki kakodylanu sodu, od 0,5--do 4,0 gr., co pięć dni, bądź to przy zespołach pseudoparkinsonnowskich, jako skutek zapalenia mózgu letargicznego, bądź w wypadkach właściwej choroby parkinsonnowskiej; z wyników są bardzo zadowoleni, zarówno w czasie kuracji, jak i po niej.

Przeciwnie zaś, BOISSEAU i PRADAL obserwowali tylko niepowodzenia. Coprawda mieli oni do czynienia z przykurczeniami, które były skutkiem uszkodzenia urazowego centralnego systemu nerwowego. To też ich doświadczenia nie mogą być porównywane z doświadczeniami innych autorów, którzy ku-

sili się na próby leczenia kakodylowego w wypadkach organicznych chorób nerwowych.

Bądź co bądź powyższy argument patogenetyczny nie wytłumaczy wyników wojennych stosowania wysokich dawek metyloarsenianów: kakodylanu i arenalu, podanych przez SOUQUES'A.

Nie trzeba przecież sądzić, że leczenie kakodylowe przykurczeń powinno zawsze osiągać skutki pomyślne. Możliwym jest, że przyczyny tego należy szukać w patogenji przykurczeń, gdyż arsen wywiera wpływ jedynie na zespoły objawów pochodzenia organicznego typu funkcjonalnego.

RAVAUT zwrócił już uwagę przy wypryskach na możliwość różnicowania zespołu objawów wypryskowych w zależności od wrażliwości ich lub niewrażliwości na działanie arsenu.

b) *Pląsawica*. — Z pośród chorób nerwowych lub dających objawy nerwowe, przytoczymy jeszcze pląsawicę, przy której COMBY⁽⁴⁴⁾ oddawna już stosował arsenik w postaci płynu BOUDIN'A.

CHARASSE⁽⁴⁵⁾ w swojej rozprawie wykazał, że kakodylan sodu daje również dobre wyniki.

W ostatnich czasach, APERT i Pierre VALLERY-RADOT⁽⁴⁶⁾ stosowali z powodzeniem arsenobenzol, jednakże otrzymali słabsze wyniki, aniżeli z płynem Boudin'a. Byłoby bardzo ciekawem módl w tem samym doświadczeniu porównać także działanie kakodylanu sodowego.

c) *Więdrzenia*. — MARÉCHAL wspomina mimochodem o pomyślnym wpływie kakodylanu na pląsawicę sydenhamowską i że na uwiędrzenia kakodylan stosowano w dawkach zwykłych, od 1 do 5 gr. na zastrzyk i łącznych ilościach 48 gr., zużytych w ciągu dwóch miesięcy, 15 gr. w ciągu dwudziestu dni, 19 gr. w ciągu 1 miesiąca, 16 gr. w ciągu trzech tygodni (w wypadku nawrotu), 15 gr. w ciągu 25 dni, 40 gr. w ciągu trzech miesięcy, wreszcie 28,5 gr. w przeciągu jednego miesiąca, w postaci jednego kursu kuracji, lub kilku następnych.

Podane wyniki są bardzo ciekawe; otrzymano je u pięciu tabetyków, którzy byli już leczeni bezskutecznie nowarsenianami, rtęcią i azotanem srebra. Nie prowokując objawów

ogólnych. kakodylan doprowadził do ustania błyskawicowych bólów, bólów pęcherza, jelit, napadów gastralgicznych, a nawet do zmniejszenia ataksji.

d) *Syringomyelia*. — W tej samej rozprawie znajdujemy jeszcze jedną obserwację, niestety pojedynczą, dotyczącą zespołu objawów jamistości rdzenia u pewnego araba, który — po bezskutecznem przejściu kuracji przeciwkifowej — odzyskał zdolność ruchów kończyn dolnych po trzynastu zastrzykach arenalu, powtarzanych co pięć dni. Najwyższa dawka jednorazowa wynosiła 7 gr., ilość łączna — 51 gr., rozłożonych na przeciąg dwóch miesięcy i dni ośmiu.

Przypomnimy przy sposobności, że 7 gr. arenalu odpowiada ok. 6 gr. kakodylanu sodu pod względem zawartości ogólnej arsenu, pod względem zaś toksyczności odpowiada ok. 9 gr. tegoż kakodylanu.

3. Schorzenia aparatu płucnego.

Już od najdawniejszych czasów znanymi są skutki działania arsenu na porażenia płucne. To też szalony rozwój arsenoterapii współczesnej, zwłaszcza zaś stosowanie kakodylanu w dużych dawkach, powinno było skłonić lekarzy do wypróbowania tej metody w stosunku do schorzeń płuc.

W rzeczywistości nic ścisłego z tej dziedziny nie mamy; doświadczenia z kakodylanem sodu robiono początkowo nad gruźlicą płuc i wyniki otrzymano dość niejednostajne; co się zaś tyczy własności eupneicznych metyloarsenianu, to zaledwie w ostatnich czasach były one wykorzystane przez NIDERGANG'A w sposób, jak on twierdzi, czysto empiryczny.

Autor ten proponuje stosować metyloarsenian w dużych dawkach w wypadkach następujących:

1. Rozedma płuc i duszności przypominające astmę;
2. Przekrwienia przewlekłe dolnego odcinka płuc, jak również wszystkie schorzenia przewlekłe systemu oddechowego tchawicowo-oskrzelowe;
3. Nieżyt oskrzeli smrodliwy.

Trzy te wskazania, ściśle ustalone, ciekawe są nie tylko ze względu na wyniki lecznicze i poprawę jaką mogą osiągnąć niektórzy chorzy po forsownem leczeniu kakodylowem, lecz również ze stanowiska czysto teoretycznego.

Bo rzeczywiście, jeżeli znanym jest oddawna dodatni wpływ leczenia arsenowego na rozedmę płuc, dychawicę i przewlekłe nieżyty oskrzeli powodujące odyszkę, to przeciwnie, znaczenie swoiste jonów arsenowych w osiągnięciu tego wpływu nie było tak niewątpliwie ustalone jak w badaniach NIDERGANG'A, gdzie całe leczenie ograniczało się do podawania ciała wyłącznie arsenowego. Nie bierzemy tu pod uwagę roli glicerofosforanu sodowego, stosowanego przez tego autora nie regularnie razem z metyloarsenianami.

W trzech tych głównych wskazaniach NIDERGANG'A arsen działa w sposób skombinowany; oczywiście działa na wydzieliny wewnętrzne, lecz wypada tu wierzyć również w działanie jego w wysokim stopniu odkazujące na florę bakteryjną, znaczenie której w powstawaniu ataków astmo-anafilaktycznych, a jeszcze w większym stopniu przy nieżytach smrodliwych, nie zdaje się nasuwać jakich-bądź wątpliwości.

Wreszcie arsen wywiera potężny wpływ w kierunku zmiany nabłonków.

Własności odkazujące metyloarsenianów dowodzą obserwacje NIDERGANG'A, które stwierdzają w jednym wypadku gruźlicy jamistej niższą ciepłotę każdorazowo w dniu zastrzyku arsenu.

Fakt powyższy nie jest niespodzianką dla tych, którym nie jest obce znaczenie zakażeń wtórnych, w szczególności zaś krętkowych, tak czułych na działanie arsenu, przy niektórych gorączkach gruźliczych.

4. Choroby zakaźne i pasożytnicze.

a) *Gruźlica*. — Jest rzeczą zupełnie naturalną, że obok porażen płucno-oskrzelowych, wśród chorób zakaźnych i pasożytniczych badamy gruźlicę.

Od chwili ukazania się kakodylanu sodu w szeregu in-

nych lekarstw, badano jego działanie, jak również działanie gwajakolu (BARBARY ⁴⁷) na gruźlicę.

Z prac dawnych można wnioskować, że arsen działa w stopniu znaczniejszym wyłącznie na stan ogólny; na same zaś laseczniki Koch'a działa tylko ubocznie i przejściowo, gdyż widocznie laseczniki stają się arseno-odporne.

Z lecznictwa współczesnego za pomocą dużych dawek metyloarsenianów zdaje się wyłaniać wniosek analogiczny.

NIDERGANG oznajmia: „Z naszych badań wypływa, że wysokie dawki arsenu (kakodylan sodu i arenal) nie dają żadnych rezultatów w lecznictwie *zdecydowanych* suchot płuc“.

Inni autorzy z nim się zgadzają, jeżeli określenie „zdecydowana“ gruźlica przyjmiemy w znaczeniu „galopująca“.

LEVRAT, DESCOMBIERS, PATRY ⁽⁴⁸⁾ i THÉRASSE mówią o skutecznym leczeniu metyloarsenianami w wysokich dawkach wzrastających, które dochodzą do 0,5 gr., zadawanych codziennie lub co drugi dzień.

Zwłaszcza LEVRAT stosuje to lecznictwo od r. 1903 i leczył w ten sposób przeszło 1000 gruźlicznych chorych, którzy byli pomimo tego poddani lecznictwu klasycznemu. Skutki były świetne, zwłaszcza pod względem stanu ogólnego.

THÉRASSE zwraca uwagę na znaczenie prognostyczne zapachu czosnku w oddechu; jeżeli go nie ma, to zbędnem jest kontynuowanie kakodylanów—skutków żadnych się nie osiągnie.

Chcielibyśmy podkreślić znaczenie wzmianki, która może nam dać wskazówki dodatkowe co do sposobu działania arsenianów; wynikałoby z niej, że przy gruźlicy działają one wydzielając się przez płuca, gdzie wchodzi w kontakt z czynnikiem zakaźnym.

Wyleczenia ostateczne spotykają się zwłaszcza w wypadkach gruźlicy niedomóżnej z tendencją do zmian włóknistych.

Nie powinno nas dziwić, że metyloarseniany działają dodatnio podług BAYEUX ⁽⁴⁹⁾ na gruźlicę kości i podług DESCOMBIERS na gruźlicę gruczołową.

CLIDE RIVIÈRE donosi o wybitnym polepszeniu w sprawach gruźlicznych pod wpływem kakodylanów; towarzyszą im reakcje dodatnie niezwłoczne i późne.

ADOLFO BERGMANN stosował również kakodylan sodu i arenal w postaci wlewań dożylnych w początkach gruźlicy. Podług niego metyloarseniany mają tę lepszą stronę, że nie powodują zaburzeń jelitowych i nie dają tak wyraźnego zapachu czosnku.

W czasach ostatnich zwracają uwagę prace JOSÉ AROSO z dziedziny leczenia przeciwgruźlicznego przy pomocy kakodylanu sodu i arenalu w dużych dawkach; podług niego nie są to leki swoiście przeciwgruźlicze i tylko powodując czasowe polepszenie stanu ogólnego suchotników, dają możliwość stosowania tuberkulinoterapii ze skutkiem dużo większym, czasem wprost zdumiewającym.

WNIOSKI. — Jednem słowem, metyloarseniany powinny być stosowane w leczeniu gruźlicy. Należy mieć baczenie na wrażliwość chorego i unikać okresów nawalnych lub rozwojowych, zwłaszcza jeżeli one się mają ku końcowi, i trzeba być ostrożnym w wypadkach krwioplucia, pomimo, że niektórzy autorzy nie uważają krwioplucia za przeciwwskazanie absolutne.

Należy również stosować bardzo ostrożnie zastrzyki w wypadkach złego stanu ogólnego, kiedy chorzy szybko mizernieją, gorączkują, gdzie występują zaburzenia jelitowe, zwłaszcza zaś objawy porażeń wątrobowych lub nerkowych.

b) *Trąd.* — Prątek HANSEN'A zdaje się być czułym na działanie dużych dawek kakodylanu sodu. Znane powszechnie liczne nieudane próby lecznicze wzbraniają nam pokładać zbyt wiele nadziei na podane przez MARÉCHAL'A wyniki dodatnie, otrzymane przy trądzie dzięki stosowaniu metyloarsenianów; sam autor ostrzega nas przed przedwczesnym optymizmem.

Pomimo tego jednak nie wahamy się twierdzić, że trzy te obserwacje dotyczące trądu, o których on pisze, są w jego pracy najciekawszymi.

Rozpoznanie kliniczne wszystkich tych trzech wypadków nie nastęczało żadnych trudności i było potwierdzone wykryciem prądków Hansen'a w lepromach i w wydzielinie z nosa.

W dwóch pierwszych wypadkach chorych musiano wcześniej ewakuować po nastąpieniu znacznego polepszenia klinicznego.

W wypadku trzecim leczenie doprowadziło nie tylko do znacznej poprawy objawów, lecz doprowadziło do stanu, który mamy zupełne prawo uważać za równoznaczny z wyzdrowieniem, gdyż za wyjątkiem guzów łokciowych, które zanikowi nie ulegają, plamki, guzki i niewrażliwość cieplica zanikają po upływie półtora miesiąca po 32 gr. kakodylanu stosowanego dożylnie — i stwierdzono nawet powrót wrażliwości.

W takim okresie próba klasyczna kataru jodowego dała możliwość ustalenia w dwóch wypadkach zniknięcia prątków Hansen'a ze śluzu nosowego, zaś po pięciu miesiącach: „poprawa tylko potwierdza się i nie daje się zauważyć żaden nowy objaw“.

c) *Zimnica*. — Duże dawki kakodylanu były stosowane z powodzeniem przy zimnicy przez ABRAMI⁽⁵⁰⁾ i RAVAUT'A; technika polega w zasadzie na stosowaniu chininy dwa dni z rzędu (dwa razy po 0,5 gr. co 12 godzin), następnie — zastrzyków 1 gr. kakodylanu do mięśni pośladka, również w ciągu dwóch dni z rzędu. Leczenie to trwa miesiąc, w obec czego dawka ogólna wynosi 15 gr. kakodylanu sodu. Po przerwie ośmio- lub dziewięciodniowej należy go jednak rozpocząć nanowo, wyłącznie ze względu na rozwój nowej generacji pasożytów, który trwa zwykle dwanaście dni.

d) *Kiła*. — Na drabinie chorób zakaźnych kiła zajmuje, niestety, jedno z miejsc wyższych. Byłoby niezmiernie pojętnem zwalczanie tego zarazka za pomocą tak prostego leku, jak metyloarseniany w dawkach wysokich.

Oдноśne próby były przeprowadzane we Francji przez MARÉCHAL'A; jednak do dziś dnia jeszcze zmuszeni jesteśmy przyznać, że nadzieja nasza była płonna. Musimy przyznać, że metyloarseniany obdarzone są zaledwie słabymi właściwościami krętkobójczymi. Same przez się, czy to kakodylan, czy arenal, nie są zdolne do wyleczenia ani uszkodzeń kiłowych, ani tymbardziej samej kiły, w przeciwieństwie do nowarsenobenzolu i arsenobenzolu; pozostają również bez wpływu na odczyn WASSERMANN'A.

Przeciwnie zaś, w wypadkach, kiedy stosowanie nowarsenów jest niemożliwym, jak to zdarzało się podczas wojny,

a i teraz zdarza się w niektórych miejscowościach, metyloarsenian jest doskonałym lekiem dopełniającym kurację rtęciową, bez względu na jej jakość.

W taki właśnie sposób postępują autorzy amerykańscy, którzy nie próbowali nigdy, o ile nam wiadomo, leczyć kiłę, za pomocą samych tylko metyloarsenianów, lecz zawsze łączą tę kurację z rtęciową, w tej lub innej postaci. Sądzymy jednak, że ich wyniki zależą nie od arsenu, a od rtęci.

MORIN otrzymał za pomocą tej metody wyniki zadawające dzięki stosowaniu domięśniowo 1,5 cm³. roztworu analogicznego z roztworem BROcq'A, lecz w nieco większym stężeniu, jak to zobaczymy nieco później.

e) *Dur powrotny*. — Ciekawem jest stwierdzić, że o ile w kiłowym zakażeniu krętkowym działanie wspólne metyloarsenianu i rtęci dokonuje cudów, o tyle w zakażeniu krętkowym przy durze powrotnym ta sama kombinacja w postaci enesolu, czyli salicyloarsenianu rtęci, jest podług PEYRE równie nieczynną, co i nieszkodliwą.

Autor ten w czasie pobytu swego w Rumunii otrzymał dość dobre wyniki leczenia duru powrotnego za pomocą kakodylanu sodu w roztworze 6,4 gr. na 100 cm³. wody czystej; wstrzykiwał on 4 do 5 cm³. tego roztworu, czyli 25 do 30 centygramów kakodylanu, co już jest dawką wyższą od przeciętnej dawki pozologii dawniejszej.

Może wyniki PEYRE'A byłyby jeszcze lepsze, gdyby stosował nieco mocniejsze dawki. Wywody jego są w gruncie rzeczy te same, co przy kile; kakodylan żadną miarą nie może dać tych wyników szybkich, niemal cudownych, jakie dają przy gorączce powrotnej nowarsenobenzole.

Pomimo nieco zbyt już długo wyliczanych przez nas chorób, wysokie dawki metyloarsenianów były stosowane w celach doświadczalnych w całej masie chorób, przy których arsen był już albo nie był stosowany.

Przytoczymy tylko: zapalenie mózgu letargiczne, moczwówka, czerwonka, niedokrwistość złośliwa, liszaj płaski, toczkę, tuberkulidę; choroby te leczono ze skutkiem rozmaitym.

MARÉCHAL proponuje spróbować stosowania wysokich dawek metyloarsenianów w wypadkach gośćca stawowego, krzywicy u dzieci, wola, a zresztą we wszystkich chorobach.

Z resztą o ile uważa się arsen nie za lek swoisty, lecz za środek odkażający w ogóle i potężny modyfikator cieczy, to niema racji do niestosowania go przy wszystkich objawach chorobowych opisanych, już w naszej patologji, lub czekających opisanie.

Dawkowanie ogólne.

Przytoczymy tu szereg wzorów, dających wyobrażenie o dawkowaniu ogólnem, stosowaniem w lecznictwie metyloarsenianowem. Możemy ustalić obecnie zasadę, — przynajmniej w sprawie naznaczania i zastrzyków—że arenal i kakodylan sodu mogą być jedno drugiem zastępowane.

1. Przepis RAVAUT'A.

Wyjaławiony rozczyń 40% kakodylanu sodowego w wodzie destylowanej.

Rozczyn ten może być stosowanym przy wszystkich metodach zastrzyków leczniczych. Stosowali go również BONNET i MORENAS.

2. Przepis MARÉCHAL'A.

Zastrzyki dożyłne:

Rozczyn 50% metyloarsenianu.

Zastrzyki domięśniowe:

Rozczyn 20% metyloarsenianu.

Zastrzyki podskórne:

Rozczyn 10% metyloarsenianu.

Te same rozczyyny stosowali MIQUET, CLEUET i COMBEMALE.

3. Przepis NIDERGANG'A.

Rozczyn 50% kakodylanu sodowego, czasem z dodatkiem 20% glicerofosforanu sodowego. To miano glicerofosforanu sodowego jest maximum jego rozpuszczalności.

Rozczyn ten należy stosować dożylnie.

4. Przepis PROCHOROWA.

Kakodylanu sodu 7 gramów
 Wody destylowanej 3 do 4 cm.³
 Wyjaławiać ex tempore za pomocą gotowania.

PROCHOROW stosuje ten rozczyln w postaci zastrzyków podskórnych w okolicę pleców. Ten sposób stosowania wobec takiego stężenia soli musi być dość bolesnym.

5. Przepis LHERMITTE'A i QUESNEL'A.

Rozczyn 50%—lub 25%, dla zastrzyków domięśniowych, dpośladkowych i podskórnych (25%) na wysokości fascia lata.

6. Przepis PEYRE.

Kakodylanu sodu 6,4 gr.
 Alkohol z dodatkiem karbolu do 1/10 . X kropli
 Wody destylowanej 100 cm³

7. Przepis MORIN'A.

Dwujodku rtęci 0,2 gr.
 Jodku sodowego 0,25 gr.
 Kakodylanu sodowego 0,5 gr.
 Wody destylowanej 10 cm³.

8. Przepis PATRY'EGO.

Kakodylanu sodowego 30 gr.
 Alkoholu z dod. fenolu do 5% IV krople
 Wody destylowanej Q. S. do 100 cm³.

9. Przepis LEVRAT'A.

Kokainy chlorowodorowej 0,05 gr.
 Morfiny chlorowodorowej 0,1 gr.
 Kakodylanu sodowego 15,0 gr.
 Spirytusu z dod. fenolu do 5% IV krople
 Wody destylowanej Q. S. do 100 cm³.

10. Przepis THERASSE'A.

Kakodylanu sodowego 2,5 gr.
 Wody destylowanej. 10,0 gr.
 Alkoholu z dod. fenolu do 5%, lub
 gwajakolu 1 kropla
 Stosować po wygotowaniu.

Jak widać z tych przepisów, różnią się one między sobą tylko bądź to ilością rozpuszczonego metyloarsenianu, bądź dodatkiem przetworów lekarskich, przeznaczonych do wzmocnienia ich działania, jak np. rtęć przy kile, glicerofosforan sodowy i gwajakol przy gruźlicy, bądź do znieczulania, jak kokaína i morfina wreszcie jako czynnik konserwujący jak kwas karbolowy albo gwajakol.

Dwa te ostatnie dodatki nie zdają się nam być nieodzownymi. Bo rzeczywiście, jeżeli mowa o fenolu to możemy zawsze obawiać się jego własności trujących nawet w małych dawkach — szczególnie przy zastrzykach dożylnych; następnie, jak to już zauważył MARÉCHAL, stężone roztwory metyloarsenianów, zwłaszcza zaś roztwór 50%, przechowują się doskonale same, w sposób naturalny, w ciągu dłuższego czasu.

Dla zastrzyków podskórnych (które byłyby bolesne w razie użycia roztworu 50%) bywa pożytecznem dodanie związków przechowujących, o ile nie jest zastosowana metoda

ampułkowa, jednak środki znieczulające zdają się nam być zbędnymi dla rozczyńców 10-, 15-, a nawet 20%, które naogół znoszą chorzy doskonale.

Co więcej już PATRY zwrócił uwagę na niewłaściwość stosowania narkotyków w rodzaju morfiny i kokainy u osób chorych nerwowo.

Zdaje się więc, że najpraktyczniejszymi są słabe rozczy-ny 10% lub 20%, nadające się do zastrzyków podskórnych, domięśniowych lub dożylnych. Dla osiągnięcia dawek bardzo wysokich wypadnie oddać pierwszeństwo zachwalanym przez MARÉCHAL'A rozczyńcom 50%, i stosować je w drodze wlewań dożylnych.

Ten ostatni rozczyń — zwłaszcza jeżeli chodzi o metyloarseniany niewodorotlenkowe — wymaga starannego rozpuszczenia kakodylanu w zimnej wodzie i przesączenia rozczyńca, gdyż w takim stężeniu sól ta jest bliską kresu swej rozpuszczalności.

Sposób stosowania wysokich dawek metyloarsenianów.

Bez względu na wybraną formułę, dawki należy stopniowo zwiększać.

Najlepiej jest z początku wy badać wrażliwość chorego za pomocą dawek słabych, od 0,15 do 0,5 gr. W wypadkach nagłych można już od pierwszego razu wstrzykiwać 0,6—do 1,0 gr., a nawet 1,5 gr. (MARÉCHAL).

Stosować metyloarseniany można drogami zwykłymi, jednakże najchętniej stosujemy je — za wyjątkiem wypadków szczególnych — w postaci zastrzyków.

O drodze odbytowej, stosowanej niegdyś przez różnych autorów, a między innymi przez RENAUT'A i ucznia jego CHARASSE'A, wspomnimy tylko pobieżnie; przemywania te wywoływały często zapalenia lekarstwowe odbytnicy.

Droga doustna była wypróbowaną przedewszystkiem; lecz już od pierwszych początków tego leczenia A. GAUTIER zwracał uwagę lekarzy na jego niedogodności. Wspomnimy w tem miejscu tylko o głównych: są to podrażnienia śluzówki prze-

wodu pokarmowego, jako skutek rozkładu metyloarsenianów na toksyczne przetwory kakodylowe.

W wypadkach chorób skórnych i nerwowych większość autorów doradza zastrzyki dawek wzrastających, w odstępach od jednego do trzech, czterech, a nawet sześciu dni, w miarę tego jak dawki stają się dużymi.

Schematycznie dałoby się to przedstawić w ten sposób, że minimum przerwy powinno wynosić tyle dni, ile gramów kakodylanu lub arenalu użyto na zastrzyk.

Od tego pravidła jest dużo odstępstw. A więc zły stan ogólny chorego wskazuje na konieczność zmniejszenia dawek lub przedłużenia odstępów; dalej, jeżeli chodzi o serję wrastającą, to nie czekając na osiągnięcie dużych dawek lepiej już od samego początku ustalić przerwy pięciodniowe między pojedynczymi zastrzykami.

Dla przykładu podamy serję MARÉCHAL'A:

22 listopada (zastrzyk próbny)	0,50 gr.	kakodylanu.
24 listopada	0,75 gr.	"
30 listopada	1,0 gr.	"
5 grudnia	1,5 gr.	"
10 grudnia	2,5 gr.	"
16 grudnia	3,0 gr.	"
21 grudnia	4,0 gr.	"
26 grudnia	5,0 gr.	"
31 grudnia	5,5 gr.	"

Przeciwnie zaś w wypadkach chorób pasożytniczych często bardziej jest pożądanem nie stopniowe zwiększanie dawki zastrzyków, lecz odwrotnie, impregnowanie organizmu w sposób ciągły, pozostawiając między pojedynczymi zastrzykami przerwę możliwie małą, w ten sposób, aby chory nie okazał się pozbawionym arsenu.

Taką właśnie technikę stosował RAVAUT przy zimnicy, PEYRE przy durze powrotnym, MORIN przy kile, jak również STIVAK przy swoich próbach leczenia przeciwkiłowego.

Nie trzeba zresztą łądzić się różnicą, jaka zachodzi z punktu widzenia eliminacji arsenu między małymi dawkami

stosowaniami częściej, a dawkami dużymi, stosowanymi w dużych odstępach. Bo rzeczywiście chociaż zastrzyki dużych dawek pociągają za sobą masowe wydzielanie się związków arsenowych zaraz po zastrzyku, to jednak wydzielenie całkowite wymaga okresu czasu ściśle proporcjonalnego do wysokości dawki.

Nie wchodzimy tu wcale w spór dogmatyczny nad własnością leczniczą związków arsenowych w zależności od dawkowania, czy lepsze jest szybkie i energiczne działanie antypasożytnicze wywołane stosowaniem bardzo dużych dawek w znaczniejszych odstępach, czy też działanie ciągłe, osiągnięte często powtarzaniem małymi dawkami. Spór ten, rozpoczęty jeszcze w samych początkach leczenia arsenobenzolowego, trwa do dziś dnia.

Nie zmniejsza to faktu, że leczenie arsenowe w postaci metyloarsenianów posunęło się w ciągu tych lat ostatnich o duży krok naprzód.

Byłoby pożądanem, żeby nie wprowadzało ono w zachwyt przesadny i żeby nie ukazały się w prasie w przeciwieństwie do wyników ogłaszanych dotychczas—serje wyników ujemnych, jak to nieraz się zdarza z nowymi lub wznowionymi środkami leczniczymi.

Naszem zdaniem, należałoby pozostawić dla kakodylanu sodowego i arenału wskazania ściśle określone dla arsenu i dla nowarsenobenzolu, quasi-cudowne ich działanie na krętki—wreszcie dla atoxylu—nie pozbawione wprowadzie pewnych stron ujemnych, lecz niewątpliwe działanie jego na trypanozomy.

Te ostatnie trzy związki posiadają nieskończenie wyższe własności pasożyto-tropowe niż metyloarseniany; jednak na system nerwowy i mięśniowy, odwrotnie—działanie ich nie może być wprowadzie niedocenianem, jednak nie zdaje się być równie wyraźnem jak działanie metyloarsenianów.

Otóż, jeżeli arsen zdobywa sobie coraz rozleglejsze—powiedzmy nieskończenie duże pole zastosowania w lecnictwie, to równocześnie coraz ścisłszymi się stają wskazania dla każdego z przetworów arsenu, co już teraz ułatwia, a w przyszłości, miejmy nadzieję, ułatwi jeszcze bardziej stosowanie ich w lecnictwie współczesnem.

DR. ROBERT PIERRET.

ROZWÓJ LECZNICTWA

I.

Leczenie szczepionkowe porażen gonokokowych.

Zastosowanie szczepionki Dmego. — Wskazania i wyniki.

Wakcynoterapia chorób gonokokowych przyjęła się już ostatecznie w lecznictwie współczesnem. Wywołana tą kwestją polemika dotyczy tylko wyboru produktu. Jest to dowodem zainteresowania, które przykuwa umysły lekarzy do tej potężnej broni leczniczej.

Wymiana zdań, jaka toczy się oddawna między zwolennikami autowakcyn a szczepionek zapasowych (stock-wakcyn), w praktyce zdaje się skłaniać na korzyść tych ostatnich, ze względu na cenę, czas i wygodę, co nabiera znaczenia pierwszorzędnego poza ośrodkami szpitalnemi lub szczególnie korzystnemi okolicznościami.

Z pośród wszystkich stosowanych szczepionek zapasowych, dmego. zdaje się zasługiwać na największe uznanie; zawdzięcza to swej nietoksyczności i trwałości, osiągniętej dzięki swoistemu przyrządzeniu, jak również znacznej skuteczności działania, nie pociągającej za sobą żadnych widocznych objawów bądź to miejscowych, bądź ogólnych. Ta jego czynność tak wyróżniająca się polega na połączeniu w nim dwóch rodzaj bakterji: gonokoków i synokoków.

Synokoki zostały wykryte przez d-rów NICOLLE i BLAI-ZOT'A w ropie rzeżączkowej. Morfologicznie trochę się różnią od gonokoków, do których zawsze się dołączają. Różnica polega na tem, że są gramododatnie i że hodowle ich mają

swoiste zabarwienie pomarańczowe. Jadowitość ich jest zupełnie nikłą, można powiedzieć — żadną; działa swoiście, jako czynnik mocno uodporniający. Obecność jego w zawiesinie szczepionkowej pozwala zmniejszyć ilość gonokoków, nie wpływając na skuteczność mieszanki, której toksyczność odpowiednio obniża.

Dodajmy jeszcze, że licząc się z coraz bardziej rozpowszechnionem twierdzeniem, że istnieje nie *jedna* rasa, a *wiele* ras gonokoków, do wyrobu szczepionki tej użyto kilku ras gonokoków rozmaitego pochodzenia, starannie dobranych.

Nie sądzimy aby należało iść jeszcze dalej i do gonokoków, czynnika swoistego rzeżączki w ogóle, dołączać bakterje innych gatunków. Doradzano jednak nieraz takie połączenia, wobec częstości zakażeń dołączonych, przeważnie przy powikłaniach tej choroby.

Angażując się zbyt w tym kierunku, ryzykujemy przetrzucić się raptownie od wakcynoterapii w ścisłym znaczeniu do heterowakcynacji, która nie jest przecie niczem innem, jak proteinoterapią, podstawą której są ciała bakterjalne. Nie myślimy wcale dyskutować nad kwestją wskazań, wyników i przyszłości proteinoterapii; chodzi nam tylko o ustalenie, że ta ostatnia jest bardzo odległą od leczenia szczepionkowego. Wakcynacja swoista, taka jak my ją pojmujemy, daje codziennie przy stanach śluzoropotokowych bardzo wyraźne dowody kliniczne swej skuteczności.

Z resztą, w razie dołączenia się jakichś innych, dokładnie określonych bakterji, lekarz ma najzupełniejsze prawo wzmocnić działanie dmegonu przez jednoczesne zastosowanie innej odpowiedniej szczepionki — np. szczepionki dmesta — o ile ma się do czynienia, jak się to najczęściej zdarza, z gronkowcami. Takie racjonalne współdziałanie dawało jaknajlepsze wyniki przy niektórych porażeniach narządów kobiecych.

Te właśnie powody — pomijając różne względy teoretyczne — nakazywały nam pozostawić bez zmiany zestawienie oryginalne dmegonu.

Dmego w lecznictwie śluzoropotoków ostrych.

Jakkolwiek może to się wydawać paradoksalnem, to jednak przy ostrych zapaleniach cewki śluzoropotokowych działanie szczepionki przeciwgonokokowej jest najmniej pewne. Mniej uświadomiony lekarz-praktyk oczekiwałby przedewszystkiem, jako pierwszy wyraz wartości takiej szczepionki—zmniejszenia wydzieliny, na której, *zdawałoby się*, polega cała choroba.

Zniechęceni tym zawodem, niektórzy autorzy odważali się twierdzić, że „szczepionka przeciwrzeżączkowa nie jest jeszcze wykrytą“.

Trochę zbyt pośpieszne twierdzenia pierwszych badaczy podszeptane ich uniesieniem, mogły tylko zaszkodzić właściwemu sądowi o szczepionkach—przypisując im własności, których, logicznie rozumiejąc, wymagać od nich w warunkach, zwykłych nie można.

W r. 1914 DUHOT¹⁾ ujął zadania jej w następującem określeniu:

„Zdaje mi się — powiada — że kwestja ta od samego początku była źle postawioną. Mówiąc o lecznictwie szczepionkowem, NICOLLE nie miał najmniejszego zamiaru zastąpić swoją szczepionką leczenie miejscowe śluzoropotoku i twierdził zawsze o konieczności równoległego stosowania obu rodzajów kuracji. *Oba te rodzaje kuracji wzajemnie się dopełniają i ułatwiają sobie nawzajem zadanie.* Przez zmniejszenie żywotności gonokoków, nawet w tych wypadkach, gdzie przeciwciała mogą się przedostawać tylko z trudnością z powodu przeszkód anatomicznych, szczepionka ułatwia działanie środków odkażających miejscowych, których doskonalenie powinno iść w parze z lecznictwem swoistem.

Należy również uświadomić sobie, biorąc pod uwagę zmienność czasu trwania dawniej leczenia rzeżączki, że ilość

¹⁾ Dr. R. DUHOT — Czy szczepionka NICOLLE'A wywiera wpływ na rozwój śluzoropotoku cewkowego? — Revue belge d'urologie et de dermato-syphiligraphie de Bruxelles, I-II-III 1914.

zastrzyków szczepionki NICOLLE'A może być ewentualnie również bardzo zmienną, w zależności od oporności danego porażenia.

Mojem zdaniem rozmija się ze zdrową logiką i sensem pogląd, że szczepionka NICOLLE'A wywiera działanie na powikłania rzeżączki, nie działając na porażenie pierwotne cewki moczowej. Niewątpliwie jedynie fakty mają tu wartość rzeczywistą i przed nimi muszą zejść z drogi nasze rozumowania, które tak łatwo mogą zejść na mylne tory dzięki tak jeszcze małej naszej wiedzy w dziedzinie wielu spraw biologicznych.

Przedewszystkiem jednak należy się przekonać, czy dane te były stwierdzone naukowo i czy nie jest błędem ich tłumaczenie dzięki nieracjonalnemu stosowaniu środków, których wartość lecznicza była badana. Na podstawie przeszło 600 dokonanych zastrzyków szczepionki NICOLLE'A doszedłem do przeświadczenia, że szczepionka wywiera wpływ niezaprzeczalny na śluzoropotok, lecz z powodu rozmaitych przyczyn działa tam wolniej niż w wypadkach powikłań.

Jest rzeczą ważną zdać sobie sprawę ze wszystkich czynników, które mogą zmniejszyć lub zwiększyć żywotność gonokoków w walce, którą powinna podjąć z nimi szczepionka.

W takich warunkach nietrudno zrozumieć genezę całej tej rozbieżności zdań o lecznictwie szczepionkowym śluzoropotoków, jeżeli każdy wydaje sąd na podstawie własnego doświadczenia, często nie troszcząc się o to, aby badania były przeprowadzone w warunkach umożliwiających osiągnięcie najwydatniejszych wyników“.

Uwagi te są wyrazem zrozumienia sprawy, i na działanie dmegonu w wypadkach śluzoropotoków ostrych w takim zakresie możemy liczyć najzupełniej. Dodać jeszcze możemy pogląd, który się wyłania ze spostrzeżeń najnowszych: mianowicie, w wypadkach śluzoropotoku ostrego daje się stwierdzić pod wpływem szczepionki bardzo szybkie zmniejszenie sprawy zapalnej. Oddawanie moczu staje się mniej bolesnem, wzwód prącia

następuje rzadziej i jest mniej przykrym, krwotoki z cewki moczowej już się nie zdarzają. Co się dotyczy ropy, to z gęstej staje się rozrzedzoną, z żółtej albo zielonkawej staje się białą.

Te zmiany charakteru wydzieliny występują już po pierwszych zastrzykach.

Wiecej nic już sama tylko szczepionka dokonać nie może; resztę winno dokonać leczenie miejscowe.

Nie mniej jest pewnem, że szczepionka wpływa na zmniejszenie czasu trwania kuracji; przy stosowaniu szczepionki nie występują nigdy te przeciągające się w nieskończoność nieznaczne polepszenia, jakie często następują po ostrym okresie choroby.

Co się zaś dotyczy nawrotów rzeżączki, to są one poniekąd kamieniem probierczym skuteczności szczepionek; działa ona pod tym względem pewnie i zapobiega tym stałym nawrotom, które do rozpaczki doprowadzają zarówno pacjenta jak i lekarza, ukazując się w chwili kiedy choroba zdawała, się być ujarzmioną.

Dodajmy jeszcze, że ze sprawozdań ustnych wynika, że przy pomocy dmegonu osiągnęto wyleczenia poronne rzeżączki u chorych, którzy byli leczeni od pierwszych godzin zakażenia, kiedy wyciek przedstawiał się zaledwie w postaci drobnej opalowo-szarej kropelki, w której jednakże badanie mikroskopowe ustalało obecność gonokoków.

Naogół badania pozwalają twierdzić, że dołączenie zastrzyków dmegonu do klasycznego leczenia miejscowego *skraca czas trwania choroby do trzeciej jego części* i chroni od nawrotów.

Leki balsamiczne mogą być stosowane bez obawy jednocześnie z leczeniem szczepionkowym. Do rozpoczynania zastrzyków szczepionki możliwie wcześniej, niezwłocznie po ustaleniu rozpoznania, przeszkoda żadna nie istnieje; przeciwnie, jest to najbardziej pożądanem.

Podane tutaj wyniki same przez się przekonywują już dostatecznie, że do zastrzyków dmegonu, z resztą bezbolesnych i nie wywołujących odczynów, należy uciekać się we wszystkich wypadkach śluzoropotoku ostrego, nie spóźniając się w nadziei na cuda szczepionki i na wyleczenie niezwłoczne.

**Dmegoon w lecniictwie rzeżączkowego zapalenia
jądra i najądrza.**

Duża ilość rzeżączkowych chorych, po bardziej lub mniej szczęśliwych próbach leczenia samodzielnego, widzi się zmuszoną iść po poradę do lekarza z powodu rozwijającego się zapalenia jądra i najądrza.

W podobnych wypadkach na wahania miejsca być nie powinno; niezwłocznie należy zastosować pierwszy zastrzyk dmegoonu, po nim zaś następne z przerwami 24 — lub 48-godzinnymi, zależnie od siły objawów. Różnaitie środki miejscowe są tylko paljatywami, które przynoszą bardzo niedużą ulgę choremu i nie skracają zupełnie czasu trwania cierpienia. Tym nie mniej, przeciwwskazania do stosowania ich niema; odgrywają one rolę leczenia „moralnego“, przeciwstawiając się w ten sposób dmegoonowi.

Szczepionka ta wywiera w większości wypadków działanie, które można byłoby nazwać cudownem. Dzięki stosowaniu jej w czasie wojny w różnaitych centrach, gdzie zgrupowano chorych z powikłaniami rzeżączkowymi, można było sprawdzić zbliska jej działanie na licznych serjach wypadków.

Pierwszymi objawami działania jej było prawie niezwłoczne uśmierzenie bólu. Dzięki temu widziano, że chorzy, którym wpierv ból nie dawał zasnąć przez szereg nocy, zasympialii snem spokojnym — tak, że nawet personel szpitalny porównywał działanie zastrzyku dmegoonu z działaniem morfiny.

Nie mniej rażące były wyniki pod względem obiektywnym; obrzmienie i zaczerwienienie ustępowało z zadziwiającą szybkością, do tego stopnia, że uważam za zbędne stosowanie okładów i suspensorjum. Chorzy mogli wstawać i chodzić po upływie znacznie krótszego czasu niż to się widzi zazwyczaj.

Równolegle z ustępowaniem objawów zapalenia najądrza, ustępują również objawy towarzyszące, obserwowane czasami ze strony pęcherza, gruczołu sterczowego, lub pęcherza nasienneo.

Jak to zachodzi zwykle, wyciek z cewki, który znikał lub znacznie się zmniejszał w czasie obrzęczenia najądrza, znowu się ukazywał w miarę jego rezorpcji.

Lecz wyciek ten bywał znacznie mniej obfitym i mniej ropnym, aniżeli można się było spodziewać, i znikał po kilku dniach pod wpływem właściwego leczenia miejscowego.

Jednem słowem, otrzymywano znaczne skrócenie czasu trwania choroby, co było z punktu widzenia wojskowości rzeczą niezmiernie ważną ¹⁾.

Dmego w leczeniu ropnego zapalenia gruczołu sterczowego.

Dr. Antoine, z Paryża, ogłosił w r. 1919 ²⁾ pracę, dotyczącą pewnej ilości wypadków wiewiórowego zapalenia stercza, które miał możliwość leczyć za pomocą dmegonu.

Te sześć obserwacji ujawniają w sposób widoczny pozytywny wpływ szczepionki na to powikłanie, zwłaszcza jeżeli porówna się je z dawniejszymi obserwacjami podobnych wypadków, nie leczonych za pomocą szczepionek przeciwgonokokowych.

Pomimo szybkiego ulżenia stanu chorego, szczepionka skracą w tych wypadkach trwanie leczenia mniej więcej o połowę.

Wystarcza zwykle ośmiu — do dwunastu zastrzyków dla zupełnego wyleczenia i zniknięcia gonokoków; jednakże w pojedynczym wypadku samorzutnego otwarcia się do odbytnicy, wyleczenie osiągnięto znacznie szybciej (przeciętnie za pomocą 6—8 zastrzyków).

Wreszcie, we wszystkich tych wypadkach, to nowe leczenie, dzięki szybkości działania wyjąłwiającego, zdaje się

¹⁾ Dr. DUBOIS — „*Simple réflexions sur la prophylaxie et le traitement des affections blennorrhagiques dans l'armée*“ Imp. N. L. Danzig, Paris — 1917.

²⁾ Dr. ANTOINE — *Courrier Médical*, № 8, 20. VII. 1919, str. 95 — „*Le traitement des prostatites suppurées par le vaccin antigonococcique*“.

ostatecznie zabezpieczać chorych przed obawą interwencji chirurgicznej, zapewniając im zupełne wyleczenie jedynie przy pomocy kuracji lekarstwowej.

Obecność synokoków w szczepionce ma jej nadawać, zdaniem niektórych badaczy, działanie wybiórcze w stosunku do zapaleń gruczołu krokowego. Okoliczność tę należałoby sprawdzić i wytlomaczyć w toku dalszych badań.

Dmego w zastosowaniu do porażeń narządów kobiecych.

Wpływ dmegonu na porażenia narządów kobiecych jest znanym oddawna. Już od r. 1913 ogłosili korzystne spostrzeżenia na ten temat Prof. BAR i D-r LEQUEUX.

Od tego czasu szczepionka ta została wciągniętą do listy lekarstw szpitali paryskich.

Dotyczyło to czterech dokładnie rozpoznanych wypadków zapalenia jajowodu, przy których zastrzyki dmegonu w ilości 3 do 7, doprowadziły w bardzo krótkim przeciągu czasu do tak znacznej poprawy, że udało się uniknąć interwencji chirurgicznej i wszystkie chore opuściły szpital.

Otrzymane w ten sposób dobre wyniki były potwierdzane od tego czasu przez tak licznych eksperymentatorów, zarówno w Paryżu i we Francji, jak i po za jej granicami, że już sam zbiór tych publikacji dostarczyłby dość materiału dla ładnej pracy, która z pewnością się kiedyś ukaże.

Leczone w ten sposób wypadki rekrutują się ze wszystkich dziedzin ginekologii: zakażenia macicy, adneksów, zakażenia pochwy, sromu i cewki moczowej.

Metodyczne i prowadzone przez czas dostatecznie długi leczenie szczepionkowe, połączone ma się rozumieć z odpowiednią kuracją miejscową, prowadziło zawsze do szybkiego, czasem nawet nadspodziewanego polepszenia.

Dodajmy jednak, że w niektórych wyjątkowo uporczywych wypadkach do zastrzyków dmegonu wypada dodać trochę dmesta, szczepionki przeciwgronkowcowej tej samej serji; stosowanie jej również żadnych następstw przykrych nie daje.

Ostre zakażenia przednich dróg płciowych, które oznaczają u kobiet początek zakażenia wiewiórowego, podlegają bezwzględnie leczeniu dmegonem (przy jednoczesnem stosowaniu leczenia klasycznego); to samo da się powiedzieć o porażeniach zadawnionych, których wyleczenie sposobem zwykłym niezmiernie by się przeciągało, o ile by w ogóle było możliwem.

Wspomnimy wreszcie o doskonałych wynikach, osiągniętych przez licznych autorów w wypadkach zapalenia pochwy i sromu u małych dziewczynek. Są to porażenia, wobec których aż do lat ostatnich lekarze byli bezradni wobec braku właściwych leków i wskutek utrudnionej manipulacji.

Dmegon w zastosowaniu do goścca wiewiórowego.

Zapalenia stawów gonokokowe zdarzają się na szczęście rzadziej, niżby można to było sobie wyobrazić na podstawie cyfry chorych rzeżączkowych.

O ile się jednak przytrafia, to stanowi najcięższą, najboleśniejszą i najuporczywszą postać porażen znanych pod nazwą wspólną reumatyzmu, oporną w swej istocie i objawach działaniu wszelkich środków znieczulających, rozpędzających lub odkażających; cierpienie to ma nadomiar złośliwą własność doprowadzania w końcu prawie niechybnie do zeszczywnienia stawów, któremu towarzyszy zanik mięśni.

Od czasu wynalezienia dmegonu już liczni chorzy błogostawiają szczęśliwą skuteczność jego działania.

I w tej dziedzinie lista badaczy i publikacji przekroczyłaby zakres obecnej naszej pracy.

Poprzestaniemy więc na wspomnieniu o ostatniej pracy, która dotyczy tego tematu, pracy D-rów BONNAMOURE, lekarza szpitali w Lyon, i TERRISSE ¹⁾.

¹⁾ Docteurs Bonnamour et Terrisse — „La vaccinothérapie du rhumatisme blennorrhagique par le vaccin Nicolle“. — Journal de médecine de Lyon, № 38, 5. VIII. 1914, str. 1115.

„Mając na względzie — mówią ci autorzy — trudności, napotymane przy leczeniu gościów rzeżączkowych, zwykle nie poddających się działaniu wszelkich zwykłych środków znieczulających, widzimy jak ciekawe są wyniki i możemy twierdzić że szczepionka NICOLLE'A ¹⁾ stanowi jeden z najczynniejszych środków, jakie powinniśmy stosować w wypadkach gościów rzeżączkowych“.

Na podstawie pięćdziesięciu dwóch wypadków, z liczby których w czterdziestu dwóch otrzymali wyleczenie lub znaczne polepszenie, autorzy ci przypisują następujące własności szczepionce dmegon.

„1^o Jest ona skuteczną i działa szybko; uśmierzające działanie jej jest bardzo wyraźnem, jeżeli zaś skutki lecznicze nie następują, to należy wątpić w pochodzenie gonokokowe cierpienia.

2^o Jest ona nieszkodliwą; odczyny miejscowe lub ogólne, o ile stosuje się ją podskórnie lub domięśniowo, są nieznaczne i szybko przechodzą.

3^o Stosowanie jej nie wymaga żadnych trudności; manipulacje są tu zwykłe; ampułki można przechowywać czas dłuższy, nie psują się bowiem.

4^o Wreszcie, co również należy uwzględnić, leczenie tą szczepionką wypada znacznie taniej niż leczenie innemi szczepionkami“.

Jeżeli zważymy, że każdy lekarz praktyk powinien liczyć się z możliwością spotkania się z zapaleniem stawów rzeżączkowym u swoich pacjentów, to powiemy, że w ich interesie leży by mieć pod ręką skuteczną i praktyczną broń dla zwalczania tej choroby.

¹⁾ Istniejąca pod nazwą „Dmegon“ (N. pr. z.).

Dmegoon w zastosowaniu do chorób oczu.

„Wobec tego, że leczenie śluzoropotokowego zapalenia spojówek było zawsze długotrwałem i niepewnem, trudno się dziwić, że od czasu wprowadzenia lecznictwa szczepionkowego i surowiczego, ten rodzaj lecznictwa kuśił wszystkich praktyków“.

Tak się wyraża Dr. ELEWAUT ¹⁾, który w ostatnich właśnie czasach miał możność leczenia czterech wypadków rzeżączkowego zapalenia spojówki przy pomocy dmegoonu.

Jakkolwiek cierpienie to spotykamy obecnie na szczęście znacznie rzadziej niż przedtem, to jednak w razie powstania jest ono nie mniej ciężkiem i lecznictwo klasyczne pozostaje często bezskutecznem w cięższych wypadkach, pomimo że technikę jego udoskonalono.

„Pomimo tych licznych prób, powiada dalej Dr. ELEWAUT, w naszym arsenale leczniczym azotan srebra pozostał nadal bronią najpotężniejszą. Wiemy również z doświadczenia, że nawet w tych wypadkach, gdzie azotan srebra jest stosowany w sposób najbardziej odpowiedni, nie zawsze jest się zabezpieczonym od najdziwniejszych powikłań i następnie, że kuracja trwa bardzo długo“.

Dalej autor przypomina dawniejsze badania CUÉNOD'A, PENEL'A, FROMAGET'A, OFFRET'A i MORON'A, podaje cztery wypadki z własnej obserwacji, które wszystkie zakończyły się bądź wyzdrowieniem, bądź tak znaczną poprawą, że wszelkie niebezpieczeństwo stawało się wykluczonem.

Leczenie za pomocą dmegoonu nie wyłączało kuracji klasycznej, którą autor zastosował w dwóch wypadkach; w dwóch pozostałych zadowolili się tylko przemywaniami wodą przygotowaną.

Wypadek 1-szy: 4 zastrzyki; kuracja trwała: 7 dni.

Wypadek 2-gi: 4 zastrzyki; kuracja trwała: 10 dni.

Wypadek 3-ci: 4 zastrzyki; kuracja trwała: 10 dni.

Wypadek 4-ty: 5 zastrzyk.; kuracja trwała: 14 dni.

¹⁾ Dr. ELEWAUT: Le Dmegoon dans le traitement de la conjonctivite blennorrhagique. Archives Médicales Belges, Nr. 11, XI. 1921, str. 1046 i nast

„Jeżeli w dwu przytoczonych na ostatku obserwacjach działanie dmegonu było mniej szybkim, aniżeli w dwóch pierwszych, to gotów jestem przypisać to okoliczności, że szczepienia rozpoczęto zapóźno. Mam wrażenie, że w świeżych wypadkach skuteczność szczepionki jest większą“.

Autor dodaje, że nie zauważył po szczepieniach ani gorączki, ani wyrzutów, pomimo stosowania dużych dawek u noworodka. W przeciwieństwie do zastrzyków innych preparatów, te zastrzyki nie powodowały żadnego bólu.

Otrzymane przez ELEWAUT'A wyniki skłaniają go do zakończenia swej pracy zdaniem, że „dzięki działaniu swemu na objawy zapalne i na wydzielinę, dmegon zasługuje na wprowadzenie go do leczenia potocznego w wypadkach śluzoropotokowych zapaleń spojówek“.

II.

O stosowaniu atropiny i chinidyny w wypadkach arytmji.

Dzięki pracom licznych autorów różnych krajów, wykonanych za pomocą kardjografów zwykłych lub elektrycznych, leczenie chorób sercowych wzbogaca się z dnia na dzień coraz to nowemi środkami, przeznaczonymi do zwalczania bądź osłabienia mięśnia sercowego wogóle, bądź wad przewodnictwa fali skurczowej uszkowo-komorowej, bądź wreszcie zaburzeń ze strony nerwów sympatycznego i błędnego.

Patologja serca uległa głębokiej zmianie i za choroby zastawkowe w znaczeniu ścisłem uważamy obecnie tylko takie, które przy wysłuchiwaniu dają czyste objawy fizykalne i którym nie towarzyszą zaburzenia rytmu sercowego. Dawni kardjoterapeuci i kardjologowie zaczynali już zdawać sobie sprawę z tego stanu rzeczy, próbując wyróżnić niedostateczne kurczenie się serca z pośród rozmaitych cierpień sercowych. Już od czasu PETER'A i POTAIN'A umiano odróżnić asystolję przy niedomodrze zastawki dwudzielnej od zwężenia

ujścia żylnego; jednakże rozróżnianie wszelkich typów przerywania się działalności serca opierało się nadal na danych czysto arytmetycznych, zaczawszy od tętna bliźniaczego, dwubitnego, a kończąc na tętnie zmiennem, które tylko z wielką trudnością umiano przy wysłuchiowaniu odróżnić od skurczów dodatkowych przedsionkowo-komorowych. Oscylogramy skombinowane krzywych drżenia jarzmowego i szczytowego dały możliwość zróżnicowania rozmaitych odmian skurczów dodatkowych, obecnie zaś w drodze doświadczeń daje się coraz bardziej ustalić lecnicstwo swoiste dla każdego typu arytmji. W pracy niniejszej podajemy sposób stosowania soli chininowych w niektórych stanach asystolicznych, kiedy naparstnica jest przeciwwskazaną i przytoczymy parę przykładów.

Atropina przy rytmie węzłowym.

Jest to na szczęście rzadki typ arytmji, przynajmniej w stanie czystym, którego cechą swoistą są skurcze dodatkowe, lub raczej skurcze komór i przedsionków, bądź jednocześnie, bądź też następne, których punktem wyjścia jest najwidoczniej węzeł TAWARA. Kardjograficznie taki rytm przedstawia się swoiście, jako rytm węzłowy.

Nie wdając się w spory fizjologiczne o patogeniezie tego rytmu, możemy określić go w ten sposób, że następują oddzielne skurcze komorowe, poprzedzające najczęściej na wykresie skurcze przedsionkowe. W postaci czystej mamy zwolnienie tętna, choć przerwy nie dają się stwierdzić, chory skarży się na duszność, na ból w okolicy serca, skurcze serca są wyczuwane przez chorego i czasem bolesne.

L. F. BISHOP⁽¹⁾ opisał niedawno wypadek arytmji typu czysto-węzłowego, wyleczony atropiną.

Wypadek ten jest bardzo ciekawy z punktu widzenia lecnicstwa klinicznego, pod tym względem, że daje jednocześnie bardzo wyraźne wskazanie dla stosowania atropiny i bezwzględne przeciwwskazanie użycia naparstnicy.

Atropina była już oddawna stosowana w fizjologii doświadczałnej, jednak do leczenia chorób sercowych jej nie

używano. Obecny przypadek wskazuje na nowe pole dla jej stosowania.

Przypadek ten dotyczył kobiety, która doznawała stale uczucia duszności; żadnych objawów klinicznych nie było, tylko chora miała prawidłowe, nieco wolne tętno (72 ud. na m.) elektrokardjograficznie zaś wykryto istnienie czystego rytmu węzłowego. Fala skurczowa komory na wykresie poprzedzała zawsze falę skurczową przedsionka; skurcze serca komorowe i przedsionkowe, z punktu widzenia praktycznego, odbywały się jednocześnie; fala T ukazywała się w końcu okresu.

Jako skutek pierwszego zastosowania jednego miligramu siarczanu atropiny w postaci zastrzyku podskórnego wykres wskazał niezwłocznie znaczną ilość normalnych pulsacji serca.

Chorą leczono atropiną w ten sam sposób w ciągu 15 dni i zbadano ponownie.

Rytm okazał się częściowo normalnym, częściowo zaś węzłowym; odstępy czasu pomiędzy poszczególnymi skurczami przedsionkowymi były nierówne; jeżeli były one dłuższe niż odstępy między skurczami węzłowymi, to te ostatnie były odosobnione; w razie przeciwnym występował skurcz serca normalny. Ostatecznie po dwóch miesiącach podawania atropiny z regularnymi przerwami, chora ta odzyskała rytm normalny serca i jednocześnie znikły zaburzenia subiektywne i funkcjonalne.

Nietrudno przewidzieć, że elektrokardjograf niełatwo znajdzie zastosowanie w praktyce codziennej z powodu trudności materialnych. Lecz klinicznie, objawy czynnościowe i subiektywne, łącznie ze stosunkowo wolnym i prawidłowym pulsem wystarczają, aby mieć na względzie możliwość istnienia rytmu węzłowego. Jest rzeczą trudną, jednakże możliwą do stwierdzenia, że skurcz komory poprzedza skurcz przedsionka, a to dzięki starannemu zbadaniu żyły szyjnej, dzięki brakowi skurczów dodatkowych, drżenia przedsionkowego, dzięki autopercepcji skurczów sercowych, czasami bolesnych, który jest zresztą, objawem wspólnym dla innych również chorób sercowych, wreszcie dzięki nieskuteczność preparatów naparstnicy przy próbnym leczeniu; wszystko to razem stanowi zespół objawów najzupełniej uprawniający do wypróbowania leczenia za pomocą belladonny.

Dawkowanie.

Dla wyleczenia arytmji typu węzłowego należy podawać siarczan atropiny, najlepiej w postaci zastrzyków podskórnych, w ciągu kilku okresów 8-dniowych, przedzielonych równie długimi okresami odpoczynku. Dawka dzienna wynosi 0,001 gr. siarczanu atropiny.

Kurację tę należy przeprowadzać w ciągu 2—3 miesięcy i zakończyć tylko po stwierdzeniu elektrokardjograficznem rytmu prawidłowego, lub przynajmniej po zupełnem ustąpieniu wszystkich objawów klinicznych, z pośród których najdokładniejszym dla klinicysty, nie posiadającego elektrokardjografu, zdają się być objawy subiektywne.

Chinidyna a drżenie przedsionkowe.

Omawialiśmy przed chwilą działanie, że tak powiemy, wybiórcze atropiny w wypadku arytmji typu zupełnie swojego; obecnie chcielibyśmy znów zwrócić uwagę na działanie chinidyny w wypadkach arytmji znacznie częściej spotykanej przy niedostatecznem kurczeniu się serca — przy drganiu przedsionkowem

Alkaloidy chinowe stosowano już w celach leczniczych przy niektórych zaburzeniach czynności serca i myślny już wspominali o pracach CLERC'A i PEZZI (2) nad stosowaniem chininy przy drżeniu przedsionkowem. Pomimo tego, oddawna już chinina bywa stosowaną przy niektórych stanach gorączkowych, kiedy to często występują zaburzenia sercowe, np. przy grypie, lub nawet przy pewnych arytmjach; tak np. PIERRET (3) stosował ją w wypadkach przerywania się tętna, które przypisywał zapaleniu nerwu błędnego.

FREY (4) w Niemczech ogłosił świeżo artykuł o stosowaniu siarczanu chinidyny, którego mieni się być inicjatorem. W pracy tej podaje wyniki, otrzymane w 50 wypadkach drżenia przedsionkowego; są to naogół wypadki poprzednio już

podane przez tegoż autora w publikacjach dawniejszych; lecz wyłania się z nich pogląd bardzo ważny, że wyniki dodatnie są tym częstsze, im mniej cierpienie jest zadawnione.

W tych razach wyniki dodatnie stanowią 63% ogółu wypadków, podczas gdy w wypadkach zadawnionych dochodzą zaledwie do 5%; sprawa przyjmuje taki obrót, jak gdyby serce zapomniało pracować automatycznie.

Leczenie niedostatecznego kurczenia się serca przy rozszerzeniu jego worka daje też słabe wyniki, zwłaszcza wobec braku kompensacji; jeżeli jednak stosowanie chinidyny daje w tych wypadkach wynik pożądany, to wynik ten ma duże szanse trwałości.

Byłoby niesłusznem żądać, aby chinidyna dawała zawsze wyniki pożądane w leczeniu drżenia przedsionkowego; w niektórych wypadkach wynik ten można przewidzieć z góry dzięki wynikowi uprzednio otrzymanemu przy pomocy naparstnicy. Jeżeli ta ostatnia nie wywarła żadnego skutku, to należy spodziewać się, że chinidynę spotka ten sam los.

Drugą ciekawą kwestją, wypływającą z artykułu FREY'A jest to, że chinidyna działa skuteczniej w wypadkach drżenia przedsionkowego przy stałej arytmji występującej po urazach bądź przypadkowych, bądź operacyjnych, bądź też zwłaszcza toksyczno-zakaźnych, jak np. po grypie lub zapaleniu płuc. Pomijając fakt, że te wszystkie wypadki powinny być właśnie najmniej zadawnione, stwierdzimy rzecz ciekawą, że doświadczenia teraźniejsze FREY'A potwierdzają wyniki otrzymane niegdyś przez dawnych klinicystów francuskich bez pomocy kardjografu.

Podobne wyniki po pierwszych pracach FREY'A otrzymali inni autorzy. VON BERGMANN⁽⁵⁾ otrzymuje dobre wyniki w 65% wypadków; WYBAUW, JOOS i DUMONT⁽⁶⁾ w 56%.

W ostatnich czasach BODEN i NEUKIRCH⁽⁷⁾ otrzymali wyniki zadowalające zaledwie w 43% wypadków; lecz ich próby dotyczą jedynie wypadków drżenia przedsionkowego zarówno mniej jak i bardziej zadawnionych.

BODEN i NEUKIRCH kładą nacisk na fakt, że otrzymywali dużo lepsze wyniki w wypadkach napadowego zwolnienia tętna i skurczów dodatkowych przedsionków, aniżeli w wypadkach czystego drżenia przedsionkowego.

Tak więc są wskazania do stosowania chinidyny przy zaburzeniach serca; ilość ich znacznie się zwiększyła, jednocześnie zaś wartość tego leku w stosunku do drżenia i do arytmii stałej, jego pierwszych wskazań, została znacznie obniżoną.

Sposób działania chinidyny na serce.

Działanie chinidyny polega najwidoczniej na uśmierzaniu pobudliwości serca; i rzeczywiście HOFMANN⁽⁸⁾ wykazał, że w razie dodania chinidyny do roztczynów sztucznych, przeznaczonych do przepuszczania ich przez serca wyseparowane, nie udawało się otrzymać tetanizacji uszek i ich ująć w stanie drżenia. Doświadczenia te zostały następnie podjęte przez BODEN'A i NEUKIRCH'A, z wynikami analogicznymi.

Związki chemiczne chinidyny dające się stosować w lecznictwie.

FREY⁽⁴⁾ stosował początkowo chinidynę rodzimą. Lecz dla tych samych powodów, nad którymi zresztą nie możemy się tu zatrzymywać, dla jakich sól tę zastąpiono chininą, tutaj również chinidynę naturalną zastąpiono solą siarczaną, głównie dzięki większej jej rozpuszczalności i szybszego wsysania się, dającego się określić momentem ukazania się jej w moczu.

To kryterjum nie wydaje nam się jednakowoż najlepszym, jeżeli chodzi o miarę skuteczności leczniczej jakiegobądź ciała; co się zaś tyczy chininy i jej pochodnych, to nawiasem mówiąc możemy zwrócić uwagę na próby wykonywane obecnie w Indjach, nad powrotem do chininy-alkaloidu w lecznictwie zimnicy. Autorzy, którzy się tą kwestją zajęli, twierdzą że przy pomocy alkaloidu pierwotnego, otrzymują lepsze wyniki

zwłaszcza przy zastrzykach dożylnych, niż te, które zawdzięczamy zastrzykom soli chininowych, w szczególności zaś soli dwuchlorowodorowej.

Nie jest więc rzeczą pewną, czy podobny los nie spotka chinidynę; to też byłoby niezmiernie pożądanem teraz jeszcze, zanim leczenie to jeszcze się nie utarło, zbadać dokładnie sposób jego wydzielania się; szybkość tego ostatniego nie jest bynajmniej skutkiem nadmiaru leku; jako potwierdzenie tego, może służyć pogląd niektórych terapeutów, że wartość danego leku zależy od długości czasu, w ciągu którego pewien dostateczny rozczyn może utrzymać się we krwi.

Dawkowanie.

FREY rozpoczyna pierwszego dnia od pojedynczej dawki 0,2 gr.; następnie, jeżeli niema objawów nietolerancji, w postaci zaburzeń oddechowych, to nazajutrz stosuje trzykrotnie dawki po 0,2 gr. i powtarza je w ciągu mniej więcej ośmiu dni. Następnie po ośmiodniowym odpoczynku rozpoczyna taką samą serję nanowo; zwykle wystarczają trzy — cztery serje. Dawka dzienna 0,2 gr. jest bezwzględnie niewystarczającą; z drugiej zaś strony nie można stosować dużych dawek, nie upewniwszy się uprzednio co do wrażliwości osobistej chorego, gdyż chinidyna posiada dość znaczne własności toksyczne, polegające na paraliżowaniu oddechu i czynności serca.

Można usunąć to działanie paraliżujące przy pomocy teobrominy albo kofeiny i nie stwierdzono jeszcze wypadku, aby kofeina spowodowała nawrót drżenia; podawanie zapobiegawcze tego środka tonizującego pozwala stosować znacznie wyższe dawki chinidyny, bez obawy jakich bądź zaburzeń.

VON BERGMANN⁽⁵⁾ stosuje siarczan chinidyny po 0,1 gr. w postaci pigułek; pierwszego dnia daje dwie pigułki, aby wy badać stopień wrażliwości chorego; nazajutrz jednorazowo 0,4 gr., zaś po sześciu godzinach dwurazowo jeszcze 0,4 gr. Von BERGMANN dochodzi do 1,5 gr., a nawet 2 gr. dziennie. Po otrzymaniu skutku kurację należy przedłużyć jeszcze w cią-

gu 2—3 dni, aby rezultat utrwalić; zaś powtórzyć nanowo w razie ukazania się ponownych skurczów dodatkowych, stosując je naprzemian z kuracją naparstniczą w słabych dawkach po 0,0002 gr.

Widzimy więc, że FREY i v. BERGMANN stosują ten lek w sposób rozmaity, pod tym względem, że pierwszy stosuje chinidynę serjami, nie troszcząc się zbytnio o wyniki pierwszej serji, podczas gdy drugi stosuje lek aż do osiągnięcia skutku.

WYBAUW⁽⁶⁾ i jego uczniowie stosują z małemi zmianami metodę FREY'A; metoda v. BERGMANN'A uległa również zmianom, głównie w kierunku zmniejszenia tempa kuracji, która powinna postępować stopniowo.

Widzimy więc, że pomimo widocznych wyników pozologia nie jest jeszcze ustaloną w sposób ścisły; jednak stosowanie chinidyny w każdej postaci zasługuje na rozpowszechnienie, gdyż daje możność zwalczać jeden z najbardziej zwodniczych zespołów objawów klinicznych.

Sposób stosowania.

Przed ustaleniem dawkowania wyłania się kwestja, czy w wypadku drżenia przedsionkowego należy zaczynać kurację od naparstnicy, czy też na niej kończyć. FREY woli stosować początkowo naparstnicę, podczas gdy BERGMANN powstaje przeciw temu systemowi i woli rozpoczynać od chinidyny.

W rzeczywistości rozbiór faktów, przytoczonych przez tych autorów, pozwolił nam, zdaje się, nakreślić linię postępowania mniej sprzeczną.

FREY daje rzeczywiście pierwszeństwo naparstnicy w tych wypadkach, gdzie występuje znaczne rozszerzenie serca i tylko wtedy, gdy objętość jego się zmniejszy, stosuje chinidynę w celu wstrzymania drżenia. Nie ulega wątpliwości, że chinidyna, która wywiera głównie wpływ paraliżujący bądź to-

na mięsień sercowy, bądź na układ mięśniowo - nerwowy pęczka His'a, nie jest bynajmniej środkiem tonizującym w zwykłym tego słowa znaczeniu.

Wobec tego chinidyna pozostanie prawie, lub zupełnie bez wpływu na serce rozszerzone, gdzie samo drganie może być skutkiem rozszerzania; w podobnym wypadku zachodzi konieczność stosowania przede wszystkim naparstnicy.

Odwrotnie, przy drżeniu serca nierozszerzonego, gdzie drżenie to jest objawem głównym w wypadku asystolji, należy lepiej zaczynać od stosowania chinidyny.

Zgadza się wobec tego i z v. BERGMANN'EM który zapisuje oba leki jednocześnie, i z FREY'EM, jeżeli chodzi o rozpoczynanie od naparstnicy leczenia rozszerzeń serca. Godzą się obaj autorzy na punkcie stosowania przerywanego leczenia naparstniczego regularnie prowadzonego aby zapobiedz nie drganiu, lecz rozszerzeniu, które jest tam *primum movens*.

Na podstawie powyższego, sposób postępowania przy stosowaniu chinidyny może być schematycznie przedstawiony w ten sposób:

1. Zredukować rozszerzenie serca, jeżeli takowe istnieje, przy pomocy naparstnicy i środków zwykłych;

2. Zwalczyć drżenie przedsionkowe przy pomocy chinidyny, w dawkach dostatecznie wysokich i dość długo powtarzanych, aby mogły wywrzeć wpływ pożądany, śledząc jednocześnie za prawidłowością czynności oddechowych; dobrze byłoby dodać w tym czasie trochę kofeiny lub teobrominy.

3. Ustalić wyniki przez zastosowanie regularnej kuracji zmiennej naparstniczej i chinidynowej, przedzielonej okresami odpoczynku.

Wnioski.

Szkic ten jest nowym przykładem czynnego poszukiwania środków które byłyby zdolne usunąć groźne objawy, nie zaś środków, które przeszkodziłyby ich ukazaniu się.

Doświadczenia FREY'A, WYBAUW'A, v. BERGMANN'A i innych dotyczą drżenia przedsionkowego, które jest w większości wypadków skutkiem ostatecznym niekompensowanej choroby serca. Tłómaczy to charakter częstokroć czasowy polepszeń, które zawdzięczaliśmy chinidynie. Zwraca to również uwagę na badania BODEN'A i NEUKIRCH'A, którzy otrzymali lepsze wyniki leczenia chinidynowego w wypadkach napadowego zwolnienia tętna i kurczów przedsionkowych dodatkowych. Oba te stany kardjopatologiczne mogą być *grosso modo* uważane za stany przejściowe między pierwszymi drobnymi niedomaganiem serca, które częstokroć przechodzą niepostrzeżone, a stanem skrajnym rozstroju mięśnia sercowego, znajdującym wyraz w drżeniu przedsionkowym.

Specjalizacja leków sercowych, jak widać, robi szybkie postępy. Pozostaje jeszcze masa dezyderatów do wypełnienia; chociażby ta sama chinidyna, której działaniu nadano zakres zbyt szeroki i jednakowy w wypadkach drżenia przedsionkowego zarówno przy zwolnionem, jak przy przyspieszonym tętnie.

W każdym bądź razie, za pomocą *chinidyny* można będzie leczyć niektóre *arytmje krańcowe*, z pomocą zaś *atropiny* — pewne *arytmje typu* zupełnie *swoistego*.

Z punktu widzenia leczenia wogóle, w ostatnich latach stwierdzono zwłaszcza rozwój leczenia patogenetycznego przeciw zakaźnego; tutaj chodzi o wysiłek mający na celu ugruntowania leczenia fizjo-patologicznego, na podstawie danych zarówno anatomicznych jak z fizjologii patologicznej serca. Zresztą, jest to narząd, który nadaje się najlepiej dla tego leczenia swoistego, przynajmniej pod względem zaburzeń rytmu, wobec znacznego podobieństwa do maszyny czysto-mechanicznej; tym ciekawiej jest dla nas śledzić krok za krokiem sposób działania znanych nam środków sercowych.

PIŚMIENICTWO.

- (1) **L. F. Bishop.** — Działanie swoiste atropiny przy leczeniu pewnych nieprawidłowości bicia serca. (*Journal of the american medical Association*). LXXVII, 31; 2. VII. 1921.
 - (2) **Clerc i Pezzi.** — Wpływ chininy na serce: Jej wskazania lecznicze (*Presse médicale*). XXVIII, 26. V. 1920. Chinina i zastosowanie jej w chorobach serca (*La Médecine*), III. 1921. — Następnie: rozmaite artykuły w roku 1920, w *Société médicale des Hôpitaux de Paris*.
 - (3) **A. A. Pierret.** — Kurs kliniczny chorób umysłowych, Lyon, 1900.
 - (4) **Frey.** — Drżenie przedsionkowe u ludzi i leczenie jego za pomocą chinidyny. (*Berliner klinische Wochenschrift*) 6 i 13. V. 1918. — Dalsze doświadczenia nad chinidyną przy arytmji stałej, (*Berliner klinische Wochenschrift*) 9. IX. 1918. — Leczenie arytmji zupełnej, chinidyną. (*Deutsches Archiv für klinische Medizin*). CXXXVI, 70; 29. IV. 1921.
 - (5) **Von Bergmann.** — Zastosowanie chinidyny w leczeniu chorób sercowych (*Münchener medizinische Wochenschrift*) 27. IV. 1919.
 - (6) **Wybauw.** — Zanik drżenia przedsionkowego pod wpływem chinidyny (*Société royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles*) 9. I. 1921.
 - (7) **Boden i Neukirch.** — O działaniu chinidyny na serce (*Deutsches Archiv für klinische Medizin*) CXXXVI, 181; 7. VI. 1921.
 - (8) **Hofman w von Bergmann.**
- Wenckenbach** — Chinina jako środek sercowy (*Berliner klinische Wochenschrift*), 3. VI. 1918.
- Wiechmann** — Wydzielanie chinidyny z moczem (*Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin*) VII. 3; 1919.
- Klewitz** — Chinidyna a drżenie sercowe (*Deutsche medizinische Wochenschrift*) I. I. 1920.
- P. Schrumph.** — Chinina a drżenie i tachykardja przedsionkowa (*Presse médicale*) XXVIII, 31. VII. 1920.
- H. Haass.** — Leczenie arytmji przy pomocy chinidyny (*Deutsche medizinische Wochenschrift*) 23. V. 1921.

III.

Zastosowanie kwasu osmowego w celu przyspieszenia odkładania się wapnia u osób starszych.

Jest to nowe zastosowanie kwasu osmowego w leczeniu. Wiadomem jest, jak trudno bywa czasem otrzymać zrost kości u osób starszych, u których sole wapnia odkładają się bardzo wolno, lub nawet nie odkładają się wcale.

G. ARNAVAS powziął myśl przyspieszenia tej konsolidacji za pomocą zastrzyków lekarstwa do samego miejsca złamania; chodziło mu o podrażnienie tkanki kostnej, które doprowadziłoby do szybkiego wytworzenia się mocnej blizny kostnej.

W tym celu autor posługiwał się kwasem osmowym; podług jego danych, rozczyzny tego związku, wstrzyknięte do samego miejsca zetknięcia się złamanych powierzchni kostnych wywierają wpływ bardzo dodatni na tworzenie się niezbędnej dla zrostu tkanki kostnej.

Jeden, lub dwa cm^3 rozczyynu jednoprocentowego kwasu osmowego autor wstrzykuje co tydzień do samego ogniska złamania. Ogólna ilość zastrzyków wahała się między 3 a 7.

Po takim zastrzyku dość często daje się zauważyć miejscowy obrzęk bolesny, który ustępuje szybko sam przez się.

Metoda ta dała podobno możność osiągnięcia w ciągu pięciu tygodni zupełnej konsolidacji w pewnym wypadku strzaskania kości podudzia u pacjenta przeszło 60 letniego, którego przedtem leczono bez skutku w ciągu przeszło dwóch miesięcy metodą zneruchomienia i masażu.

ARNAVAS utrzymuje, że nie był to pojedynczy szczęśliwy wypadek i przytacza inne obserwacje analogiczne, w których ta metoda dała mu możność osiągnięcia dobrych wyników.

Wskazania i przeciwwskazania dla tego leczenia nie zostały jeszcze ściśle ustalone: tymniemniej próba jest ciekawą i warto opierając się na wynikach dotychczasowych, prowadzić dalsze doświadczenia nad zastrzykami kwasu osmowego w takich wypadkach, gdzie wskutek niedostatecznego wytwarzania się tkanki kostnej zrost kości złamanej trwa zbyt długo.

PIŚMIENNICTWO.

G. Arnawas. — Dodatni wpływ kwasu osmowego na konsolidację złamań kości. (*Il Policlinico*), XXVIII, 720; 23. V. 1921.

IV.

Stosowanie barwników anilinowych, w szczególności fioletu goryczki, przy porażeniach bakterjalnych jam surowicznych.

Technika leczenia jam surowicznych, zarówno chirurgiczna, jak lekarskowa, uległa znacznym zmianom. W Ameryce posługują się od dość dawna fioletem goryczki (Genzian-violet) w postaci zastrzyków zarówno doopłucnych, jak i wewnątrzstawowych.

Ma to na celu przede wszystkim umożliwienie stosowania wchodzącej od niedawna w życie techniki punkcji i przemywania jam surowicznych, która wycieśni prawdopodobnie chirurgiczną i zwykłą metodę otwarcia tych jam i drenowania ich za pomocą tubeł większego lub mniejszego kalibru, mających większą lub mniejszą ilość otworków lub bez otworków, lub wreszcie za pomocą czopków gazowych. W tych wypadkach przemywanie jam surowicznych pozostawia się wyłącznie siłom natury, gdyż wysięki unoszą mechanicznie wydzielinę zakaźną, podczas gdy żerność komórkowa i własności przeciwważące surowicy krwi odgrywają rolę czynników odkażających.

W czasie wojny technika przemywań przeciw-zakaźnych została znacznie ulepszoną przez chirurgów, stosujących płyn DAKIN'A lub FOURNEAU.

Zdawałoby się na pierwszy rzut oka że wszystko już powiedziane i że zastąpienie rozczyńców chlorowych gencjaną nie stanowi jeszcze postępu. Rzeczywiście, odkażanie za pomocą fioletu goryczki ma mniejsze znaczenie niż takie same przemywanie za pomocą surowicy sztucznej, gdyż barwnik działa odkażająco jedynie na powierzchnie. Wobec tego dla osiągnięcia większej korzyści należy go stosować bądź w samym początku spraw wysiękowych, bądź też w sprawach zadawnionych po uprzednim oczyszczeniu mechanicznem jamy surowiczej w jakikolwiek inny sposób.

Po zrobieniu tych zastrzeżeń, których zresztą niedoceniać nie wolno, możemy zgodzić się, że gencjana posiada prawdziwie selekcyjne własności odkażające.

JOHN W. CHURCHAN i MORTON C. KAHN⁽¹⁾ i inni⁽²⁾ badali sprawę działania fioletu goryczki na hodowle niektórych bakterji, w szczególności na prątki okrężnicy. Autorowie zaobserwowali rzecz bardzo ciekawą, a mianowicie że wzrost pojedynczych bakterji w pewnej ilości buljonu z domieszką fioletu goryczki jest innym niż wzrost dużej ich ilości.

Izolowana bakterja pojedyncza rozmnaża się wtedy tylko, kiedy jest zasiana na dostatecznie małą ilość agaru lub buljonu z dodatkiem fioletu goryczki, jeżeli zaś bakterje są w liczbie przeszło 30-tu, to rozmnażają się bardzo szybko. Objaw ten nie da się wytłómaczyć wyłącznie liczbowo, gdyż zdolność rozwojowa trzydziestu komórek znacznie przekracza trzydziestokrotną zdolność rozwojową komórki pojedynczej.

Co się dotyczy zdolności odkażających fioletu goryczki, to należy uważać ją za niezbyt wysoką. Tak np. hodowle prątka okrężnicy dają się otrzymać z łatwością w rozcieńczeniach 1:100.000. Badano również zachowanie się innych bakterji. W przeciwieństwie do prątka okrężnicy i durowego, które barwią się bardzo wolno, prątek sienny zabarwia się bardzo szybko na kolor ciemno-fioletowy i traci ruchliwość. Usiłowania, czynione w kierunku przyzwyczajenia tego prątka do podłoży zawierających ten barwnik pozostały bez skutku, nawet przy stosowaniu rozczyńców 1:1.000.000.

Inne bakterje, jak np. prątek GAERTHNER'A zdaje się posiadać własności odczynowe bardzo rozmaite, w zależności od ras. W szczególności ciekawem jest, że z pośród 5 badanych ras tego prątka jedna tylko okazała się nadzwyczaj czułą na własności bakterjologiczne barwnika, pomimo że posiadała wszystkie cechy bakterjologiczne identyczne z tamtymi, w szczególności zaś była również granoujemną. Ta sama rasa, badana następnie przez innych autorów, a między innymi przez BRONFENBRENNER'A, okazała bardzo swoiste zachowanie się w stosunku do wskaźnika „błękit chiński”—kwasu rozolowego.

Badania chemioterapeutyczne wykazały, że fiolet goryczki jest rzeczywiście czynnym w stosunku do niektórych bakterji i że po uprzednim oczyszczeniu ran i błon maziowych można wyjałowić ich powierzchnie zakażone za pomocą rozczyńców barwników.

W szczególności, bardzo łatwo znikają laseczники błonicy; przeciwnie zaś, prawie niesposób pozbyć się prątka okrężnicy. *In vitro* okoliczność ta odpowiada próbom hodowli na pożywkach z fioletem goryczki; na takich podłożach bakterje te rosną, o ile zasiane są szerokim sztrychem; podczas gdy cienkie sztrychy wzrostu nie dają.

Badania można przeprowadzać również przy pomocy szczepień: a więc szczepienia gronkowca złocistego, poddanego działaniu goryczki fioleto, lub szczepienia drożdży chorobotwórczych dla świnek morskich dały wyniki ujemne; przy doświadczeniach z węglikiem myszki najczęściej pozostawały przy życiu; jednakże czasem zwierzęta doświadczalne ginęły po bardzo długim okresie wylęgania, który mógł dosięgać 26 dni.

Przy sposobności zwróćmy uwagę na znaczenie tych faktów dla wniosków, które można wyciągnąć z badań chemioterapeutycznych czysto laboratoryjnych.

Technika zastosowania klinicznego

Autor posługuje się serją tubeł, które mogą być dowolnie ze sobą połączone; tubki te zawierają roztwór fioleto goryczki i soli fizjologicznej; nasysa je za pomocą pompy elektrycznej lub zwykłego aspiratora POTAIN'A.

Po znieczuleniu miejscowem skóry, np. kolana, nakłuwa się staw za pomocą trokaru o średnicy wewnętrznej ok. 5 mm.; daje się wyciec płynowi stawowemu, następnie zaś, kiedy ciśnienie wewnętrzne spadło, nasysa się go w miarę możliwości, poczem wstrzykuje się do jamy stawowej roztwór fizjologiczny w ilości wystarczającej do jej wypełnienia i napięcia. W stawie kolanowym wskaźnikiem dostatecznego napięcia jest wyraźne wystąpienie torebki maziowej mięśnia czworogłowego; zwykła pojemność stawu kolanowego wynosi 75 — 100 cm³. Jest rzeczą ciekawą, że takie napełnienie jamy stawowej kolana jest naogół zupełnie bezbolesne.

Znieczulenie samego stawu nie zdaje się być rzeczą potrzebną; wyjątek stanowią wypadki nader ostre.

Następnie autor usuwa roztwór fizjologiczny— i przerabia to kilkakrotnie, do czasu, aż stanie się roztwór wypompowy-

wany zupełnie przejrzystym. Wtedy za pomocą zmiany odpowiednio dostosowanych kranów wstrzykuje do próżni stawowej rozczyń fioletu goryczki aż do zupełnego jej wypełnienia; po kwadransie zaś wypompowuje ten rozczyń i wstrzykuje świeży w ilości, wynoszącej połowę pojemności próżni stawowej.

Rozczyń ten pozostawia w stawie; trokar wyjmuje i nakłada suchy okład. Wyleczenie osiąga się naogół za pomocą jednego tylko zabiegu.

Autor stosuje rozczyń fioletu goryczki w wodzie destylowanej w stosunku 1 : 100.000.

Piśmiennictwo wykazuje, że tę metodę leczenia próżni surowicznych zarówno stawowych, jak opłucnych stosowano wszędzie z najlepszymi wynikami. W wypadkach ropniaka opłucnej, powstałych jako skutek sztucznej odmy piersiowej, otrzymywał często WATERS dobre wyniki.

Można byłoby zarzucić tej metodzie leczenia ropni jam surowicznych, że nie liczy się z czynnikiem swoistości leczniczej, gdyż w dobie obecnej cały system leczniczy porażeń ropnych, czy to miejscowych, czy rozprzestrzenionych, oparty jest na trzech zasadach, z których każda prowadzi do osiągnięcia wyzdrowienia.

1. Zasada oczyszczenia: ropień należy otworzyć, przemyć i drenażować.

2. Zasada wyjałowienia: powierzchnię zakażoną należy niezwłocznie oczyścić z ropy wytworzonej przez zarazek.

3. Zasada uodpornienia: zakażony organizm należy uodpornić bądź biernie, za pomocą surowicy leczniczej, bądź też czynnie, przy pomocy swoistych szczepionek.

Daje się to stosować w wypadkach, gdzie znane są pierwotne przyczyny zakażenia; w wypadkach zakażeń mieszanych należy uciekać się do szczepionek wielowartościowych, w skład których wchodziłyby nietylko rozmaite rasy tego samego gatunku bakterji, lecz kilka gatunków bakterji, nieraz bardzo rozmaitych; taka jest np. szczepionka DELBET'A, która już w licznych wypadkach dała możność osiągnięcia świetnych wyników leczniczych.

NOWE KSIĄŻKI FRANCUSKIE.

LACAPÈRE i CH. LAURENT. — **LECZENIE KIŁY PREPARATAMI ARSENU.** — I tom, 250 str., ilustr. — Wyd. MASSON et C^{ie}, Paris, 1922.

Książka ta została po raz pierwszy wydana w roku 1918: niniejsze wydanie, znacznie powiększone, jest już trzecim. Wiele rozdziałów zostało przejrzanych i mamy wrażenie że do każdego z nich autorzy dodali głównie szczegóły dotyczące techniki i nawet praktyki, tak że dałoby się jeszcze łatwiej scharakteryzować ich dzieło jako przeznaczone specjalnie dla ułatwienia lekarzom niespecjalistom wykonania praktycznego nowoczesnych zabiegów leczniczych przeciwkiłowych. Wszystko, aż do spisu rzeczy włącznie, ułożone w ten sposób, aby doprowadzić do minimum stratę czasu na wyszukiwanie jakiegobądź detalu praktycznego.

Metodycznie są wyłożone nowe pojęcia lecznicze o leczeniu kiły ośrodków nerwowych, jak również nowe poglądy na związki małżeńskie luetyków, kwestje wartości niektórych nowych preparatów arsenowych, ich zastosowanie domięśniowe lub podskórne, wreszcie, co podkreślić nam wypadnie, podany rozdział o solach bizmutu. Lecznictwo przeciwkiłowe przy stosowaniu tych soli daje niewątpliwe wyniki, jednakże dotychczas jeszcze nie wyszło z okresu doświadczeń klinicznych; jest to skutkiem występowania mniej lub więcej ostrych powikłań, z pośród których najczęstszymi są zapalenia jamy ustnej — z resztą rzadko w postaci ciężkiej. Tym ostatnim jednak towarzyszy często białkomocz. Środki zapobiegawcze przeciwko zapaleniu jamy ustnej przy stosowaniu soli bizmutu są te same, co przy stosowaniu rtęci.

Rozdział o odczynie Wassermana i o zastosowaniu go jako wskazówki przy leczeniu, został rozwinięty; całą stronę techniczną opracował Dr. LAURENT (z S-te Etienne). Badania laboratoryjne pozwalały autorom w sposób bardzo ścisły stopniować leczenie tego zakażenia zależnie od jego zjadliwości, zwłaszcza zaś ustalać presumpcję wyzdrowienia, na której można się opierać dla zaprzestania kuracji, a nawet dla zezwolenia na związek małżeński.

Z punktu widzenia praktycznego autorzy postawili sobie za główne zadanie określić wartość porównawczą rozmaitych leków przeciwkiłowych, — przyczyny, dla których pierwszeństwo oddawać należy arsenianom i ich pochodnym, wreszcie zasady ogólne leczenia w zależności od okresu kiły.

NOWE KSIĄŻKI POLSKIE.

W. KOPCZYŃSKI. — **CHOROBY ZAKAŻNE i WALKA Z NIEMI.** Wyd. II, uzup. Nakł. GEBETHNERA i WOLFFA. Str. 39. Cena Mk. 264.

Broszurka ta, drukowana w r. 1918 początkowo w postaci artykułu w „Jeńcu Polaku“, w obozie jeńców we Francji, następnie zaś wypuszczona tam jako całość, ma na celu popularyzowanie zasad higieny wśród ludu — i jako taka, najzupełniej odpowiada przeznaczeniu. Zasługuje przeto na jaknajszersze rozpowszechnienie po wsiach i fabrykach.

PARNAS JAKÓB K. — CHEMJA FIZJOLOGICZNA Z SZCZEGÓLNEM UWZGLĘDNIENIEM FIZJOLOGII ZWIERZĘCEJ
cz. I — Podstawy chemiczne fizjologii. 1922, str. XIV, 559 druku
ściślego, 49 ryc. Wydawnictwo Podręczników uniwersyteckich.
(WARSZAWA, E. WENDE i S-KA — Lwów, H. ALTENBERG). Cena
z dod. 20% — 7.200 Mk.

„W żadnej może nauce niema tylu warstw materiału doświadczalnego, co w chemji fizjologicznej“.^{*)} W miarę rozwoju techniki laboratoryjnej i coraz to nowych gałęzi nauk zbliżonych i pomocniczych, kolejne szeregi zmieniających się wciąż „pewników“ naszej wiedzy, dzięki innemu podejściu do nich, nabierają wraz ze ścisłością tłumaczenia znaczenia często zupełnie odmiennego niż poprzednie. Zwłaszcza ostatnie czasy—okres tak kolosalnego rozwoju fizyczno-chemicznych metod badania, okres rozwoju elektrochemji, chemji działań powierzchniowych, okres poznania własności roztworów, białek i układów koloidalnych w ogóle—wprowadziły mnóstwo nowych pojęć do naszej wiedzy fizjologiczno-chemicznej, nie mówiąc już o zmianie poglądów na bardzo wiele zjawisk znanych już z czasów dawniejszych.

Z olbrzymiego bogactwa materiału, który się nagromadził w tej dziedzinie aż po czasy najostatniejsze, autor zebrał i usystematyzował narazie to wszystko, co dotyczy pojęć zasadniczych i po części metodyki badania. dając nam część I dzieła—całokształtu poglądów współczesnych—czego nie posiada jeszcze, o ile wiemy, piśmiennictwo żadnego innego kraju.

Tak szerokie i gruntowne traktowanie przedmiotu już z natury rzeczy wyklucza możliwość przedstawiania go w formie łatwiejszej. Zdaniem uczonego niemieckiego, każda nauka o tyle tylko zasługuje na miano wiedzy, o ile w nią wchodzi matematyka; to też i autor „nie zaważał się przed użyciem środków matematycznych“, a dla dokładniejszego zrozumienia przedmiotu odsyła czytelnika do szeregu dzieł z dziedziny chemji, fizyki, fizjologii roślin, metodyki badań fizyczno-chemicznych i t. d. Sądzymy jednak, że nawet ci czytelnicy, którzy zdążyli już gruntownie zapamiętać wszystko z zakresu tych nauk, nie powinni się dać tem odstraszyć. Cały I i II rozdział (Składniki pierwiastkowe ustrojów żywych, Woda i roztwory) jest tym właśnie sprawom poświęcony—a pomimo, że z wieloma zawartemi w nich kwestjami wypadnie się nam zetknąć po raz pierwszy tak bezpośrednio — to jednak dzięki jasnemu wyłożeniu, przy uważnem czytaniu luk w ujmowaniu całości nie wyczuwa się.

Następne rozdziały traktują o białku, o węglowodanach, o kwasach nukleinowych, o tłuszczach i ciałach tłuszczowatych, o cholesterynie i kwasach żółciowych, o szybkości reakcji i katalizie, o fermentacji i spalaniu.

Zarówno treść, jak i nazwisko autora sprawia, że książki tej, która ma służyć w pierwszym rzędzie jako podręcznik dla słuchaczy medycyny, nie wypada nie znać nikomu z lekarzy ani biologów. Wprawdzie wymaga ona systematycznego i gruntownego przestudjowania; wprawdzie może zająć rzeczywiście potrzeba zajrzenia do podręczników pomocniczych—to jednak niezbędnem jest to w obec pierwszorzędного znaczenia przedmiotu i wobec ucierania się w wielu miejscach tego dzieła nomenklatury po części nowej.

^{*)} Str. 8 dzieła omawianego.

Stovaine Billon

Chlorowodorek dwu-metylo-amino-
benzoilo-pentanolu.

NAJMNIEJ TOKSYCZNY ZE
WSZYSTKICH ŚRODKÓW
ZNIECZULAJĄCYCH MIEJ-
SCOWO, DZIAŁAJĄCY RÓ-
WNIE SILNIE.

NIE POWODUJE
BÓLU GŁOWY,
NUDNOŚCI,
ZAMGLENIA,
OMDLENIA.

Ampułki z roztworem wyjałowionym
dla znieczulenia miejscowego,
dla znieczulenia rdzeniowego,
dla celów odontologicznych.

Stovaina Billon'a w tabletkach

po 0,002 gr.

Porażenia jamy ust i gardzieli.

Zakłady POULENC FRÈRES-PARIS.

SKŁAD GŁÓWNY NA POLSKĘ:
WARSZ. TOW. AKC. DAWNIEJ „Ludwik Spiess i Syn“.