

GAZETA LEKARSKA.

I. Z KLINIKI CHORÓB WEWNĘTRZNYCH C. K. RADOY DWORU PROF. DRA E. KORCZYŃSKIEGO
W KRAKOWIE.

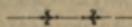
SPOSTRZEŻENIA KLINICZNE NAD ZIMNICĄ W OKOLICACH KRAKOWA.

[Referat, wygłoszony w dyskusji nad odczytem docenta dra SIEDLECKIEGO na posiedzeniu Tow.
Lek. Krak. w dniu 4 grudnia 1901].

Podaj

Dr Wawrzyniec Kędzior

I asystent kliniki.



W okolicach Krakowa, jako też i w samym Krakowie napotykamy przypadki zimnicy, przedstawiające analogię z zimnicą, spostrzeganą w krajach południowych, w szczególności we Włoszech. I tak, spotykamy wszystkie odmiany pasożyta zimnicy, opisane przez autorów włoskich, a mianowicie: *plasmodium malariae*, *plasmodium vivax* i *plasmodium praecox* (*Laverania malariae*).

Zdobyczą ostatnich lat jest poznanie warunków rozwoju tychże pasożytów, ich cech, a w szczególności świadomość, że pasożyt zimnicy rozmnaża się płciowo w ciele komara anofelesa, że półksiężyce są gametami [MAC CALLUM, Ross], oraz, że postaci okrągłe z nitkami, tworzące się zwłaszcza w niekorzystnych warunkach dla pasożyta, są indywiduami męskimi, służącemi do zapłodnienia dużych okrągłych indywiduów żeńskich. Kwestya ta jednak nie jest jeszcze zamknięta, gdyż różnice w zapatrywaniach poszczególnych autorów są i dzisiaj jeszcze zasadnicze, zwłaszcza co do przyjęcia podziału pasożytów zimnicy na odmiany.

Część autorów z odkrywcą pasożyta zimnicy LAVERAN'em na czele przyjmuje tylko jeden pasożyt zimnicy, który w różnych warunkach życia może na być różnych cech i różne wywołać objawy chorobowe. Większość natomiast występuje za podziałem na wyżej przytoczone odmiany.

Za szczyt jest materyał krakowskiej kliniki chorób wewnętrznych, aby tę sprawę już dzisiaj rozstrzygnąć, uważam jednak za właściwe przytoczyć kil-

ka przypadków zimnicy, w klinice tej obserwowanych, które mogłyby przemawiać za jednolitością pasożyta:

1) A. W. lat 33, z Ryglówki. Przy badaniu klinicznym znaleziono we krwi pasożyty zimnicy czwartaczki, nadto bardzo nieliczne półksiężycy. [Przebieg kliniczny odpowiadał czwartaczce].

2) J. M. lat 21, z Płaszowa. We krwi pasożyt zimnicy czwartaczki i względnie dość liczne półksiężycy. [Tor gorączki nieregularny].

3) Do tej grupy zaliczyliby można przypadek LEWDOWICZA,³⁾ obserwowany w szpitalu św. Ludwika, opisany w „Wiener klin. Wochenschrift 1900“, więcej od poprzednich przekonywający, [gdzie we krwi znachodzone najpierw pasożyta zimnicy czwartaczki, a następnie trzeciaczki].

Przeciw jednolitości pasożyta, a natomiast za polimorfiją tegoż przemawia znacznie większa liczba naszych spostrzeżeń klinicznych, nadto możność zakażenia mieszanego w powyższych przypadkach.

Każda z odmian pasożyta wywołuje zwykle dość charakterystyczne objawy chorobowe w pierwszym okresie zakażenia, a mianowicie:

Plasmodium malariae wywołuje napady gorączki co czwarty dzień, a w razie zakażenia dwiema lub trzema generacyami, dojrzewającymi w różnym czasie, występuje w okresie dzielenia się pasożytów gorączka pod postacią: *febris intermittens quartana duplicata*, względnie *quotidiana*. [Cykl] rozwoju [wynosi] zwykle 72 godziny, czasem kilka mniej lub więcej godzin.

Plasmodium vivax wywołuje napady co trzeci dzień, a w razie obecności dwóch generacyi, w różnym czasie dojrzewających,⁴⁾ gorączkę co dzień n a. I tu cykl rozwoju może wynosić kilka godzin mniej lub więcej, niż 48.

Najmniej pewnym jest podział objawów chorobowych, wywołanych przez *plasmodium praecox*, któryto pasożyt powoduje w naszym kraju zwykle zimnicę o przebiegu łagodnym; typ zaś gorączki dotychczas nie dał się ująć w ściśle określone postaci, przynajmniej w naszych przypadkach klinicznych.

Każdy z tych przypadków, które w ostatnich czasach obserwowano, przebiegał odmiennie. W szczególności pozwolę sobie przytoczyć wyciąg z historii choroby T. B., lat 14 liczącej, z Półwsia Zwierzynieckiego,⁵⁾ leczonej w klinice chorób wewnętrznych od dnia 23-go października 1897, do 27-go lutego 1898.

Choroba rozpoczęła się, według opowiadania chorej,⁶⁾ w lipcu 1897, dreszczami, gorączką i bólem głowy co drugi lub trzeci dzień. Chinina przynosiła jej ulgę na dni, poczem dreszcze i bóle głowy wracały, ale w coraz mniej regularnych odstępach czasu.

W chwili przyjęcia do kliniki, ciepota ciała wynosiła 38,4° C., następnego dnia spadła na 36° C., poczem wahała między 36,4°—37,7° C.

Badanie krwi wykazało w chwili przyjęcia w 1 mm. sz. krążków czerwonych 3,700,000, ciałek białych 4000, procent hemoglobiny 40, bardzo liczne poikilocyty, około 10-iu półksiężyców w jednym preparacie, dużo z nich wolnych bez krążków czerwonych i bardzo nieliczne postaci okrągłe z biczykami.

Co do ciałek białych, to neutrofilów znalazłem 61%, limfocytów 36%, eozynofilów 3%. W szóstym dniu pobytu w klinice liczba półksiężyców zmniejszyła się w dwójnasób, niektóre z nich były owalne, a w 17-yim dniu obserwacji klinicznej przeważały pasożyty o kształtach owalnych, w większej części bez krążków, w 20-yim dniu liczba półksiężyców zmniejszyła się [około 6-iu w jednym preparacie]. W 22-im dniu po dreszczu półgodzinnym, przy następnej ciepłocie 37,5° C. znalazłem p o r a z pierwszy 4 obrączki bez złogów barwnikowych obok nielicznych półksiężyców [5 w dwu preparatach, z tych trzy w kształcie cygar, a dwa rogalkowate].

W 24-yim dniu pobytu, w czasie dreszczu, 7 1/2 godzin trwającego [następna ciepłota 37,7° C.] znalazłem nieliczne obrączki; niektóre ze złogami barwnika i 5 półksiężyców w jednym preparacie.

W 26-yim dniu po dreszczu, 8 godzin trwającym, ciepłota doszła 38,5° C., a liczba obrączek przeważała wyraźnie ponad liczbą półksiężyców, wogóle jednak liczba pasożytów mała. W 39-yim dniu obserwacji obrączek już nie znaleziono.

Dotychczasowy przebieg zbliżał się do toru gorączki 22-dniowej, dalsza jednak obserwacja wykazała przebieg ciepłoty odmienny: i tak, następne wzniesienie ciepłoty pojawiło się dopiero po 38-u dniach. Przekłucie śledziony, wykonane w czasie pojawienia się obrączek, nie wykazało dzielących się postaci.

Po podaniu arseniku półksiężyce utrzymywały się a znikły dopiero w czwartym miesiącu spostrzegania klinicznego po podaniu chininy.

Ciężar ciała stale się podnosił, a różnica w ciężarze w chwili opuszczenia kliniki wynosiła 5 1/2 klgr. Procent hemoglobiny doszedł 70, liczba krążków czerwonych w 1 mm. sz. 4,200,000, ciałek białych 4,800, procent eozynofilowych 4. Śledziona znacznie się zmniejszyła.

W przypadku tym, podobnie, jak i w reszcie obserwowanych, uderza nietypowy przebieg gorączki. Choroba miała się rozpocząć jako trzeciaczka, następnie zbliżał się tor gorączki do 22-dniowej, poczem wzniesienie ciepłoty nastąpiło dopiero po 38-iu dniach.

Pojawianie się obrączek w powyższym przypadku w czasie najwyższych wzniesień ciepłoty, zmniejszanie się liczby półksiężyców, ale nie z u p e ł n e i c h u s t ę p o w a n i e w tym czasie, przemawiają za tem, iż omawiany pasożyt zimnicy, wywołujący podobne objawy chorobowe, wymaga dłuższego czasu do rozwoju, oraz że półksiężyce są gametami.

Podobną analogię, jaką wykazują pasożyty zimnicy, u nas spotykane, z pasożytami, w krajach południowych się przydarzającymi, przedstawiają także i dane statystyczne co do czasu pojawiania się świeżych zakażeń zimnicą: *Febris quartana* zdarza się u nas najczęściej we wrześniu, październiku i listopadzie, rzadziej na wiosnę.

Febris tertiana najczęściej w maju i czerwcu, rzadziej w kwietniu; zresztą sporadycznie.

Laverania malariae, przebiegająca, jak wyżej wykazano, z bardzo nieregularnym torem gorączki, zdarza się głównie w miesiącach jesiennych; wreszcie *febris intermittens larvata* bez wyraźnej zależności od pór roku.

Bardzo zbliżoną do statystyki klinicznej jest statystyka dra POŹNIAKA, zebrana na materyale między Płaszowem a Niepołomicami, wykazująca również pojawienie się świeżej zimnicy w miesiącach letnich, oraz statystyka dra GRZYBOWSKIEGO z Zatora, z której wynika, że w samym Zatorze w r. 1899 na 220 osób leczonych okazywało zimnicę 65%, w r. 1900 na 286 osób 60% a w r. 1901 na 370 leczonych było 67,5% malarycznych. Z chorych przychodnich w r. 1899, na 343 okazywało zimnicę 43%, w r. 1900 na 405 chorych 30%, wreszcie w r. 1901 na 540 było zimniczych 32%. Trzeciaczka stanowi, według dra GRZYBOWSKIEGO, 70% wszystkich przypadków, przeważnie świeżo nabyta, rzadziej po przerwie, czasem długotrwałej, się pojawiająca. Ustępuje zwykle po podaniu chininy. Czas pojawiania się trzeciaczki przypadał w r. 1899 na miesiące od lipca do grudnia, w r. 1900 na sierpień do listopada a w. 1901 r. od czerwca do początku listopada. Cz w a r t a c z k a około 10%, mniej więcej w tym samym okresie czasu się zdarzała. Chinina nie zawsze przynosiła pożądany skutek. G o r ą c z k a c o d z i e n n a około 20%, przeważnie zastarzałe przypadki, zdarza się w Zatorze przez cały rok. Najlepiej działał w podobnych przypadkach odwar kory chinowej z arsenikiem.

W czasie od grudnia do marca napotykał dr GRZYBOWSKI świeże przypadki zimnicy nadzwyczaj rzadko.

Przypadki dra GRZYBOWSKIEGO przytoczyłem na dowód, jak często jest zimnica w Zatorze; natomiast dat statystycznych w liczbach z kliniki chorób wewnętrznych nie przytaczam, albowiem wobec rozdziału materyału na poszczególne szpitale w Krakowie liczby z materyału klinicznego nie wykażą istotnej częstości zimnicy; materyał ten jednak uprawnia dostatecznie do wyprowadzenia powyższych wniosków co do zależności pojawiania się pewnych odmian zimnicy, od pór roku. Zależność tę wykazał doświadczalnie GRASSI, stwierdził bowiem, że pasożyt, wywołujący trzeciączkę, wymaga do rozwoju w ciele komara wyższej ciepłoty, aniżeli pasożyt czwartaczki, czem tłumaczy się rzadkość pojawiania się czwartaczki w krajach podzwrotnikowych a względna częstość u nas, oraz pojawianie się u nas trzeciaczki w miesiącach najcieplejszych [maju, czerwcu i lipcu].

Skoro się uwzględni, że komary pojawiają się głównie w miesiącach letnich, tem samem łatwo stwierdzić analogię między czasem pojawiania się świeżej zimnicy a komarów. I tak, od początku kwietnia do połowy maja jest komarów bardzo mało; znacznie więcej jest ich w czerwcu aż do września. Z końcem grudnia, według GRASSI'ego, zakażonych anofelesów już prawie wcale niema, a w miesiącach styczniu do maja znalazł GRASSI na 500 anofelesów tylko dwa, zakażone zimnicą.

Za tem, że komary (*Anofeles*) odgrywają ważną rolę w przenoszeniu zimnicy, przemawia obok doświadczeń GRASSI'ego, BIGNAMI'ego i BASTIANELLI'ego, wykazujących rozwój płciowy pasożyta zimnicy człowieka w ciele anofelesa,

na dno ta okoliczność, że zimnica jest chorobą endemiczną, anofeles przebywa tylko w pewnych okolicach, głównie bagnistych, a osuszanie gruntów zmniejsza, względnie usuwa zimnicę i anofelesa, wreszcie doświadczenie, że siatki, chroniące przed komarami, chronią także przed zimnicą.

Zimnica jest w naszym kraju wyleczalną bez użycia jakichkolwiek środków, najczęściej jednak wyleczenie jest tylko pozorne, albowiem w organizmie na pozór wyleczonym pozostać mogą gamety, które bez wywoływania jakichkolwiek objawów chorobowych mogą się miesiącami utrzymywać, aby z wiosną stać się źródłem zakażenia komara [anofelesa], a pośrednio człowieka.

Jako przykład samoleczenia zimnicy, aczkolwiek, jak wspomniałem, pozornego, niech posłużą z pomiędzy innych dwa przypadki zimnicy, spostrzegane w ostatnim czasie w klinice chorób wewnętrznych:

1. St. N., lat 9 z Płaszowa, chory na zimnicę od trzech lat [chinina, w tym czasie używana, usuwała napady na pewien czas], okazywał z początku spostrzegania klinicznego: *febris intermittens quartana duplicata*; po dwóch tygodniach mimo obecności pasożytów zimnicy we krwi, niektórych w okresie dzielenia się, stan bezgorączkowy, a ogólny stan podmiotowy dobry.

2. J. N., lat. 41, z Podgórze. [Początek choroby we wrześniu 1901]. Przyjęty do kliniki w listopadzie, okazywał pasożyty czwartaczki względnie dość liczne, co czwarty dzień odpowiednio do stadium dzielenia się pasorzytów ciepłotę, nie przekraczającą 38° C. a po dwóch tygodniach obserwacji stan bezgorączkowy i znacznie mniej pasożytów.

Obserwowałem przypadki chorobowe, zakażone pasożytem czwartaczki, względnie trzeciaczki, w których po dłuższej przerwie, czasami miesiące trwającej, pojawiały się typowe napady zimnicy.

Przypadki podobne należy tłumaczyć sobie albo uodpornieniem organizmu, które trwa tylko czas ograniczony, poczem mononty mogą się o tyle rozwinąć, że są w stanie wywołać nawrót choroby, albo chwilowem osłabieniem siły żywotnej monontów, albo też wreszcie partenogenetycznem dzieleniem się gametów [Grassi].

W l e c z e n i u zimnicy główną rolę odgrywa chinina i błękit metylenowy. W szczególności należy uwzględnić zimnicę ukrytą i w każdym przypadku podejrzanym należy badać krew na plasmodye, a w razie dodatniego wyniku podać chininę.

Celem z a b e z p i e c z e n i a ludzi, skłonnych do zimnicy, przed ponownem zakażeniem, można się uciec do podawania chininy w pewnych okresach czasu; masowe natomiast stosowanie chininy całej ludności w pewnej okolicy przez jeden do dwóch tygodni należy uważać za rzecz niepraktyczną i niewykonalną. Chronienie się przed komarami przez polewanie bagien naftą, nacieranie ciała środkami, zabezpieczającymi przed ukąszeniem komarów, wreszcie używanie siatek pozostawia jeszcze wiele do życzenia.

Pozostaje tylko do z w a l e c z a n i a zimnicy z jednej strony systematyczna melioracja gruntów, podatnych do rozwoju komarów, w szczegól-

ności osuszanie bagien, do czego przyczynek rodzimy stanowi spostrzeżenie dra GRZYBOWSKIEGO w Zatorze, który znajdował znacznie mniej przypadków zimnicy w okolicach, gdzie grunty choć częściowo są poddane melioracyi, a z drugiej strony leczenie organizmów ludzkich, już uległych zakażeniu.

II. CHEMIA FIZYKALNA W MEDYCYNIE.

Napisał

Dr M. Flaum.



[Dokończenie — Patrz Nr. 19].

Oto piękne zjawisko biologiczne, które tłómaczyć się daje w sposób nadzwyczaj prosty, jasny przyczynami czysto fizykalnemi. Nie należy zapominać, że mówiąc o rośnięciu ustrojów, mamy na myśli zawsze, i słusznie, wzrastanie nie samej objętości, lecz i masy ciała, masy organizowanej, masy, wchodzącej w skład protoplazmy. I nikt też chyba sądzić nie będzie, że cała zawiła sprawa wzrostu i dojrzewania miałyby polegać na takich tylko zjawiskach osmozy. To tylko wynika z opisanych obserwacyi, że zjawisko osmozy jest tu czynnikiem niesłychanie ważnym, skoro prowadzi do przeobrażeń tak głębokich, że tłómaczenie tych przeobrażeń, a raczej pierwszej do nich podniety możliwe jest tylko przy uwzględnieniu teoryi roztworów, tak jak ją pojmują nowoczesne poglądy fizyki i chemii. Lecz nadto dodać jeszcze należy, że całe to rozumowanie znakomicie zostaje poparte przez doskonale stwierdzony a niezmiernie doniosły fakt biologiczny. Oto wiadomo, że w okresie wzrostu najenergiczniejszego zarówno roślin, jak zwierząt powiększanie się objętości zachodzi wyłącznie tylko przez pobieranie wody, że w tym okresie substancya sucha masy swej nie zwiększa i że następnie dopiero komórki powiększają swój zasób materyi stałych.

Jakkolwiek dalecy jesteśmy jeszcze od stosowania teoryi roztworów przy wyjaśnianiu zawilskich spraw organicznych, nie podlega wszakże najmniejszej wątpliwości, że w wielu względach najrozmaitszych daje nam ona do pomocy środki, zbliżające nas w bardzo znacznym stopniu do rozwiązania niesłychanie ważnych problematów biologicznych. Jeszcze chwilę jedną pozostaniemy przy rozważaniu komórki organicznej. Płynna część jej zawartości, sok komórkowy zawiera w sobie, obok niewielkich stosunkowo ilości soli, materye organiczne niekryształiczne, o zawiłej budowie, znacznym ciężarze cząsteczki, materye, nie rozpuszczające się we właściwym znaczeniu, koloidy. Dość pomyśleć o białku i jego licznych odmianach, o spolimeryzowanych związkach węglowodanowych, ciałach klejowatych i t. p. Nie będąc właściwie rozpuszczonymi, związki te zgoła wpływu wywierać nie mogą na ogólną wartość ciśnienia osmotycznego

w komórce. Lecz podczas bezustannie zachodzącej gry przemian chemicznych materye te podlegają rozkładowi, najpewniej pod wpływem ciał, działających jak fermenty i z rozkładu ich powstają związki prostsze, rozpuszczalne, krystaloidy. Nagłe powstanie związków rozpuszczalnych podnosi ciśnienie osmotyczne. Równoległe więc z przerobem materyi zachodzą zmiany ciśnień, które na cały bieg życia komórki wyraźny muszą wpływ wywierać. Obok energii chemicznej i energii cieplikowej komórka jest siedliskiem ustawicznej gry energii mechanicznej, polegającej na wahaniach ciśnienia osmotycznego w jej wnętrzu i w środowisku zewnętrznym. Energetyka organizmów żywych, tak mało dotychczas zbadana, znakomicie rozszerza swój zakres i przed nowymi staje zagadnieniami.

III.

Do komórek zwierzęcych, najbardziej zajmujących pod względem biologicznym, należą bezwątpienia czerwone krążki krwi. Ich skład chemiczny różni się jakościowo od składu osocza, w którym są pogrążone. Krążki czerwone krwi ludzkiej nie zawierają chlorku sodu, lecz pływają w roztworze solnym, którego litr zawiera około 5,5 grama chlorku sodu; z drugiej zaś strony w 1000 gramach krążków czerwonych znajdujemy 3,67 gr. chlorku potasu i 681,63 gr. wody, czyli są one przepojone roztworem mniej więcej $\frac{1}{2}\%$ -owym chlorku potasu, gdy tymczasem w osoczu na 100 gramów wody przypada zaledwie 0,039 gr. tej soli. Stosunki zawartości innych soli w krążkach czerwonych i w osoczu są mniej więcej w sposób podobny różne i co do jakości i co do ilości. Istnieć przeto musi koniecznie pewna siła, pewien czynnik, który staje na przeszkodzie wymianie soli pomiędzy krążkami czerwonymi a osoczem.

Siłą tą, czynnikiem owym, regulującym równowagę składu chemicznego pomiędzy ośrodkiem zewnętrznym, osoczem, a wewnętrznym, krążkiem czerwonym, jest ciśnienie osmotyczne. W warunkach prawidłowych panuje doskonała izotonia pomiędzy dwoma temi środowiskami. Zakłócenie tej izotonii sprowadza zmiany chemiczne i morfologiczne w komórkach czerwonych.

Krążki czerwone zachowują się jak komórki, otoczone błoną półprzepuszczalną. Ten fakt licznemi poparty jest doświadczeniami, a na rezultat postrzeganych zjawisk nic a nic nie wpływa pogląd nasz na samą strukturę krążka czerwonego. Czyto wyobrazimy sobie istnienie realne takiej błony o grubości dowolnej, czy przypuścimy, że cały krążek złożony jest z masy jednorodnej o własności błony półprzepuszczalnej, czy wreszcie pomyślimy o ścianie bezwymiarowej, idealnej, stanowiącej granicę pomiędzy krążkiem a cieczą zewnętrzną, same fakty obserwowane nie dadzą się inaczej wytłómaczyć, jak tylko w myśl teoryi o ciśnieniu osmotycznym.

Znany jest powszechnie fakt, że w stężonych roztworach solnych czerwone krążki krwi marszczą się, kurczą, zmniejszają swą objętość, natomiast w roztworach rozcieńczonych nasiakają cieczą, pęcznieją, powiększają objętość. Jeżeli dany roztwór soli nie wywiera na krążki czerwone działania chemicznego, nie zmienia ich składu, nie dezorganizuje ich, można zawsze znaleźć taką koncentrację, w której krążki czerwone zmianie objętości nie ulegną, ani nie

skurczą się, ani nie napęczniają. Przy takiej koncentracji oczywiście mamy izotonię. Roztwór hipertoniczny, w którym zanurzymy krążki czerwone, sprawi, że część wody z nich wystąpi na zewnątrz, krążek skurczy się; roztwór hypotoniczny odda krążkom część swojej wody, krążki napęczniają.

Do próbówki, w której mamy 20 ctm. sz. 1,1^o/_o-wego roztworu saletry potasowej, dodajmy 5 kropel odwłóknionej krwi wołu, skłómy tę mieszaninę i pozostawmy ją następnie w spokoju. Po pewnym czasie dojrzymy ponad osadem krążków czerwonych klarowną, prawie zupełnie bezbarwną warstwę, wolną od krążków i barwnika krwi.

W drugiej próbówce wykonajmy też samo z roztworem saletry potasowej, nieco mniej stężonym, np. 1^o/_o-wym. I tutaj powstanie osad z krążków czerwonych, lecz ciecz ponad nim nie jest bezbarwna; odcień jej czerwony wskazuje, że krążki straciły nieco barwnika.

Możemy dla rozmaitych soli oznaczyć dwie koncentracje graniczne: jedną, przy której ponad osadem krążków czerwonych układa się warstwa cieczy bezbarwnej, a drugą, przy której ciecz wskazuje lekkie zabarwienie czerwone. Okaze się, że roztwory, których koncentracje stanowią średnią pomiędzy dwiema temi koncentracjami granicznymi, są pomiędzy sobą izotoniczne. Lecz nie tylko to. Wynika nadto, że są one izotoniczne z roztworem, wypełniającym krążki czerwone. Pozyskujemy w ten sposób miarę ciśnienia osmotycznego w tych krążkach. I więcej jeszcze. Dokładna obserwacja samych tych krążków w roztworach różnych soli daje nam możność oznaczania ciśnienia osmotycznego. Potrzeba tylko z pewną ścisłością umieć ocenić, czy objętość krążków w danym roztworze solnym pozostaje bez zmiany, czy też zmienia się, powiększa lub zmniejsza. Oto zdobywamy znów biologiczną metodę mierzenia zjawiska fizyczno-chemicznego.

HAMBURGER, który ze wszystkich badaczy najliczniejsze dokonywał studia w tym względzie nad krążkami czerwonymi, obmyślił nader prosty przyrząd, t. zw. hematokryt, pozwalający mierzyć ciśnienie osmotyczne. W kapilarnej, doskonale kalibrowanej rurce zbieramy krew i badany roztwór solny, zapomocą centryfugi oddzielamy krążki czerwone, których objętość możemy zmierzyć i w ten sposób przekonać się, o ile zwiększa się lub zmniejsza w danym ośrodku solnym.

Roztwory izotoniczne zawierają równe liczby cząsteczek, są „ekwimolekularne“. Doświadczenia, wykonane przy pomocy hematokrytu, zgodnie prowadzą do tego rezultatu ilościowego, wymaganego przez prawa AVOGADRO'a i VAN't HOFF'a. Odwrotnie więc znajdujemy w tem znakomite poparcie poglądu na zjawisko zmian morfologicznych, postrzeganych w krążkach czerwonych w rozmaitych roztworach solnych.

IV.

Rezultaty badań, dokonywanych przy pomocy hematokrytu, nie mogą dotychczas jeszcze znaleźć zastosowania praktycznego w hematologii klinicznej. Nie odbiera im to wszakże bynajmniej doniosłego znaczenia fizyologicznego. Gdy zważymy, że wielce różnem bywa ciśnienie osmotyczne w rozmaitych ko-

mórkach i cieczach organicznych, że te różnice ciśnień wywołują dążność czysto mechaniczną do ich wyrównania wówczas, kiedy zetkną się z sobą elementy organiczne o ciśnieniach rozmaitych, że rezultaty tych sił mechanicznych w najrozmaitszych mogą ujawniać się kierunkach, pojmiemy, jak cały obraz przeobrażeń organicznych staje się przez to różnobarwnym, jak gra tych sił staje się zawiłą i jak dzięki uwzględnieniu tak ważnego czynnika, jakim jest ciśnienie osmotyczne, pozyskać możemy jaśniejszy pogląd na sprawy fizyologiczne i patologiczne.

Posługujemy się na każdym kroku t. zw. fizyologicznym roztworem soli kuchennej. Nazwą tą najczęściej oznaczamy roztwór 0,6%-owy chlorku sodu. Przypuszcza się powszechnie, że roztwór taki zachowuje się zupełnie obojętnie względem tkanek zwierzęcych. Otóż bynajmniej tak nie jest zawsze; koncentracja powyższa w przybliżeniu tylko jest właściwa dla krążków czerwonych żaby. Krążki czerwone człowieka, konia, wołu w roztworze takim zwiększają dość znacznie objętość, podczas gdy w roztworze 0,9%-owym zmiana objętości nie następuje. Właściwiejby przeto było nazywać fizyologicznym roztwór 0,9%-owy. Lecz i to odnosiłoby się tylko do czerwonych krążków krwi, nie zaś do innych komórek i tkanek. Najśluszniej byłoby w każdym przypadku poszczególnym podać ciśnienie osmotyczne roztworu solnego, który nie sprowadza zmiany w danej tkance. Roztwór 0,9%-owy soli kuchennej jest izotoniczny tylko z surowicą krwi ludzkiej, z żadną zaś inną cieczą lub tkanką ustroju.

Fakt, iż rozmaite tkanki i komórki ustroju różnem odznaczają się ciśnieniem osmotycznym, niewątpliwie będzie powołany do wytłomaczenia mnóstwa, zgoła obecnie dla nas niezrozumiałych, zjawisk z dziedziny farmakologii. Toż przecie działanie rozmaitych związków chemicznych na ustrój, własność elektryczna, owo specyficzne oddziaływanie pewnych ciał chemicznych na pewne ściśle oznaczone grupy komórek—to wszystko jest dotychczas dla nas światem zjawisk najczęściej zupełnie ciemnych. Bezwątpienia—a mamy na to już pewną liczbę dowodów przekonywujących—działania czysto chemiczne mają tu znaczenie pierwszorzędne. Lecz wobec podobieństwa chemicznego komórek najrozmaitszych kategorii niepoślednią też rolę odgrywać muszą czynniki fizykalne, a pomiędzy nimi ciśnienie osmotyczne. Przepuszczalność komórek dla pewnych związków, nieprzepuszczalność dla innych polegać musi na pewnych, różnicach nie tylko jakościowych lecz i ilościowych w składzie komórki i jej otoczenia. Ta przepuszczalność specyficzna, właściwa każdej grupie komórek, mieć musi swe przyczyny fizyczne i ona to właśnie może nam wyjaśnić specyficzne działanie tych lub owych związków. Jak wiadomo, jad laseczników tężca i strychnina działają jednakowo na ośrodki nerwowe w ten sposób, że wzmagają w wysokim stopniu pobudliwość tegoż; w stanie zatrucia temi ciałami najmniejsze podrażnienia skóry wystarczają do wywołania tężca. Otóż bardzo interesującym jest następujące, niedawno temu dokonane odkrycie. Miazga z mózgu, a jeszcze lepiej z rdzenia kręgowego, pozostawiona przez pewien czas z jadem tężcowym lub ze strychniną, pozbawia te substancje zupełnie jadowitości, podczas gdy nie czyni tego miazga z żadnego innego narządu. Roztwór, otrzymany po scentryfugowaniu takiej mieszaniny jadu laseczników tęż-

cowych lub strychniny z miazgą mózgową lub rdzeniową, zgoła nie posiada własności trujących. Spostrzeżenie to czyż nie nasuwa przypuszczenia, że komórki zwojowe wprost chłoną owe materye trujące, niejako wyjmują je z roztworu. Nie można zaprzeczyć, że nie jest to jedyne tłómaczenie możliwe. Nasuwają się również przypuszczenia inne, lecz bynajmniej żadne większego za sobą nie ma prawdopodobieństwa.

Do pewnego stopnia do tej samej kategorii zjawisk, które dadzą się wytłómaczyć w sposób prosty przez uwzględnienie stosunków fizykalnych, należy także tłómaczenie działania narkotyków, przyjęte przez wielu farmakologów współczesnych na zasadzie badań MEYER'a i OVERTON'a. Wszystkie związki narkotyczne, jak dowiedli ci badacze, rozpuszczają w mniejszym lub większym stopniu związki tłuszczowe, w największej stosunkowo ilości znajdujące się w komórkach nerwowych. Stąd też owo specyficzne powinowactwo tych środków narkotycznych do komórek układu nerwowego ośrodkowego. I tutaj fakt fizykalno-chemiczny pomaga nam pojąć zjawisko biologiczne.

Przytoczone powyżej wyjaśnienia kilku zjawisk fizyologicznych mogą być słuszne lub niesłuszne; faktu to wszakże nie zmienia, że ustrój jest siedliskiem sił, których fizjologia, ani patologia dotychczas prawie wcale nie uwzględniała. Podobnie, jak niema ani na chwilę równowagi chemicznej w ciele żywym, tak też być w niem nie może absolutnej równowagi ciśnień osmotycznych. Ustawiczne przeobrażenia chemiczne, ciągłe jakościowe i ilościowe zmiany chemizmu już same prowadzą do tego, że środowisko, w jakim żyje komórka i tkanka, ustawicznie pod względem ciśnienia osmotycznego się zmienia. Stąd bezustanne niejako prądy od ciśnień niższych ku wyższym, bezustanna gra sił fizycznych, którą fizjolog współczesny uwzględnić musi przy badaniu zjawisk życia. Patolog niejednokrotnie, przy tłómaczeniu np. mechanizmu powstawania wysięków i przesięków, uciekał się do pomocy tych sił, które wszakże nie są jeszcze tak dobrze w szczegółach poznane, aby mogły pomódz do wytworzenia czegoś więcej nad mniej lub więcej szczęśliwą teorię pewnych spraw chorobowych.

V.

Przy badaniu rozmaitych cieczy ustroju zwracano dotychczas uwagę niemal wyłącznie tylko na skład chemiczny. Teorie nowoczesne roztworów każą nam wszakże liczyć się z innymi jeszcze czynnikami. Większa lub mniejsza koncentracja roztworu jest nie tylko wykładnikiem większej lub mniejszej masy związków solnych, lecz wskazuje nadto stan fizyczny roztworu, pewien zasób energii potencyalnej w nim zawartej, energii, która wyzwolić się może w większej lub mniejszej ilości w zetknięciu z innym układem fizycznym w postaci roztworu. Od stopnia koncentracji i od jakości zawartych w roztworze soli zależy nadto stopień dysocjacji ciał rozpuszczonych, większa lub mniejsza zawartość cząsteczek rozszczepionych na jony.

Ze wszystkich metod, zapomocą których oznaczać można tak pojmovaną koncentrację roztworów, jako najdogodniejsza upowszechniła się metoda oznaczania punktu zamarzania cieczy. Metoda ta, t. zw. kryoskopja pozwoliła już dotychczas poznać w tym kierunku wiele najrozmaitszych cieczy i przyczyniła

się w niemałym stopniu do rozszerzenia wielu poglądów naukowych. Im liczba cząsteczek, całkowitych i dysocjowanych, czyli rozszczepionych na jony, jest większa w jednostce objętości cieczy, tem punkt zamarzania jest niższy. Obniżenie punktu zamarzania jest więc miarą koncentracji roztworu, miarą, uwzględniającą wszakże nie tylko cząsteczki chemiczne w pojmowaniu dotychczasowem, ale sumarycznie wszystkie cząsteczki, całkowite i dysocjowane. Jon jest bowiem cząsteczką bez względu na to, z jakich i z ilu składa się atomów chemicznych.

Aby pojąć w zupełności stosunek, zachodzący pomiędzy stopniem stężenia roztworu a stopniem dysocjacji rozpuszczonych w nim soli, jeszcze raz przypomnijmy sobie pewne analogie pomiędzy stanem roztworu a stanem gazowym. Rozpuszczenie się ciała stałego w cieczy jest zmianą stanu skupienia. Ciało stałe staje się cieczą. Jest to więc niejako zjawisko topienia się, tem tylko różniące się od prawdziwego topienia się ciała stałego, że zachodzi w ciepłocie niższej, niż tamto. Rozpuszczalnik więc, rzecz można, obniża niejako punkt topliwości ciała stałego; wywołuje ten sam skutek, co ogrzanie ciała. W miarę jak ilość rozpuszczalnika się zmniejsza, ogrzewać należy bardziej, aby ciało rozpuścić. Gdy zaś rozpuszczalnika zgoła niema, dochodzimy do granicy najwyższej, do ciepłoty topliwości danego ciała.

Lecz rozpuszczanie się ciała stałego jest jednocześnie rozpraszaniem się jego cząsteczek w cieczy, dyfuzją aż do granic, przez ciecz zajmowanych. Tu cząsteczki ciała stałego oddalają się od siebie, a odległości ich wzajemnie nie zależą już bynajmniej od siły ich spójności w stanie stałym, lecz tylko od objętości cieczy. W miarę przybywania cieczy, cząsteczki ciała rozpuszczonego coraz więcej od siebie się oddalają, w miarę rozcieńczania roztworu rozpraszanie się ich jest coraz większe, i w tem właśnie ujawnia się analogia pomiędzy roztworem a gazem. Roztwór mocno stężony podobny jest do gazu ściśnionego, do gazu w pobliżu punktu skroplenia. Gaz taki na pograniczu stanu gazowego i cieczy wyjęty jest z pod praw zasadniczych, rządzących gazami. I dla roztworów stężonych owe poznane przez nas prawa roztworów istnieć przestają. Natomiast roztwór rozcieńczony podobny jest do gazu prawdziwego, t. zw. przez dawnych fizyków idealnego, do pary mocno rozrzedzonej, dalekiej od punktu skroplenia. Mówiąc językiem fizyków, moglibyśmy rozpuszczalnik uważać tylko jako środek, jako siłę, umożliwiającą rozrzedzenie ciała stałego, rozproszenie jego cząsteczek, wyzwolenie ich z pod wzajemnego wpływu siły spójności. Jest to już nie materya, lecz niejako objętość, pojemność, siła przestrzenna, rozpraszająca materyę. Im więcej rozpuszczalnika, tem materya stała bardziej się rozrzedza, im większa owa siła ekspansyjna, tem cząsteczki do większego rozproszenia dążą, im koncentracja roztworu jest mniejsza, tem większa dysocjacja cząsteczek na jony.

Ten wniosek czysto rozumowy jest poparty tysiącnymi dowodami doświadczalnymi i stanowi fakt niezmiernie ważny w pojmowaniu stanu roztworów solnych. Fakt ten rzuca też dużo światła na niektóre zjawiska biologiczne.

WIADOMOŚCI TERAPEUTYCZNE.

5. Atozylum. Atoksyl, nowy preparat arsenu i jego stosowanie w leczeniu chorób skórnych.

W obecnym czasie wypuszczania na rynek farmaceutyczny coraz to nowych, a często bezwartościowych przetworów leczniczych z prawdziwym zadowoleniem należy powitać ukazanie się preparatu, który, chociażby nawet nie posiadał wyższego działania leczniczego, niż środki dawno wypróbowane, wywołuje natomiast o wiele mniejsze działanie uboczne. Takim podobno preparatem w rzędzie przetworów arsenu ma być anilid kwasu metaarsenawego — atoksyl. O środku tym i znaczeniu jego w leczeniu chorób skórnych podaje WALTER SCHILD (*Berliner klinische Wochenschrift*, 1902, № 13) co następuje.

Od czasu, gdy CAHEN na początku XIX stulecia dał podwaliny naukowe terapii zapomocą przetworów arsenu, a WILSON i CAZENAWE zalecili stosowanie jej *larga manu* w chorobach skóry, próbowano najrozmaitszych metod podawania i modyfikacji samego preparatu w celu uniknięcia zupełnie niepożądanych objawów, występujących przy podawaniu kwasu arsenawego i jego soli *per os* lub przy zastrzykiwaniu go pod skórę, w mięśnie a nawet do żył. Nie będziemy tu opisywali szczegółowo wszystkich tych usiłowań i „metod,“ zauważymy tylko, że jeszcze i teraz brak nam takiego preparatu arsenu, który przyswajałby się łatwo, prosto, bez zbyteknych podrażnień i działałby już co najmniej w tym stopniu, jak preparaty dotąd używane. Dla tych właśnie względów autor wraz z LASSAR'em badali działanie atoksylu.

Anilid kwasu metaarsenawego, czyli atoksyl ($C_6H_5NHAsO_2$) zawiera 37,69% As, a więc prawie połowę tego co kwas arsenawy (As_2O_3). Jest to biały proszek, bez zapachu, o smaku nieco słonawym. W wodzie cieplej rozpuszcza się prawie do 20%, przy ostudzeniu jednak ze 2% wypada w postaci bezbarwnych, przezroczystych kryształów. Przy długim staniu roztwór nabiera żółtawej barwy, nie rozkłada się jednak, tak samo, jak przy gotowaniu. Jest to ciało bardzo trwałe, które już nie daje typowych odczynów na arsen.

Po otrzymaniu atoksylu z fabryki, SCHILD i LASSAR przedewszystkiem z doświadczeń nad królikami przekonali się, że środek ten działa 40 razy mniej trująco, niżby to odpowiadało ilości zawartego w nim arsenu, a więc jest 20 razy mniej jadowity, niż równa ilość kwasu arsenawego, który zawiera (patrz wyżej) 2 razy tyle As. Wobec tego za cel badania wytknęli sobie ci autory rozstrzygnięcie następujących trzech pytań:

1) czy zapomocą atoksylu można wprowadzić do ustroju ludzkiego w pewnym przeciągu czasu o wiele więcej As, niż zapomocą kwasu arsenawego?

2) jak ustrój ludzki przyswaja sobie ten środek? i

3) czy przy tak zwiększonym wprowadzaniu As do ustroju ludzkiego zwiększa się i działanie lecznicze tegoż, czy też może atoksyl, mniej co prawda jadowity, posiada i mniejszą wartość leczniczą?

Otóż, zarzuciwszy po kilku próbach podawanie atoksylu *per os* z powodu występowania zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego, badacze ci, po dokonaniu 1500 wstrzykiwań podskórnych atoksylu 75-iu pacjentom, doszli do wniosku, że najlepiej jest zastrzykiwać 20%-owy roztwór atoksylu (nieco ogrzany w celu zupełniejszego rozpuszczenia się preparatu) w dawkach coraz wzrastających. Za pierwszym razem wstrzykują dwie podziałki strzykawki PRAVAZ'a (=0,04), za drugim — 4 podziałki i tak dalej, tak, że za piątym razem

wstrzykują już pełną szprycę (=0,2). Tej ostatniej dawki nie przekraczają, trzymając się jej aż do końca kuracji. Pierwsze 5 strzykawkę pacjent dostaje codziennie, następne — już w odstępach dwudniowych. Jeżeli występują objawy uboczne (dreszcze, zawrót lub ból głowy, drapanie w gardle), to kurację przerywa się na 2—3 dni. W początku leczenia, jak przy każdym traktowaniu arsenikiem, chorzy często czują się osłabieni, osłabienie to jednak szybko przemija, a nawet wkrótce wyraźnie występuje wzmacniający wpływ arsenu. Wstrzykiwania podskórne atoksylu robi się tak, jak wszelkie inne, na prz. morfiny. Na 1500 wstrzykiwań SCHILD i LASSAR ani razu nie widzieli obrzmienia a tembardziej ropnia następczego w miejscu zastrzyknięcia.

Na pierwsze więc dwa pytania odpowiedź z doświadczeń autorów wynika przedewszystkiem ta, że zapomocą anilidu kwasu metaarsenawego można wprowadzić do ustroju ludzkiego prawie 10-kroć większą ilość arsenu, niż zapomocą kwasu arsenawego, ponieważ pierwszy (a zawiera on As połowę tego, co As_2O_3) możemy wstrzykiwać w dawkach 20 razy większych (0,02—0,3), niż ostatni (0,001—0,015). Następnie, podskórne wstrzykiwanie atoksylu jest w równym stopniu wygodne dla lekarza, jak łatwo znoszone przez pacyenta i dlań nieszkodliwe. Już to samo daje ogromną przewagę preparatowi temu nad innymi dotychczasowymi preparatami arsenu.

Co się tyczy pytania 3-go, najważniejszego w danym razie, to badacze nasi już *a priori* odrzucili przypuszczenie, że przy wprowadzeniu do ustroju 10-krotnej ilości arsenu wyleczenie powinno nastąpić w 10 razy krótszym przeciągu czasu. Arsen w atoksylu znajduje się w bardzo trwałym związku z jądrem anilidowem, przez co w ciele ludzkim odszczepia się powoli i powoli też rozwija swoje działanie farmako-dynamiczne. Tem się tłumaczy mniejsza jadowitość atoksylu i działanie kumulacyjne przy dłuższem podawaniu tego środka, jak to zaobserwowali nasi badacze. A więc skrócenia czasu trwania kuracji rozmaitych dermatoz przy stosowaniu atoksylu nie należy się spodziewać, można tylko duże dawki tego środka zużytkować w ten sposób, że do osiągnięcia tego samego skutku będzie trzeba robić wstrzykiwania o wiele rzadziej, co 3-ci lub 4 ty dzień. I to również jest bardzo dobrą stroną atoksylu.

Z 75-u pacjentów leczono wyłącznie atoksylem tylko 18-u, reszta dla łatwo zrozumiałych powodów była leczona jeszcze innymi środkami. Zśród chorych tej ostatniej kategorii (*alopecia areata*, *dermatitis herpetiformis* DÜHRINGI, *sarcomatosis cutis*, *dermatitis exfoliativa chronica*, *xanthoma multiplex diabeticum*, *psoriasis*, *lichen ruber*) 20-u chorych na łuszczycę wyleczono przeciętnie w 29 dni, 10-u z *lichen ruber*—w 25 dni, a więc rezultat był taki, jakiego napewno nie otrzymalibyśmy bez stosowania atoksylu. Ważniejszym jest jednak dla nas wynik leczenia wyłącznie atoksylem owych 18-u chorych, z których jeden miał *xanthoma multiplex diabeticum*, 3-ch—łuszczycę, a 14-u—*lichen ruber*. Otóż pierwsi czterej chorzy wyleczyli się zupełnie (wykwit w 1-ym przypadku znikł zupełnie po 24-ch wstrzykiwaniach), rozumie się, o ile usunięcie wykwitu można uważać za zupełne wyleczenie łuszczycy. Z 14-u przypadków *lichen ruber* 9 zupełnie zostało wyleczonych; z nich w przypadku najcięższym (wykwit na całym ciele) zrobiono 42 wstrzykiwania, w najlżejszym (wykwit ograniczony) — 17. Przeciętna liczba wstrzykiwań przy *lichen* — 27, w przeciągu 50 dni. Recydywy dotychczas w przypadkach tych SCHILD nie widział. Pozostałe 5 przypadków jest jeszcze w leczeniu.

„Widzimy więc—mówi SCHILD,—że wyniki leczenia atoksylem występują szybciej i zupełnie, niż przy stosowaniu innych preparatów arsenu⁴. Wynika stąd, że anilid kwasu metaarsenawego już co najmniej nie ustępuje w swej skuteczności kwasowi arsenawemu i jego solom (rozumie się *mutatis dosibus*).

Zdaje się, że przy większej liczbie spostrzeżeń, a więc przy większym doświadczeniu, liczba wymaganych wstrzykiwań atoksylu znacznie spadnie w porównaniu z liczbą wstrzykiwań, robionych w każdym pojedynczym przypadku SCHILD'a i LASSAR'a.

Omówiliśmy tu może zbyt szczegółowo działanie i sposób użycia atoksylu, uczyniliśmy to jednak ze względu na ogromne znaczenie arsenu w leczeniu nie tylko chorób skórnych, ale i wielu innych. Może opis ten zachęci czytelników do dalszych doświadczeń.

J. Lipsztat.

TOWARZYSTWO LEKARSKIE WARSZAWSKIE.

Posiedzenie z dn. 15. IV. r. b.

1) J. BRUDZIŃSKI przedstawił trzy przypadki choroby LITTLE'a o różnym natężeniu objawów: dziewczynkę pięcioletnią, przedwcześnie urodzoną z inteligencją nietkniętą [postać choroby LITTLE'a średnio-ciężka], dziewczynkę lat dziewięciu również z nietkniętą inteligencją — postać lekka i chłopca lat 8, obarczonego przymiotem dziedzicznym z ciężką postacią choroby LITTLE'a — zaburzenia i inteligencji — *idiotismus*, bez zaburzeń w oddawaniu moczu i kału.

W dyskusji nad demonstracją J. BRUDZIŃSKIEGO — WACŁAW ŁAPIŃSKI porusza sprawę leczenia choroby LITTLE'a podług metody HOFFA'y i LORENZ'a. — Wspomina o objawie SCHULTESS'a przy chorobie LITTLE'a: szczyt stawu kolanowego, zgiętego pod kątem ostrym, tworzy mniej więcej środek rzepki, co zależeć ma od wydłużenia się więzów rzepkowego. Objaw ten Ł. stwierdził u przedstawionego przez B. chłopca, dotkniętego ciężką postacią choroby LITTLE'a.

2) M. BORNSTEIN wygłosił odczyt p. t. „Rozpoznanie różniczkowe neurastenii i pierwszych okresów bezwładu postępującego“.

Mówca rozpatrzył krytycznie wszystkie dane, jakie posłużyć mogą do rozpoznania różniczkowego pomiędzy neurastenią a początkiem bezwładu postępującego: wywiadowcze i wynikające z badania chorego. Co do objawów podkreśla znaczenie objawów psychicznych: w bezwładzie już w pierwszych okresach następuje zasadnicza zmiana osobowości zarówno pod względem emocjonalnym, jak i umysłowym.

W dyskusji nad odczytem BORSTEINA

PILZ podnosi znaczenie zaburzeń czucia, węchu i smaku, wspomina o postaci źrenic przy bezwładzie: źrenice owalne lub kącikowate, niekoncentryczne.

FLATAU zwraca uwagę na remisje nieraz dość długie, zdarzające się w przebiegu bezwładu.

PAWIŃSKI zaznacza, iż w początkowych okresach bezwładu występują zaburzenia w inercyji serca: *tremor*, typowa hemisystolia, *tachycardia paroxysmalis*.

Prof. BARANOWSKI podnosi trudności prawne, następujące się przy próbach ubezwłasnowolnienia chorych na bezwład i błędy w terapii [leczenie hydroterapią chorych na bezwład]. Co do rozpoznania bezwładu w początkowych okresach, największe znaczenie przypisuje prof. B. objawom psychicznym.

W odpowiedzi powyższym mówcom BORNSTEIN wyjaśnia niektóre punkty, podniesione w dyskusji; zaznacza, iż o hemisystolii, jako o częstym objawie w początkowych okresach bezwładu, nie spotykał wzmianek; mogłoby to mieć pewne znaczenie rozpoznawcze.

J. Brudziński.

Posiedzenie z dnia 29. IV. 1902.

1. K. RYCHLIŃSKI. Dwa przypadki ograniczonego zapalenia opony mózgowej i jeden przypadek *encephalitis diffusa* (demonstracja preparatów).

W dyskusji STANISŁAW ORŁOWSKI omawia przypadek pierwszy, w którym na sekcji stwierdzono zmiany na podstawie mózgu, uważane przez prelegenta za zmiany syfilityczne z rozrostem tkanki łącznej; mówca zaznacza, iż zmiany te musiały powstawać powoli i oddawna, co się nie zgadza z faktem, iż chory dopiero na kilka dni przed śmiercią zaczął przedstawiać objawy zajęcia mózgu (mówca widział chorego w szpitalu Ewang.), gwałtownie się wzmagające. Mówca przypuszcza, iż głównym czynnikiem etyologicznym mógł tu być uraz podczas katastrofy kolejowej, który spowodował wystąpienie drobnych ognisk rozmięczenia (sposzrzegalnych dopiero pod mikroskopem) z następczemi drobnymi, lecz bardzo licznymi krwawieniami.

RYCHLIŃSKI odpowiada, iż badania drobnowidzowe przemawiały za cierpieniem przewlekłym, przymiotowem.

2. A. SOKOŁOWSKI. Czy i w jakim stopniu uraz może być przyczyną powstania suchot płucnych?

W ten sposób sformułowane pytanie bywa dość często, szczególnie w ostatnich czasach, stawiane lekarzom-biegłym w sprawach sądowych, dotyczących obrażeń zewnętrznych, jako też wstrząsów, które miały jakoby za sobą pociągnąć powstanie przewlekłej gruźlicy płuc.

Z kazuistyki własnej, przytoczonej w odczycie, jako też z opisów podobnych przypadków, podanych przez innych autorów, a przez mówcę szczegółowo rozpatrzonych, wyciąga prelegent wnioski następujące:

1). Ścisły związek etyologiczny między urazem klatki piersiowej a powstałą w następstwie urazu gruźlicą, nie da się wykazać z pewną ścisłością naukową. W ogromnej większości przypadków uraz prawdopodobnie dołączył się do istniejącej już i rozwijającej się powoli gruźlicy, której uprzednia obecność została przed lekarzem utajona rozmyślnie lub też rzeczywiście przebiegała w początkowych okresach z objawami niezbyt wyraźnymi. Dopiero z chwilą wystąpienia urazu chorzy skłonni są przypisywać szybszy rozwój zasadniczego cierpienia temu zewnętrznemu wpływowi.

2). W pewnej bardzo nielicznej grupie przypadków możnaby przypuszczać istnienie związku ściślejszego między urazem a rozwijającą się w następstwie suchotami, a to w ten sposób, że wywołane przez uraz uszkodzenie całości tkanki płucnej u osobników wosobionych, a szczególnie pozostających w nieodpowiednich warunkach, może wywołać następcze zapalenia chroniczne płuc natury gruźliczej.

Co się tyczy pytania, o ile uraz wpłynął na pogorszenie już istniejącego cierpienia gruźliczego płuc, prelegent sądzi, iż na to pytanie w wielu przypadkach można dać odpowiedź dodatnią.

W dyskusji STANISŁAW MARKIEWICZ zaznacza, iż z punktu widzenia sądowno-lekarskiego w sprawie, omawianej przez prelegenta, największe znaczenie ma pytanie, czy uraz stał się początkiem niewydolności zarobkowej, lub nawet zupełnej niezdolności do pracy, bez względu na to, czy dany osobnik był już przedtem gruźliczym. Tak jest postawiona ta sprawa we Francji i w Niemczech. Nader bogata statystyka co do roli urazu w powstawaniu suchot płu-

nych, takie stawianie kwestyi z punktu widzenia praktycznego najzupełniej uzasadnia.

Prof. BARANOWSKI zgadza się najzupełniej z prelegentem co do wniosków, stawianych przez niego w omawianej sprawie z punktu widzenia naukowego i uzupełnia je danymi teoretycznymi, przytaczając prace doświadczalne LANELONGUE'a i inn. z wynikiem ujemnym. Co do stanowiska, jakie zajmować należy względem tej kwestyi w orzeczeniach sądowo-lekarskich, B. zgadza się z St. MARKIEWICZEM. Co trzeci człowiek może być uważany za dotkniętego sprawą gruźliczą, jeżeli więc uraz jest momentem obostrzającym proces, uważanym być może za moment wywołujący.

Prof. KRZYŃSKI przypomina prace doświadczalne różnych autorów w omawianej kwestyi; wyniki ujemne tych prac nie zgadzają się z obserwacją kliniczną chirurgów, którzy na porządku dziennym mają przypadki gruźlicy stawów i kości, będące z urazem niewątpliwie w związku, jeżeli nie przyczynowym, to przynajmniej czasowym. Kwestya naukowo nie jest jeszcze rozstrzygnięta, praktycznie jednak w orzeczeniach lekarskich powinniśmy się kierować w tym razie zasadą — *in dubiis pro aegroto.*"

Prelegent i wszyscy mówcy podnoszą lekkomyślność lekarzy w wydawaniu świadectw lekarskich i nawołują do poprawy stosunków w tym względzie.

J. Brudziński.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

52. Cassirer. Zesztywnienie kręgosłupa pochodzenia mięśniowego.

W ciągu ostatnich lat kilku pojawiły się w piśmiennictwie lekarskiem dość liczne opisy obrazu chorobowego, ochrzczonego rozmaitemi nazwami: przewlekła sztywność kręgosłupa (BECHTEREW), przewlekłe unieruchomijące zapalenie kręgosłupa (STRÜMPPELL), *Spondylose rhizomélique* (MARIE). Najwybitniejszym objawem tego cierpienia jest stopniowo rozwijająca się sztywność kręgosłupa. Pomimo dość obszernej literatury tego przedmiotu wiadomości nasze w tym względzie nie są jeszcze dostateczne; dość wskazać, że niema jeszcze zgody co do tego, czy w mowie będące cierpienie stanowi jednostkę chorobową *sui generis*, czy też tylko pewien zbiór objawów, syndrom, zdarzający się przy rozmaitych cierpieniach. Pomijając nieliczne przypadki, opisane przez BECHTEREWĄ, MARIE i ASTIÉ (*Kyphose hérédo-traumatique*), przyjąć możemy prawie we wszystkich, dotychczas ogłoszonych, spostrzeżeniach stawowe pochodzenie cierpienia. Na to zgadzają się prawie wszyscy autorowie, rozchodząc się tylko w zapatrywaniach na przyrodę cierpienia stawowego: gdy jedni uważają je za zniekształcające zapalenie stawów (*arthritis deformans*), inni przyjmują przewlekły gościec stawowy (*rheumatismus articularum chronicus*), inni wreszcie — szczególnie, swoiste cierpienie stawów. Wobec tego na uwagę zasługują dwa spostrzeżenia, ogłoszone przez CASSIRER'a z polikliniki OPPENHEIM'a, w których bardzo jaskrawo występuje mięśniowe pochodzenie cierpienia. Postawa chorych, charakterystyczne trzymanie kręgosłupa, sztywność kręgosłupa oraz ograniczenie ruchów w wielkich stawach, wyrównanie fizjologicznych krzywizn kręgosłupa, szczególnie lordozy lędźwiowej, zachowanie się chorych przy nachylaniu, wstawaniu, charakterystyczny chód kaczkowaty: wszystko to z początku świadczyło o cierpieniu stawów kręgowych i udowych. Dalsze badanie jednak okazało, że stawy pomienione były zupełnie wolne, a ograniczenie

ruchów w nich zależało od cierpienia układu mięśniowego. Bolesność mięśni samoistna, jak również przy ruchach oraz przy ucisku, mimowolne napięcie mięśni, wzmożenie pobudliwości mechanicznej, skłonność do drgań włókienkowych i pęczkowych (*myokymia*), brak w dotkniętych mięśniach modzeli łącznotkankowych oraz obrzemień zapalnych, brak znacniejszego zaniku oraz porażenia, niezmienną jakościowo i bardzo mało zmienioną ilościowo pobudliwość elektryczną mięśni — przemawiały za cierpieniem układu mięśniowego i specjalnie za gościcem mięśniowym. W przypadkach autora cierpienie to dotknęło tylko pewną grupę mięśni (okolice karku, grzbietu, łędźwi, uda), skąd ogromne podobieństwo obrazu klinicznego w spostrzeżeniach CASSIRER'a do przewlekłego unieruchomijającego zapalenia kręgosłupa (*Spondylose rhizomèlique*¹⁾.

W wielu typowych przypadkach przewlekłej sztywności kręgosłupa pochodzenia stawowego spotykamy dość często zmienione zachowanie się mięśni: mniejszy lub większy stopień zaniku mięśni, otaczających dotknięty staw, głównie zanik długich mięśni grzbietowych, a przeważnie *m. sacrolumbalis et mm. glutaeorum*, dalej drgania włókienkowe i pęczkowe w dotkniętych zanikiem mięśniach, wzmożenie pobudliwości mechanicznej obok niezmiennego jakościowo zachowania się pobudliwości elektrycznej, chyba gdy zanik jest następstwem ucisku korzeni nerwowych. Wszystkie te zmiany jednak mają znaczenie niewielkie i są po większej części wtórne. Na większą uwagę zasługuje opisywana często sztywność i twardość pewnych grup mięśniowych. Najczęściej jest to skurcz mięśni pochodzenia odruchowego, wywołany przez bóle stawowe, w innych zaś razach twardość ta zależy od rozwoju w mięśniach wysepek zbitej tkanki łącznej, jak to okazało badanie drobnowidzowe w przypadku DORENDORF'a. W przypadkach tej ostatniej kategorii zmiany mięśniowe nie są prawdopodobnie zależne od cierpień stawowych, lecz równoznaczne z niemi.

Między ogłoszonymi dotychczas przypadkami przewlekłej sztywności kręgosłupa znajdujemy kilka, w których cierpienie na pewno powstało w następstwie pierwotnego cierpienia mięśni. Należą tu przypadki BEER'a, ZENNER'a, POPOFF'a i innych. W żadnym z nich jednak mięśniowe pochodzenie zeszywnienia nie występuje tak wyraźnie, jak w przypadkach CASSIRER'a.

W 2-gim przypadku autora znajdujemy obok cierpienia układu mięśniowego zajęcie stawów barkowych, zwłaszcza lewego. Tego ostatniego nie można uważać, jako następce, gdyż cierpienie odnośnych mięśni okołostawowych jest mało wyrażone, mamy tu raczej jednoczesne i równoznaczne cierpienie stawów i mięśni, jakto przy gościcu nieraz się zdarza.

Zaburzenia ze strony układu mięśniowego nie we wszystkich przypadkach mają jednakowe źródło; przeciwnie, mogą tu w grę wchodzić różne czynniki. Uwzględnić należy, według HARMANN'a, trzy możliwości: zaniki mięśni w następstwie cierpień stawów, zajęcia nerwów (np. wskutek ucisku lub uszkodzenia przechodzących przez *foramina intervertebralia* nerwów) i wreszcie samych mięśni (*myositis chronica* na tle reumatycznym).

W jednym z przypadków autora, jak również w przypadku BEER'a, po kilku miesiącach nastąpiła znaczna poprawa. Można powiedzieć, że postaci mięśniowe zeszywnienia dają wogóle przy odpowiednim leczeniu (przetwory salicyłowe, kąpiele, mięsienie, elektryzacja) o wiele lepsze rokowanie, niż postaci stawowe. Ta okoliczność zmusza nas tembardziej do ich wyodrębniania.

(*Berlin. klin. Wochenschr.* 1902. N-ry 10 i 11.).

S. P.

¹⁾ Obraz niezmiernie podobny do *Spondylose rhizomèlique* dać może także histerya, jeśli w jej przebiegu występują długo trwające przykurcze mięśni kręgosłupa i uda. Od pomyłki w rozpoznaniu chroni staranna, długa obserwacja oraz badanie w uśpieniu. (*1 rzyp. sprawozd.*)

53. Esser. Przewlekłe obrzmienie gruczołów oskrzelowych a gruźlica szczytów płuc.

Według badań anatomo-patologicznych BIRCH-HIRSCHFELD'a miejscem, usposobionem do rozpoczęcia się w niem gruźlicy płuc, jest błona śluzowa oskrzela średniego rozmiaru, znajdującego się w tylnej części szczytu płuca, szczególnie prawego.

Skłonność tego miejsca do cierpienia gruźliczego w czasie największego rozrostu tkanki płucnej warunkują czynniki, ścieśniające przestrzeń, a więc przeszkadzające swobodnemu przedostawaniu się prądu powietrza, w związku z dość częstym zatrzymaniem się rozwoju leżących tam gałęzi oskrzelowych.

W ostatnich czasach SCHMORL zwrócił uwagę na brózdę, która mniej lub więcej odciska się na szczytach płuc w kierunku z tyłu i z góry naprzód i na dół i która, według niego, powstaje wskutek ucisku nienormalnie ułożonego żebra. Brózda ta, sądzi SCHMORL, jest jedną z przyczyn zatrzymania się rozwoju tylnych oskrzeli w szczycie płuca oraz następczego cierpienia, gdyż w kilku przypadkach, w których była silnie uwydatnioną, można było wykazać rozpoczynającą się gruźlicę śluzówki w oskrzelu szczytowym, przebiegającą w okolicy owej brózdy. Następnie SCHMORL wskazuje na to, że już przed 40-ulatory W. A. FREUND, opierając się na ścisłych pomiarach, uznał anomalię klatki piersiowej, powstałą wskutek niedostatecznego rozwoju pierwszego żebra, za ważny czynnik umiejscowienia się gruźlicy w szczytach płuc.

FREUND niedawno powtórzył swe badania z owego czasu i przed kilkoma miesiącami ogłosił ich wyniki. Powtarza swe dawne słowa i w końcu twierdzi, że wskutek skrócenia oraz wczesnego skostnienia chrząstek pierwszych żeber następuje zwężenie górnego otworu klatki piersiowej wraz z niedostatecznym rozwojem szczytów płuc, co usposabia do gruźlicy. Następnie, znalazłszy stawy wrzekome w pierwszej chrząstce żebrowej jednocześnie z tak zwaną wyleczoną gruźlicą szczytu płucnego, FREUND zadaje pytanie, czyby w niektórych odpowiednich, klinicznie dobrze zbadanych, przypadkach nie należało naśladować rodzaju wyleczenia naturalnego, a to wytwarzając podobne połączenia stawowe sposobem chirurgicznym. Wnioski FREUND'a podane jednak zostały w wątpliwość przez wielu uczonych, którzy, pomijając już pytanie, co jest pierwotne: anomalia klatki piersiowej, czy też gruźlica szczytu, nalegali głównie na to, że jednak niezawsze te dwie sprawy idą w parze, a więc niezawsze istnieje pomiędzy nimi związek w rozumieniu FREUND'a.

Autor chce zwrócić uwagę na inną możliwą przyczynę zatrzymania się rozwoju oskrzeli i jego następstw, na czynnik również ścieśniający przestrzeń w klatce piersiowej, mianowicie na ucisk oskrzeli przez chronicznie obrzmiałe gruczoły oskrzelowe u wnęki płucnej.

Jak wiadomo, szczególnie często znajdujemy je u dzieci. Najczęściej zapalenie gruczołów tych bywa natury gruźliczej, chociaż możemy nie znaleźć jednoczesnego cierpienia tkanki płucnej; czasami zapalenie to jest następstwem przeniesienia się sprawy zapalnej z innych narządów, mianowicie szyjowych. Obrzmiałe gruczoły oskrzelowe, uciskając nerwy, naczynia, przełyk, a szczególnie drogi oddechowe, wywołując w tych ostatnich, jako posiadających podatne ścianki, zwężenie światła, w następstwie czego klinicznie stwierdzamy w jednym albo obu szczytach płucnych osłabienie szmeru oddechowego z znacznie wydłużonym wydechem. Częściej bywa to po stronie prawej, co anatomicznie daje się wytłómaczyć większym rozwojem cierpienia gruczołów oskrzelowych z prawej strony, następnie tem, że gruczoły często obejmują prawe, główne osk-

rzele w pobliżu rozwidlenia, w tem właśnie miejscu, skąd odchodzi gałąź, zaopatrująca szczyt płuca. Autor posiada odpowiednie preparaty.

W końcu autor wspomina, iż BARETY widzi tylko tego rodzaju związek pomiędzy zapadaniem szczytów na gruźlicę a obrzmieniem gruczołów chłonnych, że zaopatrująca szczyty płuca gałąź tętnicy płucnej może być uciskaną w swym przebiegu przez obrzmiące gruczoły chłonne, wskutek czego szczyty, niedostatecznie ukrwione, stają się skłonny do zapadania na gruźlicę.

(*Münchener medicinische Wochenschrift*. 1902. Nr. 9).

J. Lipsztat.

54. Stroganoff. Czy można uważać kąpiel w wannie za najlepszy środek do oczyszczenia ciała rodzącej?

Z pracy klinicznej i doświadczalnej autor wyprowadza wnioski następujące:

1) Wartość wanny oczyszczającej dla rodzącej nie jest jeszcze należycie wyjaśniona.

2) Woda z wanny zawiera rozcieńczony brud ciała kąpiących się i niezadko cząsteczki ciekłych i stałych odchodów ludzkich.

3) Woda z wanny splukuje u kąpiących się z części ciała, pokrytych ranami i wrzodami, nadzwyczaj niebezpieczne paciorkowce, gronkowce i przenosi je na inne części ciała.

4) Wanna, oczyszczona w zwykły sposób, musi zawierać cząsteczki brudu, pozostałe po tych, którzy się w niej przedtem kąpali.

5) Na zasadzie przytoczonych punktów, mycie ciała w wannie nie jest wcale wystarczające.

6) Zawarte w wannie zarodki zakażenia dostają się na brodawki piersiowe, które stanowią najzwyczajniejszą drogę wnikania zakażenia do ciała rodzącej.

7) W pewnych przypadkach woda z wanny wnika do pochwy ciężarnych i rodzących, wskutek czego zasady aseptyki i antyseptyki doznają szwanku.

8) Jeżeli wannę oczyszczającą zastąpi łaźnia lub nawet obmywanie mydłem podczas bezustannego zlewania ciała wodą, to skóra oczyści się dokładniej, zmniejszy się możliwość wnikania zakażenia przez brodawki piersiowe i pochwę do ustroju i tym sposobem musi zmaleć liczba zachorowań położowych, przy najmniej u wieloródek.

Tak się właśnie stało w przytułku położniczym, prowadzonym przez autora: po zastąpieniu wanień obmywaniami ciała, w czasie od 1-go stycznia 1899 roku do 6-go czerwca 1900 roku przy 759-iu porodach spadła liczba zachorowań u położnic o 7,4% w porównaniu z dwoma poprzednimi latami [807 porodów].

(*Centralblatt f. Gynäk* 1901. Nr. 6).

Zweigbaum.

WIADOMOŚCI DROBNE.



— Aby się przekonać, czy kąpiel może być źródłem zakażenia, WINTERNITZ wykonał szereg doświadczeń bakteriologicznych i kolorymetrycznych, z których wyprowadził wnioski następujące: 1) nie można dowieść wnikania wody kąpielowej do pochwy; 2) ponieważ podczas kąpeli woda kąpielowa zabiera sobie bardzo dużo zarodków, splukanych z powierzchni ciała, więc doradzać należy, aby ciężarne i rodzące posługiwały się tylko takimi wannami, które mogą być dobrze oczyszczone i zdezynfekowane. Tu nadają się najbardziej wanny miedziane,

które przed użyciem należy dobrze wytrzeć spirytusem; 3) tej samej kąpeli nie należy użyć więcej, nad raz jeden, nawet dla tej samej rodzącej; 4) po każdej kąpeli należy zdezynfekować zewnętrzne narządy płciowe, zwłaszcza przed badaniem wewnętrznym; 5) jeśli wszystkie te środki ostrożności będą przestrzegane, to nie trzeba będzie się obawiać kąpeli, jako źródła zakażenia. Nie powinno się więc zapominać o kąpeli jako środka przygotowawczym do porodu i jako środka leczniczym podczas niego.

(Centralblatt f. Gynäk. 1901. Nr. 40).

Z.

Wiadomości bieżące.

— Podano do zatwierdzenia władzy projekt „Towarzystwa nauk ścisłych i stosowanych imienia dra MARCELEGO NENCKIEGO“ dla uczczenia pamięci i zasług zmarłego profesora.

— W Nrze 17-ym czasopisma „Ruskij Wracz“ pr. docent RYMOWICZ z Kazania pomieścił list otwarty, donoszący, iż pracując nad biologią laseczników grypy potrzebował do badań dużych ilości hemoglobiny. W tym celu posiłkował się przetworem, silnie reklamowanym przez firmę TRAMPEDACH & C-o w Rydze, hematogenem, który wedle napisu na etykietce—ma być *haemoglobinum depuratum sterilisatum liquidum*. Tymczasem badanie R., 4-krotnie powtórzone, stwierdziło w 1 ctm. sz. tego hematogenu 831600 kolonii laseczniaka *staphylococcus albus et aureus*. Preparat ten często bywa używany przez pedyatrów.

— RAZÓWIEW zapisał miastu Moskwie 800000 rubli na budowę i utrzymanie schronienia dla biednych lekarzy i osób profesyi lekarskiej.

— W Berlinie między 31 maja a 7 czerwca r. b. odbędzie się wystawa przedmiotów, mających związek z nauczaniem lekarskiem [preparaty anatomiczne i anatomiczno-patologiczne, fantomy, tablice, atlasy, mikroskopy, różnego rodzaju przyrządy].

— Towarzystwo lekarzy i chirurgów londyńskich ofiarowało sumę 2500000 franków na badanie leczenia raka.

— W New-Yorku założono towarzystwo urologów amerykańskich. Na prezesa wybrano RAMON GUITERAS'a, na wiceprezesa OTIS'a.

ODPOWIEDŹ REDAKCYI.

— K o l e d z e A. Kwas kakodylowy zawiera 54,3% arsenu, czyli 75% kwasu arsenawego. Kwas kakodylowy oraz sole jego: kakodylan sodu, kakodylan żelaza odznaczają się bardzo małą jadowitością, tak, że można przepisywać stosunkowo bardzo duże dawki, o wiele większe, niż zwykle dotąd używanych przetworów arsenu. W ostatnich czasach wszedł w użycie nowy przetwór arsenu, a mianowicie tak zwany a t o k s y l, który również jest bardzo mało trującym i również stosowany bywa w bardzo dużych dawkach. Wzmiankowane związki organiczne arsenu są mało trujące, prawdopodobnie dlatego, że z nich arsen bardzo wolno się odszczepia od związku organicznego.

Sprostowanie. W Nrze 19-tym na str. 490-ej w wierszu 10-ym z góry zamiast: moralnym, czytać należy: normalnym.

Wydawca Dr Jan Pruszyński.

Redaktor odpowiedzialny, Dr Wł. Gajkiewicz.

Довод. Цензурою, Варшавы 2 Мая 1902. Друк К. Ковалевскаго, Варшава, Мазовецка 8.