

WARSZAWSKIE CZASOPISMO LEKARSKIE

WYCHODZI 4 RAZY NA MIESIĄC WE CZWARTKI

REDAKTOR ZYGMUNT SREBRNY

WYDAWCA WILHELM KNAPPE

ADRES REDAKCJI: Widok 9, m. 6 tel. 652-51.

ADRES ADMINISTRACJI: Towarowa 2/4, tel. 334-87.

Rok XIV

WARSZAWA, 14 PAŹDZIERNIKA 1937 R.

Nr. 38

PRACE ORYGINALNE.

Wykłady kliniczne.

Z Kliniki Lekarskiej U. J.

(Dyrektor: Prof. Dr. Józef Łatkowski).

O znaczeniu reakcji ze złotem koloidowym w płynie mózgowo-rdzeniowym.

Podał

Tadeusz KORZYBSKI (Kraków).

(Ciąg dalszy — patrz Nr. 37).

Produkty rozpadu białka, albumozy, a zwłaszcza peptony, wywołują wprawdzie silne wytrącenie hydrosolu złota, jednak nie spotyka się ich w płynie mózgowo-rdzeniowym zarówno w warunkach prawidłowych, jak i patologicznych (z bardzo nielicznymi wyjątkami w płynie zastoinowym). [Mestrezat, Kafka (32)]. W mechanizmie więc reakcji nie mogą one wchodzić w rachubę [Schmitt (51)]. Mocznik, nawet w dużych koncentracjach, nie zmienia barwy solu złota. Dawniejsze zapatrywania Sterna i Poensgena, że reakcja ze złotem koloidowym polega na działaniu specjalnego fermentu, nie wytrzymały krytyki. Natomiast substancja, której ilość i jakość w płynie mózgowo-rdzeniowym ulega wielkim wahaniom, i która wpływa wybitnie na hydrosol złota, jest białko.

Wpływ rozmaitych rodzajów białka, jak albumina surowicza, globulina, żelatyna, na hydrosol złota jest dość skomplikowany. Albumina surowicza nie wytrąca solu złota, przeciwnie, ma nawet działanie ochronne, które wykazać można przez dodawanie do mieszaniny albuminy i solu złota pewnej ilości stężonego roztworu soli kuchennej [Lange (38), Joël (27), Samson (50), Kafka (32)]. Okazuje się przy tym, że pewna ilość soli kuchennej, która sama przez się potrafiłaby zmienić barwę solu z czerwonej na niebieską, teraz, w obecności albumin, nie jest zdolna tego uczynić. Na powyższej zasadzie Zsigmondy wprowadził pojęcie „liczby złota“, jako tej najmniejszej ilości substancji, która chroni 10 cm³ solu złota przed wytrącającym działaniem jednego cm³ 10% NaCl.

Pauli (46) i Schmitt (51) badali zmiany powstałe w hydrosolu złota pod wpływem działania na niego roztworów czystej albuminy i globuliny. Pauli, a za nim Schmitt zwracają uwagę, że badania tego rodzaju zwykle były przeprowadzane z roztworami białka, które nie były dostatecznie pozbawione elektrolitów. Poza tym hydrosol złota, otrzymywany w zwykły redukcyjny sposób, zawiera również dość znaczną ilość

elektrolitów. Poza tym często nie zwracano uwagi na odpowiednią wielkość pH, które nie zawsze było dokładnie oznaczone. W takich przypadkach wyniki nie mogły być identyczne, jak przy badaniach Pauliego lub Schmitta. Pauli pracował z elektrodializowanymi roztworami końskiej albuminy surowiczej; hydrosol złota, otrzymywany metodą elektrolityczną, był następnie również elektrodializowany. W ten sposób hydrosol złota, jak i roztwory białka, były, praktycznie biorąc, zupełnie pozbawione elektrolitów. W wyniku tych badań okazało się, że w warunkach tych w dużych stężeniach białka powstaje strą z hydrosolem złota o zabarwieniu czerwonym, natomiast w stężeniach niskich następuje tylko zmiana barwy do niebieskiej. Jeżeli przy tych badaniach dodawano roztwory soli obojętnej (KCl) o różnej koncentracji, to okazało się, że pierwsza strefa była obszarem, gdzie występowało działanie ochronne, druga zaś strefa była dziedziną, gdzie dodatek soli obojętnej wpływał na uczulenie. Autor tłumaczy to zachowanie się różnego rodzaju wytrąceniem się hydrosolu złota: w dużych stężeniach białka cząsteczki złota układają się na przemian z cząsteczkami białka, i ponieważ nie stykają się ze sobą, nie powstaje zmiana pierwotnej barwy czerwonej. Natomiast w małych stężeniach białka cząsteczki złota skupiają się dokoła nielicznych cząsteczek białka i, stykając się w ten sposób, przez wzajemne zbliżenie wywołują zmianę barwy czerwonej na niebieską [Zsigmondy (65)]. Jak widzimy więc, ogólnie przyjęte działanie ochronne albuminy niezupełnie zgadza się z powyższymi ścisłymi badaniami. Stoi to w związku z innymi warunkami powyższych doświadczeń, niż w reakcjach, przeprowadzanych w zwykły sposób.

Jeżeli chodzi o wpływ globuliny surowiczej, to, przeciwnie, niż albumina, okazało się, że wszystkie jej rodzaje (fibrinogen, euglobuliny, pseudoglobuliny) silnie wytrącają hydrosol złota, chociaż różnie intensywnie [Joël (27)]. Działanie to jednak jest związane z obecnością pewnej granicznej, minimalnej zawartości soli kuchennej. Poza tym nie jest ono jednakowe we wszystkich stężeniach globuliny, przeciwnie, posiada swoje *maximum* (0,037% w-g Fischera, Joëla). Poniżej pewnej koncentracji globulin zmiana barwy hydrosolu złota nie występuje jeszcze. Ta graniczna wartość, według różnych autorów, różni się znacznie. Tak więc według Fischera (cyt. Joël) wynosi ona 0,0045%,

według Schmitta 0,000.02‰. Z drugiej strony, powyżej pewnej koncentracji (0,013‰ — Schmitt) działanie wytrącające znika, a na miejsce jego zjawia się działanie ochronne. Działanie to jednak w warunkach reakcji z hydrosolem złota nie może się ujawnić, ponieważ nie ma substancji, przed której działaniem wytrącającym miałyby globulina w tych koncentracjach chronić hydrosol złota (sól kuchenna znajduje się w podprogowej koncentracji).

W ten sposób przedstawia się działanie globulin i albumin, każdej z osobna, na hydrosol złota. I tak już skomplikowane stosunki stają się jeszcze bardziej skomplikowane, gdy w roztworze znajdują się jednocześnie albuminy i globuliny. Doświadczenia, wykonane w celu badania tych stosunków, były przeprowadzane częściowo na hydrosolu złota, a częściowo na roztworze koloidowym mastyki. Często autorzy ogólnie wyrażają się o reakcjach koloidowych i ich mechanizmie [Kafka (32)], opierając się na badaniach, wykonanych tylko z jednym z tych roztworów. Nie zawsze jednak dane uzyskane z jednym roztworem dadzą się w całości przenieść na inny roztwór koloidowy [Samson (50)].

W mieszaniu globulin i albumin pierwsze działają również wytrącająco na hydrosol złota, przy czym albuminy chronią go przed wytrącającym działaniem globulin. Gärtner i Kostyal (18) twierdzą, że działanie wytrącające globuliny występuje w znacznie mniejszych koncentracjach, niż działanie albuminy, i trzeba stosunkowo dość znacznej ilości albuminy, żeby ochronić roztwór mastyki przed działaniem wytrącającym stosunkowo małej ilości globuliny.

Lange twierdził, że wynik reakcji ze złotem koloidowym jest zależny z jednej strony od ogólnej ilości białka, a z drugiej strony od stosunku globulin do albumin. Ilość białka ma zwiększać intensywność wytrącenia, natomiast zmniejszenie stosunku białkowego przesuniecie krzywej w prawą stronę. Opierał się przy tym na wynikach swoich badań nad składem białka w płynie mózgowo-rdzeniowym, przy czym twierdził, że w normalnym płynie i w chronicznych schorzeniach kiłowych ośrodkowego układu nerwowego stosunek białkowy wynosi 1, podczas gdy w ostrych zapaleniach opon mózgowych stosunek ten zmniejsza się i może dochodzić do $\frac{1}{10}$. W tych przypadkach następuje przesunięcie *maximum* krzywej w stronę prawą. Metoda oznaczania jednak stosunku białkowego i ogólnej ilości białka, stosowana przez Lange'a, wymagała dużej ilości płynu i dawała rezultaty niepewne. Sam Lange twierdził, że w większych koncentracjach białka używał stosunkowo zbyt duże wartości dla globulin, podczas gdy w małych nie chwycił całej ich ilości, znajdującej się w roztworze (zwłaszcza poniżej 1‰ białka niedokładności były duże).

Nie wszystkie badania Lange'a zostały później potwierdzone; przede wszystkim okazało się, że w prawidłowym płynie mózgowo-rdzeniowym ilość globulin jest znacznie mniejsza, niż albumin, tak, że stosunek białkowy wynosi 0,2 [Kafka (32)]. Salmi-nen uzyskiwał za pomocą reakcji ksantoproteinowej metodą kolorymetryczną dla stosunku tego liczbę identyczną: 0,2.

Kafka i Samson (31) wypracowali metodę ilościowego oznaczania białka i stosunku białkowego. Okazało się przy tym wprawdzie, że z reguły wytrącenia prawostronne idą w parze z niskim stosunkiem białkowym, jednak nie występuje to zawsze z matematyczną dokładnością. Bywają bowiem przypadki, gdzie sto-

sunek białkowy jest wtedy nawet nieco powiększony w porównaniu z normą. Z drugiej strony, przy wychyleniach krzywej lewostronnych stosunek białkowy jest większy, waha się około 1 [0,5 w kile mózgowo-rdzeniowej, 1,0 w wiądzie rdzenia i 2,0 w porażeniu postępującym. Kafka (32)]. W tym znaczeniu badania te potwierdziły do pewnego stopnia zdanie Lange'a. Wychylenia lewostronne odznaczają się dużym stosunkiem białkowym, większym jednak od stosunku tego w warunkach prawidłowych, natomiast wychylenia prawostronne w porównaniu z lewostronnymi odznaczają się małym stosunkiem białkowym, rzadko tylko jednak mniejszym od prawidłowego, często natomiast nieco od niego nawet większym. Wartość oznaczania stosunku białkowego komplikuje doniesienie Ydego (64), według którego na podstawie badań Sörensena stosunek ten jest funkcją ogólnego azotu, a więc stosunek ten miałby się zmieniać zależnie od koncentracji białka. Haug (23) doświadczałnie zmieniał ilość globulin i albumin w płynie mózgowo-rdzeniowym i na podstawie tych badań doszedł do wniosku, że wysokość stosunku globulin do albumin wpływa na wielkość wychylenia krzywej, natomiast nie jest on miarodajny dla powstawania wychylenia po lewej, czy po prawej stronie. Autor ten zwraca uwagę na zmiany jakościowe w globulinach.

Jeżeli chodzi o znaczenie ogólnej ilości białka, to Samson (50), niezgodnie z zapatrywaniami Lange'a, twierdzi, że zwiększenie ogólnej ilości białka wpływa na przesunięcie *maximum* krzywej na stronę prawą, zmniejszenie zaś na stronę lewą. Jako dowód przytacza następujące rozumowanie: przy wykonaniu reakcji z surowicą krwi wytrącenie hydrosolu złota będzie się znajdowało w dalszych lub bliższych próbkach, zależnie od tego, którą próbkę przyjmiemy za pierwszą; gdy zaczniemy liczyć od próbki, w której surowica znajduje się w rozcieńczeniu $\frac{1}{10}$, wtedy *maximum* znajdować się będzie np. w 12-ej próbce, gdy natomiast za pierwszą próbkę przyjmiemy próbkę z rozcieńczeniem surowicy $\frac{1}{5000}$, *maximum* wytrącenia znajdować się będzie w 3-ej próbce. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że w powyższym rozumowaniu stosunek białkowy jest stały. W praktyce jednak w płynie mózgowo-rdzeniowym często jednocześnie ze zmianą ilości białka zmienia się i wzajemny stosunek albumin do globulin. Löwy, Mras i Brandt twierdzili, że wygląd krzywej jest wynikiem wzajemnego stosunku globulin do albumin, przy czym w kile białko zwiększać się ma jednostronnie, natomiast w zapaleniu opon powiększenie się ilości tych obydwóch rodzajów białka ma być jednakowe. Goebel (20) uważał, że silne wytrącenia lewostronne występują przy stosunku globulin do albumin równym 1, w zapalnych sprawach stosunek ten wynosi mniej, niż $\frac{1}{2}$, przeciętnie $\frac{1}{5}$, wtedy krzywa reakcji ze złotem koloidowym wykazuje przesunięcie w prawo.

Lange twierdził, że reakcja z hydrosolem złota w swoich wynikach jest identyczna ze stwierdzeniem stosunku białkowego i stosunkiem tym da się w zupełności wytłumaczyć. Jedyną, według niego, różnicą jest to, że praktycznie oznaczanie tego stosunku najczęściej zawodzi.

Neel i Dickmeiss (43) również uważają, że wynik reakcji koloidowych jest wyrazem stosunku globulin do albumin. Według tych autorów, w przypadkach, gdy stosunek ten jest prawidłowy, a bezwzględna ilość białka jest zwiększona, wynik tych reakcji ma być

ujemny. Opierając się na tych przesłankach dowodzą oni, że reakcje koloidowe nie mają żadnej wyższości nad oznaczaniem ogólnej ilości białka i jego rodzajów. W Danii, według nich, przy badaniu płynu mózgowo-rdzeniowego wykonywa się zwykle (1930 r.) tylko oznaczanie ilości białka, globulin, liczby ciałek w mm³ i reakcji Wassermann'a.

W przeciwstawieniu do powyższych zapatrywań autorzy [Kafka, Samson, Riebeling (31)], którzy wypracowali technikę oznaczania stosunku białkowego, twierdzą, że wyniki reakcji koloidowych nie pokrywają się w zupełności z wynikami tego stosunku. Podobnie Suzuki, Haug (23) są zdania, że między stosunkiem globulin i albumin i wynikiem reakcji z hydrosolem złota nie ma prostych i stałych zależności. Kafka i Samson starali się wykazać przyczynę niezgodności tych dwóch rodzajów badań. Okazało się przy tym, że wchodzi tu w rachubę i jakościowe zmiany globulin (Samson), na co już dawniej zwracał uwagę Fischer (13). Wyosobniono globulinę z normalnego płynu mózgowo-rdzeniowego, następnie z płynu w ostrym zapaleniu opon, a wreszcie z płynu w przypadku porażenia postępującego. Sporządzono jednakowe roztwory tych globulin, o jednakowej zawartości soli i jonów wodorowych. Przy sporządzeniu reakcji z mastyką okazało się, że globulina z prawidłowego płynu w ogóle wytrącenia nie powoduje, globulina z zapalenia opon wytrąca mastykę, natomiast globulina z porażenia postępującego czyni to w większym stopniu. Poza tym na zmiany globulin nie tylko ilościowe, ale i jakościowe, wskazują badania, dotyczące się nawodnienia globulin (t. zw. „druga liczba“ Kafki). Badania z surowicami specyficznymi przeciw poszczególnym frakcjom globulin (euglobuliny, pseudoglobuliny) również wykazały, że skład globulin w różnych schorzeniach jest różny. Kafka podaje, że stosunek euglobulin do globulin jest największy w porażeniu postępującym. Wszystkie badania uprawniają, według tego autora, do oznaczania poszczególnych globulin, jako surowicznych, meningealnych, paralitycznych i t. d. Jak widzimy z tych badań, w reakcji z hydrosolem złota mogą mieć znaczenie nie tylko ilościowe stosunki ogólnej zawartości białka, albumin, globulin, ale także i ich jakość.

Wynik reakcji ze złotem koloidowym zależy również od stopnia przymieszki krwi, względnie surowicy do płynu mózgowo-rdzeniowego. W przypadku ostrego zapalenia opon mózgowych stwierdzono przechodzenie ciał białkowych krwi, najpierw albuminy (drobniejszej, o ciężarze cząsteczkowym około 60.000), później globuliny (ciężar cząsteczkowy około 100.000) do płynu mózgowo-rdzeniowego. Z tego też powodu warto przyjrzeć się bliżej, jaki wynik daje reakcja ze złotem koloidowym w zastosowaniu do surowicy krwi. Staub i Jetzler (55) twierdzą, że reakcja ta w zastosowaniu do surowicy krwi nie daje żadnych rezultatów ze względu na występowanie zwykle maksymalnego wytrącenia we wszystkich probówkach. Wbrew temu inni autorzy otrzymali jednak wyniki zadawalające i między sobą na ogół dość zgodne. Według Jancsó (26) osocze krwi wywołuje strąć solu złota, nie czyni tego natomiast surowica (nierozcieńczona). O doświadczeniach Langego wspomniano wyżej; przy użyciu 1% NaCl do rozcieńczania surowicy uzyskał on krzywą z podwójnym *maximum*. Pierwsze, niewielkiego stopnia, w rozcieńczeniach $\frac{1}{16}$ do $\frac{1}{32}$, drugie, bardzo intensywne i szerokie, znajdowało się w rozcieńczeniach od

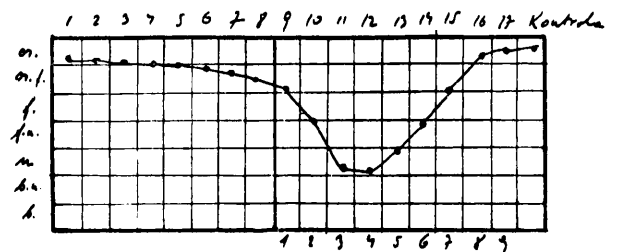
$\frac{1}{4.000}$ do $\frac{1}{500.000}$. Natężenie to tłumaczy się użyciem do rozcieńczeń 1,0%, a nie 0,4% NaCl. Wychodząc z założenia, że zwiększenie koncentracji soli nie zmienia miejsca *maximum* wychylenia krzywej, a tylko wzmacnia jego stopień, domyslnie *maximum* z doświadczenia powyższego przy użyciu 0,4% NaCl znajdowałoby się pośrodku między $\frac{1}{4.000}$ i $\frac{1}{500.000}$, t. j. w rozcieńczeniu $\frac{1}{32.000}$ — $\frac{1}{64.000}$.

Schmitt (51) podaje, że przy wykonaniu reakcji Langego z surowicą *maximum* zmiany barwy występuje dopiero w rozcieńczeniu $\frac{1}{20.000}$ i $\frac{1}{40.000}$. W tych probówkach powstaje na dnie czarny, silnie trzymający się dna probówki strąć. W małych natomiast rozcieńczeniach barwa nie zmienia się, powstaje tam jednak strąć barwy różowej, dający się łatwo roztrząpać.

Gärtner i Kostyál (18) sporządzali takie rozcieńczenia surowicy, że zawartość białka wynosiła 75 mg%. Z tymi rozcieńczeniami wykonywali reakcję z hydrosolem złota i z mastyką. Okazało się przy tym, że surowica chorych na gruźlicę dawała krzywą paralityczną, natomiast surowica chorych na dur brzuszny krzywą meningealną. Autorzy jednocześnie badali skład białka surowiczego za pomocą swej metody fotometrycznej (Pulfrich), strącając różne frakcje białka za pomocą różnych stężeń alkoholu. W surowicy gruźliczej frakcja łatwiej wytrącalna (globuliny) była zwiększona, w surowicy natomiast durowej frakcja trudniej strącalna (albuminy) znajdowała się w większej ilości.

Samson badał płyn mózgowo-rdzeniowy z większymi lub z mniejszymi domieszkami krwi. W miarę zwiększania się zawartości krwi, mierzonej za pomocą oznaczania liczby ciałek czerwonych w mm³, krzywe reakcji koloidowych wykazywały stopniowo coraz większe zagłębienia, przy czym *maximum* przesunęło się w stronę prawą.

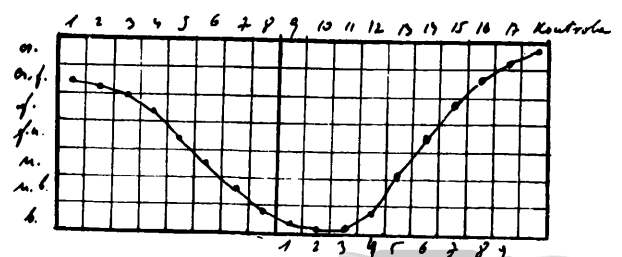
Reakcja Langego z surowicą krwi.



Rys. 2.

Surowica krwi chorego K. F.
Nephritis mixta.

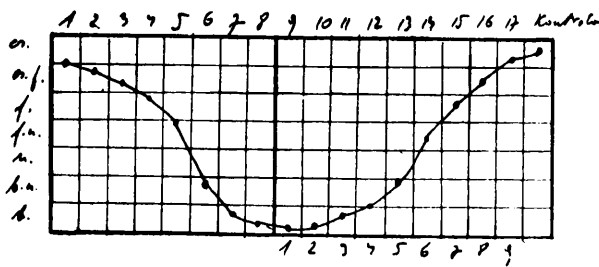
W 9-ej probówce znajdowało się 2,5 mg% białka.



Rys. 3.

Surowica krwi chorego S. J.
Myodegeneratio cordis.

W 9-ej probówce znajdowało się 2,9 mg% białka.



Rys. 4.
Surowica krwi chorego J. J.
Gastroptosis.

W 9-ej próbówce znajdowało się 2,55 mg% białka.

Przytoczone poniżej doświadczenia mogą również służyć jako ilustracja wyniku reakcji z hydrosolem złota, wykonanej z surowicą krwi. Technikę reakcji zachowano w sposób niezmienny z wyżej podanym. Sporządzaliśmy następujące rozcieńczenia surowic: począwszy od 1/10 w pierwszej próbówce, aż do 1/640.000 w 17-ej próbówce. Osiemna próbówka służyła jako kontrola.

1) Chory K. F. *nephritis mixta, empyema pleurae*. Surowica krwi zawierała 6,25% białka, 540 mg% soli kuchennej. Reakcja Wassermann'a w surowicy ujemna. Opadanie krwinek czerwonych 105 mm (przeciętna z dwóch godzin). Leukocytoza 11.100, ciałek czerwonych 2,5 miliona w mm³. Reakcja z hydrosolem złota (rys. 2) wykazała: w pierwszych pięciu próbkach wystąpiło lekkie zmętnienie płynu, poza tym w pierwszych trzech próbkach na dnie znajdował się niewielki osad czerwony, którego ilość w pierwszej próbówce była największa, a w trzeciej zaledwie dostrzegalna. Osad ten dał się łatwo roztrząpać. W próbkach o największej zmianie barwy, t. j. w 11. i 12-ej wytworzył się na dnie osad czarny, silnie trzymający się dna. Przy obliczaniu ilości białka w każdej poszczególnej próbówce okazało się, że próbówka 9-ta z rozcieńczeniem surowicy 1/2.500 zawierała 2,5 mg% białka (przed dodaniem hydrosolu złota), czyli w przybliżeniu tyle, ile zawiera pierwsza próbówka reakcji, wykonanej z prawidłowym pod względem zawartości białka płynem mózgowo-rdzeniowym: 25 mg% (w pierwszej próbówce reakcji płyn jest 10-cio krotnie rozcieńczony).

2) Chory S. J. *myodegeneratio cordis, endarteriitis art. cor. cordis*. Surowica krwi zawierała 7,12% białka, z tego 2,45% przypadało na globuliny i 4,67% na albuminy. Stosunek globulin do albumin wynosił 0,52. Reakcja Wassermann'a w surowicy ujemna. Opadanie krwinek czerwonych 10 mm (przeciętna z dwóch godzin). Ciała białe i czerwone prawidłowe. Reakcja z hydrosolem złota krzywa (rys. 3) przebiegała zasadniczo podobnie do przypadku poprzedniego, wykazując *maximum* w 11-ej próbówce, z tą różnicą, że wytrącenie było tym razem wybitniejsze, zagłębienie krzywej szersze. W pierwszych czterech próbkach również wytworzył się niewielki czerwony osad, osad czarny natomiast wytworzył się na większej przestrzeni, bo począwszy od 5-ej, a skończywszy na 12-ej próbówce. W dziewiątej próbówce znajdowało się 2,9 mg% białka.

3) Chory J. J. *Gastroptosis, hypochylia gastrica*. Surowica krwi zawierała 6,39% białka, z tego 2,55% przypadało na glo-

buliny, a 3,84% na albuminy. Stosunek białkowy wynosił 0,66. Reakcja Wassermann'a w surowicy ujemna. Opadanie krwinek czerwonych 6 mm (przeciętna z 2 godzin). Ciała białe i czerwone prawidłowe. Krzywa z tą surowicą (rys. 4) była podobna do krzywej z surowicą chorego S. J., *maximum* jednak znajdowało się w 10-ej próbówce, osad czerwony w pierwszych czterech próbkach, czarny od 5-ej do 13-ej. W próbówce 9-ej znajdowało się 2,55 mg% białka.

Próbówka 9-ta w trzech powyższych doświadczeniach zawierała: 1)—2,5; 2)—2,9; 3)—2,55 mg% białka, czyli koncentrację, jakie znajdowałyby się w pierwszych próbkach reakcji z płynem mózgowo-rdzeniowym o zawartości 25, 29 i 25,5 mg% białka, a więc na górnej granicy normy, względnie o słabo wzmożonym poziomie białka. Tę dziewiątą próbówkę możemy nazwać, dla upodobnienia warunków do reakcji z płynem mózgowo-rdzeniowym, próbówką pierwszą, i od niej liczyć dalsze. W przypadkach drugim i trzecim wskaźnik białkowy był odpowiednio 0,52 i 0,66, czyli w stosunku do normy dla płynu mózgowo-rdzeniowego zwiększony. Opierając się na doświadczeniach z płynem mózgowo-rdzeniowym, mielibyśmy w powyższych 3 przypadkach (licząc 9-tą próbówkę za 1-szą) wychylenia lewostronne, bo w 4-ej (1 przypadek), w 3-ej (2 przypadek) i wreszcie w 2-ej próbówce w 3-im przypadku, przy czym w dwóch ostatnich przypadkach krzywa robiłaby wrażenie krzywej paralitycznej. Tymczasem koncentracje białka, które tu wchodziły w rachubę, gdyby znajdowały się w płynie mózgowo-rdzeniowym, dałyby zapewne najwyżej małe, niegłębokie zagłębienie, zwłaszcza w przypadku 2; jedynie zwiększony stosunek białkowy mógłby być przyczyną znaczącego wytrącenia. Zachowanie się więc białka surowiczego wobec reakcji z hydrosolem złota jest inne, niż normalnego białka płynu mózgowo-rdzeniowego. Dlatego też przy przedstawianiu się większych lub mniejszych ilości białka z krwi do płynu mózgowo-rdzeniowego wynik reakcji zależy zarówno od oddziaływania białek krwiopochodnych, jak i pochodzących z samego płynu mózgowo-rdzeniowego.

Wytrącanie hydrosolu złota przez białko jest procesem fizyczno-chemicznym. Działają tutaj zarówno substancje koloidowe, złoto i białko, jak i elektrolity, sól kuchenna (0,4%) i stężenie jonów wodorowych. Wszystkie rodzaje cząsteczek koloidowych mają w normalnych warunkach reakcji ładunek ujemny. Wytrącania się więc złota nie można tłumaczyć jako wytrącania odwrotnie naładowanych cząstek (Joëla). Również wytrącanie w punkcie izoelektrycznym nie wchodzi w rachubę, ponieważ punkt ten dla koloidowego roztworu złota wynosi nieco poniżej pH = 6,85 (Schmitt), dla albumin 4,7, dla globulin 5,4 [Krebs (36)], co znacznie odbiega od pH w zwykły sposób wykonanej reakcji. Według Zsigmondy'ego i Joëla zachodzi tu adsorpcja między cząsteczkami złota i białka, przy czym podprogowe wartości NaCl są również adsorbowane przez białko, i przez wytworzenie się w ten sposób większej koncentracji soli w bliskości cząsteczek złota powstaje jego wytrącenie. (C. d. n.).

Z klinik, szpitali i pracowni.

Z Zakładu Rentgenowskiego Ubezpiecz. Społ. w Łodzi.
Rentgenoterapia okolicy przysadkowej w schorzeniach ogólnych.

Podał

Dr. Marek LEWENFISZ (Łódź).

(Dokończenie — patrz Nr 37).

Cukrzyca.

W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia

prace Minkowskiego utwierdziły świat lekarski w przekonaniu o decydującym znaczeniu trzustki w zaburzeniach gospodarki węglowodanowej. Bo, jeśli wysięki trzustki zachowywałyby swoją integralność w cukrzycy, to dlaczego przez nadczynność kompensacyjną nie przeciwstawiają się zaburzeniom, powodującym wystąpienie cukrzycy? Jeśli cukrzyca wywołana być może również przez momenty pozatrzustkowe, to jak wy-

tłumaczyć sobie należy dodatnie działanie insuliny w tych przypadkach? Oto założenia, którymi broniono tezy wyłącznej roli trzustki w patogenezie cukrzycy. Jednak koncepcja ta z czasem zaczęła budzić wątpliwości. Przekonano się, że w przypadkach cukrzycy nie stwierdzamy często żadnych zmian w trzustce, a te zmiany, jakie widzimy, spotykają się również i u niediabe-tyków. Przypadków cukrzycy insulinoopornej również nie możemy sobie wytłumaczyć etiologią trzustkową. Postępy w dziedzinie hormonologii przekonywają nas, że cały szereg zaburzeń gruczołów dokrewnych wpły-wać może na zaburzenia gospodarki węglowodanowej, a wśród tych gruczołów rolę decydującą odgrywa przy-sadka mózgowa.

Już dawno zaobserwowano częstość występowania cukromoczu u akromegalików. Zdaniem Cushinga, hiperglikemia jest wywołana hiperplazją komórek kwa-sochłonnych. Houssey i Magenta wykazali wrażliwość na insulinę zwierząt, którym usunięto przy-sadkę. Jeśli wywołamy cukrzycę u psa przez wyjęcie trzustki, to zawartość cukru we krwi spadnie do normy po wycięciu przysadki; podawanie zaś temu samemu zwierzęciu wyciągu z przedniego płata przysadki spo-woduje ponowne wystąpienie cukrzycy. Jeśli wyciąg z przedniego płata przysadki zastrzykniemy zdrowemu psu, to wystąpią u niego objawy podobne, jak po usu-nięciu trzustki (hiperglikemia, cukromocz, acetonuria i t. p.), przy czym postać tej cukrzycy będzie oporną na działanie insuliny. Zazwyczaj obserwujemy postacie cu-krzycy insulinoopornej w przypadkach pochodzenia mózgowego („extrainsulärer Diabetes“) i tłumaczymy sobie powstanie jej brakiem zdolności wątroby do fikso-wania insuliny i reagowania na nią wskutek zadziała-nia przejściowego lub stałego centralnych ośrodków ner-wowych. Hormon przedniego płata przysadki, wywo-lujący przecukrzenie krwi i przeciwdziałający insuli-nie, znany jest w literaturze francuskiej pod nazwą „hormone diabétogène“, a w niemieckiej jako „das kontrainsulinäre Hormon“ i wytwarzany jest przez komórki kwasochłonne.

Za antagonizmem do insuliny przemawia niewy-stępowanie hipoglikemii przy równoczesnym wstrzy-kiwaniu insuliny i wyciągu przysadki. W ostatnich cza-sach Anselmino i Hoffmann wydzielili z przedniego płata przysadki substancję — hormon pankreotropowy, zwany również hormonem trzustko-wozwrotnym, który stymuluje wysepki Langer-hansa i wywołuje hiperglikemię przez aktywację układu insulinowego. Przysadka mózgowa, dzięki tym dwóm hormonom, a więc przeciwinulinowemu i trzust-kowozwrotnemu o działaniu antagonistycznym, potrafi utrzymać przemianę węglowodanową na poziomie opty-malnym dla ustroju. Pamiętać jednak należy, że obec-nie, gdy poznaliśmy już około 17 hormonów, wydzie-la-nych przez przysadkę, rozumiemy, że przemiana węglo-wodanowa nie może ograniczać się do 2-ch hormonów, wyżej wzmiankowanych, i zwłaszcza drogą hormonów tarczyco- i nadnerczo-zwrotnych ma ona dalszy udział w regulacji gospodarki węglowodanowej.

W ten sposób dawne zapatrywania na cukrzycę, jako na zaburzenie wyłącznie funkcji trzustkowej, uległo znacznej ewolucji. Stąd też nowe próby leczenia cukrzycy naświetlaniami promieniami Roentgena okolicy przysadkowej.

Przeglądając odnośne piśmiennictwo, stwierdzić na-leży, że szereg autorów amerykańskich uzyskał na dość dużym materiale w 30% poprawę, zarówno w sensie

objawów klinicznych (spadek glikemii, cukromoczu, które pozwalają na zmniejszenie insuliny), jak i samo-poczucia chorych. W każdym przypadku ciężkiej cu-krzycy rentgenoterapia winna znaleźć zastosowanie, a przede wszystkim w przypadkach insulinoopornych. Albowiem podłożem tej oporności może być wzmożona czynność przysadki mózgowej, która w układzie gruczo-łów dokrewnych zajmuje miejsce antagonistyczne w stosunku do aparatu wysepkowego trzustki. Apliko-wane dawki na ogół są bardzo małe (± 75 r), raz ty-godniowo, na okolicę skroni, w przypadkach nadczyn-ności stosujemy dawki większe. Również technika na-świetlań jest inna w zależności od podłoża cukrzycy.

Na podstawie badania krzywych poziomu cukru we krwi przy próbie cukrowej twierdzi Lichtwitz, że w przypadkach cukrzycy pochodzenia trzustkowego nie zawsze mamy zmniejszone wytwarzanie insuliny, natomiast szwankuje jej wydzielanie. Tylko ścisłe po-wiązanie danych klinicznych może skierować rentgeno-terapeutę na właściwe tory.

O wynikach własnych, ze względu na zbyt krótką obserwację, nie mówię. Nie omieszkam podać ich do wia-domości we właściwym czasie.

Nadciśnienie tętnicze.

Przejdę obecnie do omówienia nadciśnienia tętni-czego. Tutaj jednak muszę od razu zaznaczyć, że należy odróżniać przypadki hipertonii pochodzenia nerkowego od nadciśnienia tętniczego samoistnego (*hipertensio essentialis*). Dawna teza Volharda, doszukująca się etiologii nerkowej w każdym przypadku nadciśnienia tętniczego, nie mogła się ostać w świetle nowoczesnych badań. Poza momentem nerkowym na jedno z pierw-szych miejsc, jako czynnik etiologiczny, wysuwa się, po-śród innych gruczołów dokrewnych, przysadka móz-gowa.

To, że płat tylny przysadki mózgowej wywiera wpływ na krążenie i diurezę, podejrzewano już od daw-na, lecz dopiero w roku 1927 udało się Kammowi otrzymać z pituitryny hormon, wywołujący bóle poro-dowe (oxytocin) i podnoszący ciśnienie tętnicze (vaso-pressin). Zastrzyknięcie vasopressiny powoduje wzmo-żenie ciśnienia tętniczego, które jest niższe, niż po adre-nalinie, lecz trwa dłużej. Podniesienie ciśnienia spowo-dowane jest zwężeniem światła małych tętniczek i na-czyn włosowatych. Występuje ono specjalnie wyraźnie w zakresie naczyń trzewnych, również ulegają dość znacznemu zwężeniu kapillary płucne. We krwi cho-rych z nadciśnieniem tętniczym i w przypadkach eklampsji wykrywano ciało, zbliżone do wyciągów z tylnego płata przysadki. Cushing zaś stwierdził u kobiet, zmarłych z powodu rzucawki porodowej, na-ciek komórek zasadochłonnych w płacie tylnym, zupeł-nie przypominający gruczolak. Przypuszczenie wydzie-lania przez te komórki hormonu hipertensyjnego było wnioskiem logicznym.

Inni badacze wychodzą znów z odmiennego zało-żenia i twierdzą, że hormony przedniego płata przysad-ki wpływają na ciśnienie tętnicze. Działanie tych hor-monów nie jest bezpośrednie, a oddziaływają one po-srednio na metabolizm innych gruczołów dokrewnych za pośrednictwem t. zw. stymulin. Wychodząc z założe-nia, że usunięcie przysadki powoduje zanik kory nad-nercza, zaś stosowanie zastrzykiwań wyciągów z przed-niego płata powoduje ich przerost — naturalne wydaje się przypuszczenie, że tą drogą przysadka wywierać mo-że swój wpływ na ciśnienie tętnicze.

W/g Luckego znów hormon przeciwinulinowy jest jednocześnie hormonem hipertensyjnym. Stąd częstość współistnienia cukrzycy w nadciśnieniach. O roli intermedyny — hormonu płata pośredniego przysadki — nic konkretnego jeszcze powiedzieć się nie da poza tym, że jest to silne *antidiureticum*, i stąd wpływ, jaki może wywrzeć na ciśnienie tętnicze.

Rentgenoterapia okolicy przysadkowej w nadciśnieniu tętniczym samoistnym ma, jak widzimy, poważne podstawy teoretyczne. Szereg autorów (Drouot, Roche, Hutton, James i inni) otrzymał wyniki zachęcające, co prawda, w pewnym niewielkim odsetku przypadków. Jeśli chodzi o materiał własny, to wyniki były podobne. Pamiętać musimy o tym, że nasz arsenał leczniczy, jeśli chodzi o nadciśnienie tętnicze, jest tak ubogi, że naświetlania promieniami Roentgena nie powinny być zaniechane. Na podstawie własnej obserwacji dodać muszę, że najlepiej, jeśli chodzi o rentgenoterapię, reaguja chorzy, u których nadciśnienie samoistne współistnieje z cukrzycą, następnie kobiety, u których to nadciśnienie wystąpiło w okresie przekwitania. Naświetlania nie powinny się ograniczać do kilku szablonowych seansów, lecz prowadzić je należy w ciągu dłuższego czasu i ściśle indywidualizować. Wreszcie dodać muszę, że korzystnym jest uzupełniać je naświetlaniami okolicy nadnerczy.

Choroba Basedowa.

Jeszcze przed dziesięciu laty zagadnienie czynności przysadki mózgowej i tarczycy ujmowane było przez endokrynologów jako wzajemnie antagonistyczne. Dopiero w roku 1929, niezależnie od siebie, Loeb w Ameryce i Aron w Francji podali do wiadomości, że po zastrzykiwaniach wyciągów z przedniego płata przysadki wołów u świnek morskich stwierdzić się daje makroskopowo przerost gruczołu tarczycowego. O ile zastrzykiwania te stosować będziemy domięśniowo codziennie w ciągu 5-ciu dni, to waga tarczycy może się podwoić. Już w dwie godziny po zastrzyknięciu widoczne są pewne zmiany histologiczne w tarczycy, które później stopniowo postępują od środka gruczołu ku powierzchni. W miejsce niskiego sześciennego nabłonka zjawiają się wysokie komórki cylindryczne. Liczba mitoz w komórkach ze 100 dochodzi do 40.000. Komórki rozrastają się w postaci sopli do otworów pęcherzyków gruczołowych. Koloid utracą zdolność barwienia się i wreszcie zanika. Całość przypomina zupełnie histologiczne zmiany, obserwowane w tarczycy w chorobie Basedowa.

Analogiczne zmiany, jak u świnek morskich, dają się zauważyć u myszy, szczurów, kotów, psów, kur, królików. Wszędzie intensywność tych zmian była uzależniona od liczby zastrzyknięć i ich mocy. Zmiany były odwracalne, t. j. cofały się po przerwaniu zastrzykiwań. Stwierdzonym zostało (Janssen, Loeser), że zmiany podobne w tarczycy nie występują po zastrzykiwaniach mleka, czy też innych wyciągów tkankowych, a więc nie są one wywołane działaniem białka niespecyficznego. Podawanie doustne wyciągów przysadki nie daje żadnego efektu, natomiast zmiany występują tylko po zastrzykiwaniach, czy też implantacjach przysadki. W ten sposób zostało stwierdzone istnienie hormonu tyreotropowego w przednim płacie przysadki. Dodać należy, że usunięcie spłotów szyjnych szyi i pozbawienie tarczycy wszystkich połączeń nerwowych, a nawet przeszczepienie jej w dowolne miejsce, jak w skórę sciany brzusznej, nie wpływa na występowanie wyżej wymienionych zmian w tarczycy, co dowodzi, że dzia-

łanie przenosi się drogą hormonalną. Hormon tyreotropowy jest już obecnie izolowany (Jangmann, Schöller) i znajduje się w sprzedaży (firma Schering-Kahlbaum). Dodać muszę, że pod wpływem zastrzykiwań tego hormonu zachodzą nie tylko zmiany anatomiczne w tarczycy, lecz również występują zaburzenia czynnościowe. Zawartość jodu, związanego organicznie, spada w tarczycy z 13 do 1,3 mg%. Odwrotnie, ilość jego we krwi jest zwiększona, może się ona nawet potroić, a w surowicy krwi być pięciokrotnie większa. Przemiana podstawowa dojdzie może do +50%. Ilość glikogenu w wątrobie się zmniejsza; jednak przez zastosowanie insuliny i cukru może ona powrócić do normy. Ciała acetonowe (aceton, kwas acetonowy, kwas oksybarbiturowy) z 10,5 zwiększają się we krwi do 22,2 mg%. Czynność serca przyspiesza się. Wreszcie udało się Loebovi przy stosowaniu hormonu tyreotropowego wywołać wytrzeszcz oczny u świnek morskich, a później Schockaertowi — u kaczek. Na podstawie podanych doświadczeń, przeprowadzonych na zwierzętach, dochodzimy więc do wniosku, że pod wpływem zastrzykiwań hormonu tyreotropowego występują zmiany w samym gruczole tarczycowym, jak również zaburzenia przemiany materii i inne objawy, które są typowe dla choroby Basedowa.

U ludzi rozpoczęto stosowanie hormonu tyreotropowego w hipofunkcji tarczycy. W klinice Eppingera przeprowadzone doświadczenie w przypadku obrzęku śluzakowego (*myxoedema*) dało wynik zupełnie zadawalający. W przypadku tym, trwającym od 2 lat, u pacjentki 28-mioletniej ustąpiła uporczywa obstrukcja i zaburzenia menstruacyjne, przemiana podstawowa doszła do normy, pacjentka straciła 5 kg na wadze, skóra stała się wilgotna, cienka. Stan psychiczny chorej znakomicie się poprawił, brać zaczęła ona z powrotem udział w życiu swego środowiska, stała się zdolna do pracy.

Leczenie stymulacyjne hipotyreozy zastrzykiwaniami hormonu tyreotropowego odpowiada leczeniu redukcyjnemu hipertyreoz naświetlaniami promieniami Roentgena okolicy przysadkowej. I tu dochodzimy do istoty zagadnienia. Tak samo, jak w niewydolności tarczycy zastrzykiwania hormonu tyreotropowego mogą dać wynik tylko w przypadkach, gdy tarczycza jest zdolna odpowiedzieć na działanie stymulacyjne hormonu, tak samo w przypadkach nadczynności tarczycy rentgenoterapia odniesie sukces, gdy czynność przysadki jest wzmożona.

Holzknicht i Borak już przed 10-ciu laty wskazywali na wzmożoną czynność przysadki, występującą po wypadnięciu czynności jajników, i tej wzmożonej jej czynności przypisywali występowanie zaburzeń naczynioruchowych okresu przekwitania. Obecnie, gdy hormon tyreotropowy został odkryty, przypisuje Borak zaburzenia okresu przekwitania właśnie wzmożonej produkcji tego hormonu w przysadce.

Jak się przedstawiają wyniki rentgenoterapii okolicy przysadkowej w chorobie Basedowa? Podam statystykę Boraka. Materiał dzieli on na trzy grupy.

I — Przypadki, w których naświetlano wyłącznie przysadkę mózgową.

liczba naświetlanych przypadków	liczba skutecznie naświetlanych przypadków
16	10 (= 55%)

Wśród 10 z pomyślnym wynikiem naświetlanych chorych było 9 kobiet w okresie przekwitania.

II — Przypadki, w których naświetlanie tarczycy nie dało pożądanego wyniku, później naświetlano okolice przysadkową.

liczba naświetlanych przypadków	liczba skutecznie naświetlanych przypadków
12	9 (= 75%)

Wśród 9 z pomyślnym wynikiem naświetlanych chorych 7 kobiet było w okresie przekwitania.

III — Przypadki, w których częściowo naświetlano tarczycę, częściowo przysadkę.

liczba naświetlanych przypadków	liczba skutecznie naświetlanych przypadków
8	6 (= 75%)

Wśród 6 z pomyślnym wynikiem naświetlanych chorych były 3 kobiety w okresie przekwitania. Przypadki III grupy miały z początku naświetlaną tarczycę; na skutek tych naświetlań wystąpiła poprawa, jednak niezupełna, dalsze naświetlania tarczycy pozostały bez efektu. Dopiero naświetlanie okolicy przysadkowej doprowadziło do zupełnego prawie wyzdrowienia.

Reasumując, widzimy, że na 25 chorych, naświetlanych z wynikiem pomyślnym, było 19 przypadków (18 kobiet i 1 mężczyzna = 76%), które przekroczyły 45 rok życia. Natomiast na 11 przypadków, naświetlanych bezskutecznie, było 8 (7 kobiet i 1 mężczyzna = 73%), których wiek był poniżej 40 lat. Pozwala nam to na wyciągnięcie praktycznego wniosku co do postępowania w przypadkach choroby Basedowa u osób młodych i starszych. Spostrzeżenia te są w zgodzie z obserwacjami własnymi. Doświadczenie moje opieram na przeszło 150 chorych. U osób młodych naświetlałem kolejno nadnercza, tarczycę, przysadkę; u osób starszych — przysadkę, tarczycę, rzadziej nadnercza. Kolejność tę oparłem na obserwacji, że osoby starsze gorzej reagują na naświetlanie okolicy przysadkowej, gorzej — na naświetlanie tarczycy, osoby zaś młode — odwrotnie. Szczegóły, dotyczące samych naświetlań, podałem już poprzednio w 2-ch swoich pracach, ogłoszonych w Warsz. Czas. Lekarskim p. t. „Rentgenoterapia nadnerczy w chorobie Basedowa“ w r. 1934 i „Przyczynę do rentgenoterapii układu roślinnego i gruczołów dokrewnych“ w 1935 r.

Obecnie podać mogę, że uzyskane na moim materiale wyniki podaną metodą kombinowaną są lepsze od tych, jakie podaje B o r a k. Pomyślne wyniki leczenia uzyskałem w 85% wszystkich naświetlanych przeze mnie przypadków.

Schorzenia alergiczne: dychawica oskrzelowa, wyprysk, pokrzywka, migrena, herpes.

W roku 1932 w artykule p. t. „Veränderungen der Sella turcica bei dispoetischen Erkrankungen“, który ukazał się w Wien. med. Woch. nr 46, Rothbard

zaznacza, że stwierdzał zmiany w siodelku tureckim w dychawicy oskrzelowej i w innych schorzeniach alergicznych. W roku 1935 ukazała się praca R a t t n e r a i P i e t r o w a z Instytutu im. B e c h t e r e w a w Leningradzie, w której autorzy na podstawie 51 zbadanych przypadków schorzeń alergicznych (astma, migrena, wyprysk) stwierdzili w 64% przypadków zmiany w siodelku tureckim, przy czym najczęściej zmiany te widywali w migrenie. Zmiany w siodelku spotykają się następujące:

1) wyrostki klinowe przednie sięgają daleko ku tyłowi i często są zaostrome;

2) wyrostki klinowe przednie i tylne zbliżają się ku sobie;

3) wyrostki klinowe przednie i tylne połączone są zwapniałymi mostkami;

4) oba wyrostki klinowe stykają się ze sobą, a w postaciach ciężkich siodło prócz tego jest małe.

Aczkolwiek trudno jest w tej chwili zrozumieć, jaki związek istnieje pomiędzy opisanymi zmianami w siodelku tureckim a wspomnianymi schorzeniami, niemniej fakt pozostaje faktem, że w tak wielkim odsetku przypadków schorzeń alergicznych stwierdzono te zmiany.

Opierając się na powyższych pracach, zainicjowałem naświetlanie okolicy przysadkowej w wyżej wymienionych cierpieniach. W 4-ch przypadkach astmy oskrzelowej, opornych na dotychczasowe leczenie, otrzymałem wyraźną poprawę, zwłaszcza wynik jest zastanawiający w dwóch przypadkach. Również w 5-ciu przypadkach migreny bóle głowy ustąpiły zupełnie.

Zbyt mały materiał, jak również zbyt krótki okres obserwacji nie pozwalają mi na wyciągnięcie ostatecznych wniosków. Odkładam to na później. Wychoząc z założenia, że w schorzeniach alergicznych istnieje specjalna wrażliwość układu roślinnego, należy przypuszczać, że, naświetlając okolice przysadkową, napromieniamy jednocześnie wyższe ośrodki vegetatywne, które znajdują się w mózgu w okolicy guza, lejka i na dnie III komory. Istnienie specjalnego ośrodka alergicznego w międzymózgowiu jest na razie tylko hipotetyczne.

Starałem się pokrótce omówić zagadnienie naświetlań okolicy przysadki mózgowej w schorzeniach ogólnych. Sprawa naświetlań zespołów przysadkowych nie jest objęta tematem niniejszego artykułu. Jednak pamiętać musimy, że istnieją przypadki schorzeń przysadki, gdzie nie ma pełnego zespołu objawów chorobowych, a są tylko poszczególne objawy, jak np. nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, zaburzenia w występowaniu periodów u kobiet, impotencja u mężczyzn i t. p. Będą to, jeśli tak można się wyrazić, zespoły przysadkowe niewykształcone, które ująć mogą uwagi nieraz doświadczanego klinicysty. Dlatego też jestem zdania, że powinniśmy, mając powyższe na uwadze, częściej, niż dotychczas, korzystać z rentgenogramów czaszki.

Również pozwolę sobie podkreślić, że duża pomoc w rozpoznawaniu omawianych spraw — poza Rentgenem — daje badanie dna oka i pola widzenia. Pamiętać musimy przy tym, że badanie pola widzenia dla koloru białego jest niewystarczające i uzupełniane być winno również badaniem pola widzenia dla innych kolorów, zwłaszcza zielonego i czerwonego. Coraz częściej podkreślana jest wartość tych badań w różnych schorzeniach, mających łączność z przysadką.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

Pod kierunkiem M. GANTZA.

Streszczenia zbiorowe i poglądowe.

Z Państwowego Zakładu Higieny. Dział Bakteriologii i Medycyny Doświadczalnej.

(Kierownik: Prof. L. Hirszfeld).

O bakteriobójczym działaniu śliny ludzkiej.

Podał

Antoni LANDE (Warszawa).

Zagadnieniu, czy ślina posiada własności bakteriobójcze, poświęcono cały szereg prac. Punktem wyjścia do podjęcia rozważań na ten temat były spostrzeżenia nad gojeniem się ran w obrębie jamy ustnej. Jak wiadomo, jama ustna jest siedliskiem całej masy drobnoustrojów, a mimo to wszelkie rany i obrażenia śluzówki goją się na tym zakażonym terenie wyjątkowo łatwo i to *per primam intentionem*. Zatem muszą tam istnieć jakieś wyjątkowe warunki, które uniemożliwiają drobnoustrojom wtargnięcie w głąb tkanek i sprzyjają szybkiemu gojeniu się ran.

Próbowano wytłumaczyć to zjawisko wyjątkową, histogenną odpornością śluzówki jamy ustnej (von der Reis 1922, Krüger 1922, Seitz 1930.). Czynnikiem, sprzyjającym gojeniu się ran przez rychłozrost, miało być — poza swoistą budową — bogate ukrwienie śluzówki policzków, dziąseł i języka, jak również silne złuszczenie się powierzchniowych warstw nabłonka, który to proces mechanicznie oczyszczał ścianę jamy ustnej od nadmiaru osiadłych tam bakterii.

Inni uczeni (Hugenschmidt 1902, Manfredi, Ribbert — szkoła Miecznikowa) przypisywali główną rolę w tych zjawiskach tkance limfoidalnej, obecnej w jamie ustnej. Migdałki miały wydzielać do śliny leukocyty, których zadaniem było fagocytowanie szkodliwych dla ustroju bakterii. Ślina miała jedynie wywierać *chemotaxis* dodatnią na leukocyty i w ten sposób „wywabiać” je z migdałków. Miecznikow, przypisując fagocytozie główną rolę w procesach obronnych jamy ustnej, powołuje się na wyniki prac Ribberta i Manfrediego, którzy w komórkach tkanki limfoidalnej dostrzegali uwiecznione i zabite bakterie.

W poszukiwaniu czynników bakteriobójczych, rozwijających swą działalność na terenie jamy ustnej, nie zapomniano i o ślinie.

Pierwsze spostrzeżenia nad bakteriobójczym działaniem śliny datują się jeszcze z końca ubiegłego wieku.

Już w roku 1869 Profeta wskazywał na brak zarazków kiły w ślinie, szczepiąc zwierzęta doświadczalne śliną luetyków stale z wynikiem ujemnym.

Tak więc w r. 1891 Sanarelli stwierdza, że ślina ludzka stanowi złą pożywkę dla bakterii, i że jej siła bakteriobójcza w stosunku do różnych drobnoustrojów jest rozmaita. Ślina ludzka, według tego autora, ma wykazywać silne, bezpośrednie własności zabójcze w stosunku do gronkowców i przecinkowców cholery; słabiej działa na maczugowce błonicy, jeśli zaś idzie o pneumokoki to znosi jedynie ich zjadliwość przy zachowanych możliwościach wzrostu. Bezpośrednio po domieszaniu zawiesiny bakterii do śliny dostrzegał Sanarelli początkowo szybki spadek liczby drobnoustrojów, później szybki, niczym niepowstrzymany wzrost ich liczby.

Triolo w r. 1898 usiłował uzyskać ślinę jałową, pozbawioną drobnoustrojów, znajdujących się normalnie w jamie ustnej, by wyłączyć ich wpływ na domieszane później do śliny bakterie. W tym celu najpierw płukał on usta płynami odciekającymi, następnie wycierał do sucha, po czym dopiero pobierał ślinę do badań. Dodając do próbek śliny określone ilości zawiesiny bakteryjnej stwierdzał, że ślina zabijała zarazki gronkowca białego i złocistego, pochodzące z hodowli starych, zmniejszała zaś tylko liczbę drobnoustrojów, pochodzących z kultur młodych.

Clairmont (1906) posiewał na ślinę paciorkowce i stwierdzał, że giną one już po trzecim przesiewie z śliny na ślinę. Zaobserwował słabsze stosunkowo działanie śliny na gronkowce i pałeczkę okrężnicy. Usiłował dowieść, że jedynie ślina, pochodząca z przyusznicy posiada własności bakteriobójcze, w przeciwstawieniu do śliny, wydzielanej przez ślinianki podszczękowe, całkowicie nieczynnej.

Broadhurst (1914—15), badając wpływ śliny na paciorkowce, dochodzi do podobnych wniosków, co Clairmont.

Wszystkie te prace dowiodły, że ślina posiada własności bakteriobójcze, mechanizm zaś tego zjawiska tłumaczyły w sposób najrozmaitszy.

Tak więc przede wszystkim zwrócono uwagę na mechaniczne działanie śliny, która, wydzielając się w ilościach, dochodzących do 1 litra na dobę, miała rozcieńczać niejako bakterie i sprzyjać przedostawaniu się ich do niższych odcinków przewodu pokarmowego, czy też do usuwania ich na zewnątrz. Do koncepcji tej przychylali się ci wszyscy autorzy, którym nie udało się dostatecznie wyraźnie wykazać bakteriobójczego działania śliny (Pesch i Hildebrand, Wehrse).

Hugenschmidt, odmawiając ślinie, jako takiej, wszelkiego działania bakteriobójczego, przypisywał je leukocytom, zawartym w ślinie, i produktom ich rozpadu.

Inni autorzy zwracali uwagę na najrozmaitsze składniki chemiczne śliny: tak więc Arloing widział przyczynę bakteriobójczych własności śliny w mucynie, Clauberg całkiem niedawno (1935) usiłował dowieść, że najistotniejszą rolę odgrywa w procesach tych niedobór składników mineralnych, zawartych w ślinie, która dlatego właśnie jest złą pożywką dla bakterii. Cały wreszcie szereg autorów przypisywał rodankom główną rolę we własnościach bakteriobójczych śliny. Wobec tego, że ta ostatnia teoria mimo sprzeciwów wciąż jeszcze pokutuje w podręcznikach i powraca nawet w świeższych pracach (Clauberg, Lockemann), nie od rzeczy będzie przypatrzeć się jej w rozwoju dziejowym:

Koncepcja, że ślina zawdzięcza swe własności bakteriobójcze obecności rodanków, powstała w r. 1901, zawarta w pracach Edingera, Martinottiego, Müllera. Takie ujęcie sprawy spotkało się z ostrym sprzeciwem dopiero w r. 1913; Gottlieb i Sicher wykazali wtedy, że mechanizm ten w ogóle nie może wchodzić w grę, bowiem ślina zawiera tylko 0,1% rodanków, podczas gdy *in vitro* bakteriobójcze działanie KCNS zaznacza się dopiero przy użyciu roztworów 1%, to znaczy o stokrotnie większym stężeniu. Ze zaś wła-

sności bakteriobójcze nie są jedynie cechą śliny ludzkiej — wykazuje je także ślina całego szeregu zwierząt, która z reguły nie zawiera wcale rodanków —, przeto *a priori* już twierdzić było można, że własności bakteriobójczych śliny nie należy wiązać z występowaniem rodanków.

Z późniejszych autorów Türkheim (1927), a ostatnio Weigmann i Noeske (1937) więcej, niż sceptycznie, wyrażają się o domniemanej roli rodanków. Ci ostatni uczeni zwracają uwagę, że ogrzewanie śliny, które powoduje jej inaktywację (o czym będzie dalej obszerniej mowa), jest faktem, który całkowicie obala koncepcję o bakteriobójczym działaniu rodanków w ślinie, te ostatnie bowiem nie rozkładają się pod wpływem ciepła.

Ta ciepłochwiejność własności bakteriobójczych śliny była przedmiotem spostrzeżeń i starszych autorów; przypuszczali oni, że decydującą rolę w występowaniu własności bakteriobójczych śliny odgrywają znajdujące się w niej drobnoustroje, osiadłe w jamie ustnej, które zostają zabite przez podgrzanie śliny. Miecznik o nawet doszukiwał się pewnej celowości w występowaniu drobnoustrojów apatogennych w obrębie jamy ustnej; miały one bronić ustrój przed wtargnięciem niepożądanych gości, stanowiąc przykład ścisłej współpracy mikro- i makroorganizmu.

Wiara w znaczenie antagonizmu bakterii była dość silna. Stała się ona punktem wyjścia do wprowadzenia całego szeregu metod walki z nosicielstwem błonicy. Tak więc Schiötz (1909), opierając się na wynikach doświadczeń *in vitro*, wskazujących na silny antagonizm gronkowców w stosunku do błonicy, rozpyłał miejscowo do gardła hodowlę gronkowców złocistych, uzyskując pomyślny wynik w 3 przypadkach nosicielstwa błonicy. Lorentz i Ravenel (1912) obserwowali dobre wyniki tej metody u 200 nosicieli, Lesbie (cyt. wg. Gumińskiego) użył leczniczo w błonicy nosa w podobny sposób dwoiniek Friedländera; Bloomfieldowi jednak nie udało się osiedlić tych ostatnich na dłużej w jamie ustnej. Tarłowski w nieogłoszonej pracy, wykonanej w PZH w Warszawie, wykazał silny antagonizm drobnoustrojów, zakwaszających mleko, w stosunku do błonicy. Próby wykorzystania tego występującego *in vitro* zjawiska do walki z nosicielstwem, przeprowadzone na szerszym materiale (Jakóbkiewiczowa), spełzły na niczym: płukanie jamy ustnej kefirem nie dało dotychczas żadnego pozytywnego rezultatu.

Czynnikiem, podtrzymującym wiarę, że bakteriobójcze własności śliny zależą od zawartych w niej bakterii, był fakt, stwierdzony, zresztą, już przez dawniejszych autorów (Triolo 1898), że ślina sączona przestaje działać. Spostrzeżenie to podległo rewizji dopiero w ostatnich latach, kiedy to ponownie zajęto się sprawą bakteriobójczego działania śliny.

Bodźcem do nowych doświadczeń w tej dziedzinie były prace Fleminga nad bakteriobójczym działaniem łez. Ten czynnik bakteriobójczy, nazwany przez Fleminga (1926) lizozymem, występuje w dużych ilościach w łzach, warunkując ich wysokie działanie bakteriobójcze. Lizozym jest ciałem ciepłostalym, ma on, wg. Fleminga, występować — choć w mniejszych ilo-

ściach — także w ślinie i w wydzielinie śluzówki nosa. Prace te zwróciły ponownie uwagę badaczy na rolę płynów w procesach obronnych ustroju. Stało się jasnym, że wyjątkowo rzadkie występowanie błonicy łącznie u dzieci w przeciwieństwie do częstych stosunkowo przypadków zajęcia nosogardzieli, a nawet ucha środkowego, tłumaczyć można właśnie obecnością lizozymu.

Nowy etap w badaniach nad bakteriobójczym działaniem śliny stanowią prace Dolda i Weigman na (1934) oraz późniejsze badania stworzonej przez nich szkoły.

Badacze ci postawili sobie za zadanie poznać istotę bakteriobójczych własności śliny i przeanalizować gruntownie mechanizm oraz immunobiologiczne konsekwencje tego zjawiska. Wprowadzili oni do badań nad śliną metodę tak zwanych agarków ślinowych.

W okresie, poprzedzającym prace Dolda i Weigman na, badanie śliny na obecność ciał bakteriobójczych przeprowadzano, posługując się techniką dość prymitywną: po prostu do stałej ilości śliny dodawano trochę zawiesiny bakteriowej, próbkę wstawiano do cieplarki lub pozostawiano w temperaturze pokojowej, po czym w określonych odstępach czasu wysiewano zawartość próbki na płytkę, licząc wyrosłe na niej kolonie. Rzecz jasna, że na płytce obok bakterii, celowo domieszanych do śliny, wyrastały także drobnoustroje, pochodzące z jamy ustnej: uchwycenie właściwych stosunków ilościowych było w tych warunkach niekiedy niemożliwe.

Dold i Weigmann wprowadzili do badań nad śliną metodę t. zw. Speichelagarów: do odmierzonej ilości śliny dodawano znaną ilość płynnego, wystudzonego możliwie (t. ca 40° C) agaru, tak, by powstał 25—50 % roztwór śliny. Mieszaninę rozlewano na płytki w sposób jałowy i odstawiano aż do zastygnięcia. Na powierzchni tak uzyskanych pożywek posiewano bakterie, których stosunek do śliny zamierzono przebadać. Po 24 godzinach trzymania płytki w cieplarni stwierdzano, że wyrosłe na niej drobnoustroje wykazują dwójaki charakter wzrostu:

część bakterii wyrastała bowiem w postaci kulistych kolonii, uwieczonych niejako we wnętrzu pożywki, których różnorodny wygląd świadczył o ich różnogatunkowym pochodzeniu; były to najrozmaitsze bakterie, wchodzące w skład śliny, których występowanie zaciemniało zawsze wyniki doświadczeń,

natomiast na powierzchni płytki wyrastały w postaci czystej hodowli użyte w doświadczeniu bakterie.

Używając jako kontroli pożywek przygotowanych ze śliny ludzkiej, ogrzanej uprzednio do 56° C, można było stwierdzić, że bakterie, posiane na tych ostatnich, wyrastają nader obficie, podczas gdy płytki, przygotowane ze śliny świeżej, wykazują na swej powierzchni wzrost b. słaby, a niekiedy nawet zupełne zahamowanie wzrostu posianych bakterii.

Wyniki tych doświadczeń doprowadziły Dolda i Weigman na do wysunięcia tezy, że świeża ślina ludzka zawiera ciepłochwiejne ciała bakteriobójcze, nazwane przez autorów tych *inhibinami*.

(Dok. nast.).

Oceny książek.

R. STANKIEWICZ. Zgorzel płuc u dzieci. (Polskie Monografie i Wykłady Kliniczne z dziedziny Pediatrii. Redaktor: Prof. Dr. M. Michałowicz).

Nowy zeszyt „Monografi” poświęcony jest zgorzeli płuc u dzieci. Temat ten po raz pierwszy w piśmiennictwie polskim został opracowany monograficznie. Autor na podstawie danych z piśmiennictwa i obserwacji przypadków szpitalnych (z Kliniki Dziecięcej Uniwersytetu J. P.) omawia etiologię, patogenezę, anatomię patologiczną, klasyfikację, przebieg kliniczny, rozpoznanie, rokowanie i leczenie zgorzeli płuc u dzieci. Z rozdziału, omawiającego etiologię wynika, że zgorzel płuc jest schorzeniem zakaźnym, w którym główną rolę odgrywają krętki (mimo, że autor tylko w dwóch przypadkach spośród ośmiu stwierdził ich obecność). Powstawanie omawianego cierpienia odbywa się na drodze odoskrzelowej i zatorowej. Zgorzel odoskrzelowa — zdaniem autora — najczęściej wywołwana jest u dzieci zachłyśnięciem się ciałem obcym lub sprawą ropiejącą w jamie ustnej. Zgorzel zatorowa powstaje w przebiegu chorób zakaźnych (dur, płonica), ropnego zapalenia ucha środkowego i ropnego zapalenia wyrostka robaczkowego. Jeżeli idzie o zachorowalność, to najczęściej zapadają dzieci we wczesnym dzieciństwie między II a VI rokiem życia. Z punktu widzenia anatomii patologicznej autor rozróżnia dwie postaci zgorzeli: postać rozlaną (wyjątkowo spotykaną u dzieci) i postać ograniczoną, znaną w dwu odmianach — z licznymi ogniskami, powstałymi na drodze zatorowej, i z jednym ogniskiem, powstałym na drodze odoskrzelowej. Co się tyczy klasyfikacji, to autor jest zwolennikiem klinicystów francuskich, którzy rozróżniają postać pneumoniczną, pleurytyczną i emboliczną. Z tego też punktu widzenia autor cytuje cały szereg własnych przypadków o bardzo interesującym przebiegu klinicznym. Rozpoznanie zgorzeli płuc u dzieci napotyka znaczne trudności w początkowych okresach (kiedy brak jeszcze cuchnącego oddechu) z powodu niewykrztuszania przez dzieci płwociny. Rokowanie na ogół jest groźne, a w większości przypadków śmiertelne. Z 12 przypadków, spostrzeczanych w Klinice, zmarło osiem. W rozdziale o leczeniu autor omawia obszernie metody postępowania zachowawczego i chirurgicznego, spośród których szczególną uwagę zwraca na stosowanie sztucznej odmy. Całość pracy wypadła korzystnie, staranne ryciny barwne i dobre zdjęcia rentgenowskie podnoszą wartość książki, która zaspokoi potrzeby lekarzy-pediatrów i studentów medycyny.

A. Festensztat.

Prof. Dr. Rudolf NISSEN. Chirurgische Indikationen. (A. W. Sijthoff's Uitgeversmaatschappij N. V. Leiden — 1937).

Autor książki, dyrektor I-ej Kliniki Chirurgicznej w Konstantynopolu, daje na niewielu stronicach (177) treść bogatą i pouczającą, obejmującą wskazania chirurgiczne, nie tylko w przypadkach nagłych i czysto chirurgicznych, ale i tych, które stanowią domenę t. zw. pogranicza internistyczno-chirurgicznego. Cały materiał został ułożony topograficznie i przejrzysto. Wywody autora są oparte na własnym doświadczeniu, nadając książce swoiste piętno i jasny, zdecydowany kierunek. Można się z autorem w niektórych poszczególnych punktach nie zgadzać, jednakże należy przyznać, że całość poglądów autora jest zdrowa i cechuje doświadczonego i ostrożnego chirurga. Książkę czyta się z dużym zainteresowaniem i zadowoleniem.

J. R.

Prof. Dr. O. M. CHIARI. Arzneiverordnungen des Chirurgen unter Berücksichtigung der chirurgischen Grenzgebiete. (Urban und Schwarzenberg (Berlin und Wien) 1937 r. Str. 202).

Bardzo wyczerpujący i pożyteczny zbiór recept, ułożony według schorzeń w porządku alfabetycznym, przeznaczony dla chirurgów.

J. R.

W. RUHMANN. Rheuma und Hautreiz. Leitgedanken für den Praktiker. S. 170. (Verlag A. Nemayer Mittenwald 1937 -- Preis R. M. 5).

Ruhmann wieloletni współpracownik kliniki berlińskiej prof. Goldscheidera, w ciągu ostatniego dziesięciolecia dużo pracował nad ulubionym tematem wpływu bodźców skóry na odruchy zewnętrzne skórne i wewnętrzne narządowe, na segmentalny ich układ, na zmniejszanie bólów klatki piersiowej i jamy brzusznej, studiował wpływ podniet skóry na typologię gościa, na obraz reumatyzmu stawów kostnych, części miękkich okołostawowych, stwardnień ograniczonych wewnątrzmięśniowych w goście mięśni, zgłębiał kapillaroskopowo zachowanie się naczyń. Pamiętam kilkanaście artykułów autora z tej dziedziny, sumiennie opracowanych. Znaczną część swego materiału użytkował w niniejszej 170 stronicowej broszurze, a ma na warstwie — jak pisze w przedmowie, — prawie ukończoną drugą, dotyczącą artretyzmu czyli dny ogólnej. Ponieważ bodźce zewnętrzne na skórę w razie bólów stosuje medycyna od tysięcy lat, to autor zmuszony był zaznajamiać się w tym kierunku i z medycyną ludową, archaiczną, z medycyną Hipokratesa, Galena i Paracelsa. Po przeczytaniu książki ma się wrażenie, że nie bez słuszności autor zaczerpnął motto ze starego Hipokratesa z Kos: Kto w lecznictwie nie zna przeszłości lub ją lekceważy, a ciągle pozornie nowe metody i teorie tworzy i wynajduje, mniemając, że samostnie je odkrył, ten często nieświadomie łudzi siebie i innych. — W 3-ch częściach: nozologicznej, terapeutycznej i biologicznej R. wyczerpuje cały swój temat bardzo umiejętnie, ilustrując książkę i licząc się z przygotowaniem patofizjologicznym czytelnika. Biologicznie tłumacząc rolę czynnościową skóry podczas schorzenia reumatycznego (Fortleitung aus der Haut, Ausleitung durch die Haut, Ableitung in die Haut), autor w części terapeutycznej omawia podniety naskórne: mechaniczne, chemiczne, termiczne (ciepłe, zimne, suche, wilgotne), elektryczne (prąd stały, zmienny, wysokoczęstotliwy), promienne (słoneczne, świetlne, łukowe, barwne i t. p.). Obfitość własnych spostrzeżeń i doświadczeń, hipotez i wskazówek, fizjologicznie uzasadnionych, podnosi wartość książki. W bibliografii jest cytowanych 200 z górą prac historycznych, klinicznych i anatomopatologicznych.

H. Higier.

Die Druesen mit innerer Sekretion. (Aesculap — Verlag. Wien-Leipzig, 1937. Str. 423).

Jest to niemieckie tłumaczenie zbiorowej pracy amerykańskiej, która ukazała się w wydaniu American Medical Association (tytuł oryginalny brzmi: „Glandular Physiology and Therapy”). Każdy z 31 oddziałów został opracowany nie tylko przez wybitnego znawcę jego, lecz w większości przez odkrywców w danej dziedzinie. Oto autorzy i tytuły poszczególnych rozdziałów: 1) Kliniczne objawy dysfunkcji przedniego płata przysadki mózgowej — Evans, 2) Ogólna fizjologia przedniego płata przysadki mózgowej — Ph. Smith, 3) Hormon wzrostowy przedniego płata przysadki mózgowej — Evans, 4) Gonadotropowe hormony przysadki — Ph. Smith, 5) Związki między gonadotropowymi czynnikami moczu, przysadki i łożyska — Collip, 6) Mlektworczy hormon przysadki — Riddle, 7) Cukrzycotworczy, tyreotropowy, adrenotropowy i paratyrotropowy hormony przysadki — Collip, 8) Lecznicze zastosowanie hormonów przedniego płata i podobnych — E. Novak, 9) Hormon barwnikotworczy pośredniego płata przysadki — B. Zondek, 10) Tynny płat przysadki — Geling, 11) Fizjologia hormonów rui — E. Allen, 12) Miesiączka — E. Allen, 13) Hormony rui a powstawanie raka — L. Loeb, 14) Lecznicze zastosowanie hormonów rui — E. Novak, 15) Lecznicze zastosowanie hormonu ciała żółtego — G. Corner, 16) Hormony płciowe we krwi i moczu zdrowych i cho-

rych ludzi — R. Frank, 17) Hormonalne stwierdzanie ciąży — Aschheim, 18) Hormon jądrowy — C. Moore, 19) Rdzeń nadnerczy — J. Rogoff, 20) Kora nadnerczy — R. Loeb, 21) Fizjologia tarczycy i jej najważniejsze korelacje — D. Marine, 22) Patogeneza i zapobieganie wolu zwykłemu i endemicznemu — D. Marine, 23) Leczenie tarczycą — J. H. Means, 24) Fizjologia przytarczyczek — A. Hanson, 25) Leczenie hormonem gruczołów przytarczycznych — J. Aub, 26) Grasica — L. Rowntree, 27) Wydzielanie wewnętrzne trzustki — C. H. Best, 28) Lecznictwo zastosowanie insuliny — E. P. Joslin i współpracownicy, 29) Żołądkowo - jelitowe ciała czynne — A. C. Ivy, 30) Czynniki przeciwniedokrewnościowe wątroby i żołądka — R. West, 31) Preparaty wewnętrznydzielnicze, znajdujące się w handlu — M. Biskind. Jest to więc nader wyczerpujący podręcznik endokrynologii, oparty w większości na własnych pracach autorów, zawierający wyczerpującą bibliografię, dotyczącą każdego z omawianych rozdziałów. Powinien się znaleźć w rękach każdego lekarza, biologa i chemika, interesującego się tą dziedziną. Jeżeli chodzi o lekarzy, to nie ma takich, dla których nie stanowiłaby ona przedmiotu zainteresowania.

H. Landau.

Erik LYSHOLM. „Das Ventrikulogramm“ II Teil. Die Seitenventrikel. (Acta Radiologica, Stockholm, stron druku 199, ilustracji 284).

W ramach ogólnej pracy o wentrykulografii przysłano obecnie część drugą, dotyczącą komór bocznych. Obserwacje opierają się na 398 przypadkach guzów lub guzopodobnych stanów (ropnie, bąblowce, tuberkulomaty, torbiele, wychodzące z

kanału przysadkowego, krwiaki). Wszystkie przypadki skontrolowane operacyjnie, lub sekcyjnie. Wentrykulografii dokonano przeważnie powietrzem. Materiał dobrany w ten sposób, że obejmuje całą symptomatologię rentgenologiczną danej grupy schorzeń.

B. Kryński.

Dr. Benno SCHLESINGER. „Einführung in die Ventriculographie“. Eine Diagnostik der Hirngeschwülste. (Nakładem Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) 1937, stron druku 246, ilustracji 146).

Autor wychodzi z założenia, iż literatura rentgenologiczna nie posiada dotychczas książki, która ujmowałaby w jedną całość wszystkie zagadnienia, związane z rentgenografią i w tym celu podejmuje się książką swą zaradzić temu brakowi. W międzyczasie literatura wzbogaciła się 3-tomowym dziełem Lys-holma i współpracowników, co nie przeszkadza jednak, iż pracę Schlesingera powitać należy z uznaniem. Książka obejmuje dwie części: ogólną i specjalną. W części ogólnej omawia autor anatomie przestrzeni podopajęczynowych oraz patologię w obrazie komór i cystern (*hydrocephalus occlusus ex vacuo i hypersecretorius*), pierwotne stany zapalne ze zniszczeniem substancji mózgowej, technikę wentrykulografii i obraz rentgenowski przestrzeni podopajęczynowych. Część specjalna obejmuje obraz kliniczny guzów mózgu, odpowiednik wentrykulografii, wentrykulogram procesów zwięzających nienowotworowego pochodzenia (*meningitis, ependymitis, haematoma, encephalitis i encephalomalacia*) i wreszcie rentgenologiczną analizę wodogłowia.

B. Kryński.

Wskazówki praktyczne.

Matheia poleca *Silogran* (fabr. Goedecke), przetwór krzemowy, w lekkich i średnio ciężkich przypadkach gruźlicy. Poprawa odbija się na samopoczuciu, przybytku na wadze i pomyślnym wpływie na odczyn biologiczne (plwocina, sedimentacja, obraz krwi). (Fortschr. Ther. 1937 N. 6).

—o—

Lenze podaje wyniki leczenia pijawkami w gruźlicy. Ważny obiekt stanowią schorzenia gruczołów chłonnych, a najlepsze wyniki dają tu rozmiękłe, ale niegroźące jeszcze przebiegiem się na zewnątrz gruczoły. W przypadkach przetok gruczołowych wyleczenie ulegało przyspieszeniu. Twarde gruczoły nie nadają się do tego leczenia. Z powodzeniem były stosowane obok okładów pijawki w gruźlicy kości i stawów w celu usunięcia obrzeków. Mniej skuteczne będą pijawki w gruźlicy krtań. Poza gruźlicą leczenie pijawkami dawało dobre wyniki w ciężkiej anginie, ropniu okołomigdałkowym, zapaleniu ucha środkowego i t. d. (M. m. W. 1937 Nr. 17).

—o—

F. G. Chandler widzi pożytek zastosowania *oleot-raksu* w tym, że przetwór ten, wcale lub w minimalnym tylko stopniu ulegając wchłanianiu, przeciwdziała tworzeniu się zro-

stów, które często podczas leczenia odma powstają. (Brit. med. Journ. 9 stycz. 1937).

—o—

W zapaleniu płuc odoskrzelowym ma mieć, według Degkwitza, poważny wpływ na zmniejszenie odsetka umieralności pobyt na świeżym powietrzu w ciągu całych godzin. Ważna jest również pozycja pozioma z wałkiem pod barkami, przy czym głowa opada z lekka ku tyłowi. W razie oznak zaburzeń w krążeniu — kamfora, kofeina, suprarenina lub ephet-nina. W ciężkich zaburzeniach krążenia gorczyzniki i upust krwi oddają dobre usługi. (M. m. W. 1937 N. 27).

—o—

Również i H. L. Wallace jest wielkim zwolennikiem przebywania dzieci, dotkniętych zapaleniem płuc, na wolnym powietrzu. Przyływ świeżego powietrza zmniejsza duszność, uspokaja dzieci i poprawia łaknienie nawet w okresie gorączki. Porównanie odsetka umieralności dzieci, leczonych zwykłymi metodami i wolnym powietrzem, wykazuje znaczny spadek wśród drugiej grupy. Dzieci powinny być wystawione na działanie powietrza dniem i nocą aż do spadku gorączki. Należy je tylko ochraniać przy pomocy ciepłej odzieży. (Brit. med. Journ. 1937 N. 27).

—o—

Posiedzenia Towarzystw Lekarskich.

Polska Akademia Umiejętności.

IV. Wydział Lekarski.

Posiedzenie z dn. 14 czerwca 1937 r.

Przewodniczący: Dyrektor H. Hoyer.

Czł. F. Eisenberg przedstawia swoją pracę p. t. *O swoistych działaniach bakteriobójczych. Część XVIII. Próba teorii swoistości bakteriobójczej.*

Czł. F. Eisenberg przedstawia swoją pracę p. t. *O swoistości działań bakteriobójczych. Część XIX. Uzupełnienia i piśmiennictwo.*

Czł. K. Orzechowski, J. Mazurkiewicz i A. Beck przedstawiają pracę p. N. Zandowej p. t. *Badania doświadczalne nad ruchami mimowolnymi.*

Praca z Zakładu Fizjologii Uniwersytetu J. Piłsudskiego (Kierownik: Prof. F. Czubalski) i z Pracowni Neuro-biologicznej im. E. Flatau w Warszawie.

Czł. W. Orłowski i A. Beck przedstawiają pracę p. F. Krajewskiego p. t. *Ulepszony sposób zakładania przetoki jelitowej w celach doświadczalnych.*

Z II Kliniki Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego w Warszawie. Dyrektor: Prof. Dr. Witold Orłowski).

Polskie Towarzystwo Medycyny Społecznej.

Posiedzenie plenarne z dnia 20 maja 1937 r.

Obecnych 12.

Przewodniczył Dr. Kacprzak.

Odczyt:

Dr. J. Węgrzynowska: *Zatrudnienie lekarzy a sprawa organizacji pomocy lekarskiej na wsi* (streszczenia nie nadano).

Dyskusja:

Dr. Kryński stwierdza, że poziom higieny w Polsce jest bardzo niski. Ludność wiejska stanowi fundament Państwa, i dlatego należy otoczyć szczególną troską zdrowie wsi. Jeżeli liczyć się z dochodem społecznym, to należy uważać, że lekarzy jest u nas za dużo. W szczególności leki są za drogie w stosunku do naszych środków materialnych. Kumulowanie posad przez lekarzy przyczynia się również do nienormalnych stosunków wśród lekarzy.

Dr. Kroszczyński zastanawia się nad tym, w jakiej postaci możemy dać pomoc lekarską wsi. Lekarzy mamy za mało, i sytuacja się w ostatnich czasach pogorszyła. Mowca wypowiada się za przymusowym osiedlaniem się lekarzy na wsi, powołując się przy tym na przykład Bułgarii. Na lekarzach ciąży obowiązek walki z niskim stanem zdrowotnym wsi. Należy tylko zapewnić sobie większy dopływ lekarzy, do czego najwłaściwszą drogą będzie zwiększenie liczby studentów na wydziałach lekarskich. Mowca zwraca również uwagę na zagadnienie leków, które uważa za katastroficzne; należy uprzystępnąć ludności wiejskiej otrzymywanie leków, aptek wiejskich jest za mało. Porusza również sprawę spółdzielni zdrowia, obojętność świata lekarskiego dla tej sprawy.

Dr. Odrzywolski uważa, iż duża liczba nieobsadzonych stanowisk lekarskich jest dowodem braku lekarzy. Powszeczna służba zdrowia rozwiąże sprawę pomocy lekarskiej dla wsi.

Prof. Szmurło stwierdza, że młodzież uniwersytecka zna wieś, większa jej część nie chce jechać na wieś. Między lekarzami mamy kilka kategorii: jednych pociąga medycyna społeczna, innych — terapia. Mowca uważa Liskow za wzor zorganizowanej wsi.

Dr. Hozer uważa, że należy stworzyć najpierw sieć organizacyjną, a następnie dopiero zastanawiać się nad szczegółami; tylko w ten sposób rozwiąże się zagadnienie zatrudnienia lekarzy i ich wynagrodzenia.

Dr. Szwarz stwierdza, że rozwiązanie zagadnienia pomocy lekarskiej na wsi stanowi automatyczne rozwiązanie zagadnienia bezrobocia wśród lekarzy. Sprawę należy postawić na gruncie potrzeby państwowej.

Dr. Rostkowski uważa, że niski poziom wynagrodzenia lekarzy jest powodem dużej liczby nieobsadzonych stanowisk lekarskich.

Dr. Knappe przytacza ustępy z przemówienia prof. Michałowicza, wygłoszonego na konferencji, poświęconej zagadnieniom opieki lekarskiej na wsi w dniach 31.1. do 2.11.1937. Prof. Michałowicz powiedział między innymi:

„Postaramy się uświadomić sobie, na czym polega największa trudność osadzenia lekarza na wsi. Trudność polega na braku dachu nad głową lekarza. Jeżeli Państwo urzędują na pewnym terytorium starostwo, to wyszukuje dla niego odpowiedni budynek, stara się, by starosta miał mieszkanie, by mieli mieszkanie urzędnicy starostwa — jeżeli tych budynków nie ma, to takowe stara się wznosić. Buduje się obecnie z Funduszu Kwaternikowego mieszkania dla korpusu oficerskiego i dla ciała podoficerskiego. Przedstawiciele świata włościańskiego mogą powiedzieć, że przecież chłop żyje na wsi w okropnych warunkach, a zatem i ten, kto do chłopa przychodzi, w tych warunkach żyć musi. Jest to niestuszne, jest to równanie w dół. Tymczasem należy równać w górę. Dlatego też syn chłopski, gdy przychodzi do miasta, idzie na mieszkanie do koszar urzędowych według najnowszych wymagań przez inteligenta. — Pragnę, ażeby świat włościański osiągnął jak największy poziom życia. Ale narazie żądam, żeby właśnie w interesach osiągnięcia tego najwyższego poziomu życia postarano się zbudować możliwy pod względem higienicznym dach nad głową lekarza. Bo lekarz to czuły i kosztowny instrument. Lekarz jest jak ta motopompa pożarowa. Lata całe rodzina chłopska może nie odczuwać potrzeby lekarza — aż nagle wybuchnie pożar choroby. I tak, jak motopompa, jak krany przeciwpożarowe, jak węże, jak gaśnice — lekarz wymaga stałej konserwacji i dobrego składu. Lekarz jest o wiele kosztowniejszy od motopompy. Wykształcenie jednego lekarza kosztuje samo tylko Państwo 20000 złotych, drugie tyle kosztuje wykształcenie jego samego

i jego rodzinę. A tymczasem działalność lekarza rozpoczyna się późno, bo około 28 roku życia i kończy się wcześniej. Mogło Państwo, mogły samorządy i osoby prywatne budować domki dla dróżników, leśniczków dla leśniczych — mogą budować domy dla lekarzy i położnych w terenie ich przyszłej działalności. Przejdźcie się Panowie z wycieczką w górę, a zobaczycie, że nie pozwolono mieszkać strażnicy granicznej w kurnych chatkach huculskich, lecz zbudowano dla niej komfortowe strażnice, które mogłyby być ideałem mieszkania dla każdego z nas inteligentów. Przedstawiciel Ministerstwa mówił o inicjatywie wybudowania dla gmin tysiąca ośrodków zdrowia za 11000 i 15000 złotych każdy. Z radością przyjmujemy do wiadomości to oświadczenie Departamentu Służby Zdrowia, ale jednocześnie musimy zaznaczyć, że tu mowa tylko o biurze dla lekarza, o warsztacie jego pracy. Gdzie będzie mieszkał ów lekarz i owa położna — o tym nie słyszeliśmy. Gdzie będzie miał możność czytać książkę lekarską, — tego nam nie powiedziano. A za co kupi tę książkę? Polska posiada obecnie, jak słyszeliśmy, około tysiąca ośrodków zdrowia i stacji opieki społecznej, wszystkie, ale to literalnie wszystkie założone z inicjatywy lekarzy — społeczników. By dojść do poziomu innych państw zachodnich, potrzeba takich ośrodków i stacji — 4000. Świat lekarski polski chętnie dołoży ręki do stworzenia tych 3000 brakujących ośrodków zdrowia, pod jednym warunkiem — ażeby nie rzucano mu ochłapów w wysokości 23 zł., 40 zł., 50 zł., a nawet i większych datków miesiecznych, ażeby go traktowano pod względem mieszkania na równi z dróżnikiem, leśniczym i strażnikiem granicznym. Jak wiadomo, lekarz na wsi ma dużo trudności do pokonania. By je pokonać, należy wyciągnąć do niego rękę pomocy, nie większej, ale i nie mniejszej, jak ta, którą uzyskuje zwykły pracownik kulturalny na nowych terenach. Gdy tę pomoc uzyska, gdy będzie traktowany tak samo, jak inni, gdy nie będzie traktowany gorzej od konia, który ma wszelkie ciężary wyciągnąć i sam jeszcze wyszukać dla siebie garść siana, bo nikt mu tego siana w dostatecznej ilości nie da, gdy lekarz uzyska na wsi znośne warunki pracy — wtedy wieś będzie miała zapewnioną pomoc lekarską (vide: przemówienie prof. Michałowicza: „Dziennik Urzędowy Izby Lekarskiej”, Warszawa, 1 marca 1937 r.).

Posiedzenie plenarne z dn. 10 czerwca 1937 r.

Obecnych 12.

Przewodniczył dr. Bornsztajn.

Odczyt:

Dr. J. Nelken. *Humanizacja wojny w świetle zagadnień higieny psychicznej*. (Było drukowane w „Warsz. Czasop. Lek.”)

Dyskusja:

Dr. Roguski nie rozumie celu umiędzynarodowienia broni chemicznej. Przeciwnie broń chemiczna jest uważana za bardziej humanitarną, niż broń sieczna, palna, zapalająca i t. p.

Dr. Szwarz uważa, że przyczyna wojen tkwi w psychice ludzkiej. Zagadnieniem tym zbyt mało się zajmują lekarze. Należałoby leczyć nie tylko indywidualną, lecz również zbiorową duszę chorą. Spengler przepowiada upadek cywilizacji. Bierdiajew uważa, że następuję długotrwały nawrót średniowiecza i ciemnoty. W ustrojach totalnych w ogóle nie może nastąpić powrót do równowagi psychicznej. Do pogorszenia się stanu psychicznego przyczynia się wzrost ludności, rasizm, chęć zwycięstw rekinów przemysłu wojennego. Instynkt walki trwa tak długo, jak długo istnieje człowiek. Przyczyniają się do tego mylnie pojmowane teorie, np. Darwina. Nicolai w swej pracy p. t. „Die Biologie des Kriegeres” przypuszcza istnienie szczególnych genów wojennych. Międzynarodowa wymiana młodzieży w jej dzisiejszym stanie daje tylko złe wyniki.

Dr. Roguski, powracając do listu Angielskiego Towarzystwa Lekarskiego, potępiającego wojnę gazową, stwierdza, że Anglicy czynią to ze względów handlowych i utylitarnych. Anglicy bezpieczni na swych wyspach, wytworzyli w sobie inną psychikę niż narody kontynentalne. Podkreśla, że broń chemiczna jest najtańsza.

Dr. H. J. Landau prostuje, że Anglia nie jest znowu tak bardzo odseparowana od kontynentu, czego dowodzą wyprawy do Anglii, poczynając od Wilhelma Zdobywcy aż do Wilhelma III Orańskiego. Zresztą sami Anglicy zdają sobie z tego sprawę, twierdząc, że Ren, a nie kanał La Manche stanowi granicę Anglii. Trudno twierdzić, żeby Anglicy posiadali tak odmienną od narodów kontynentalnych mentalność, jak utrzymuje przedmowa.

W odpowiedzi stwierdza dr. Nelken, że trudno uważać za przejaw humanitaryzmu polewanie spokojnych wsi abisyńskich iperytem z samolotów. Prelegent byłby bardzo rad, gdyby polskie organizacje lekarskie powzięły taką samą uchwałę, jak angielskie.

Z Towarzystw Lekarskich Zagranicznych.

Na posiedzeniu Wiedeńskiego Towarzystwa Rentgenologicznego z dnia 1 kwietnia 1936 r. (Wien. med. Wschr. Nr. 24/1937) G. Wachner pokazywał przypadek *dużego zwapnialego tętniaka serca* tylnej ściany lewej komory tuż poniżej zastawek tętnicy głównej, przy czym po raz pierwszy udało się wykazać rentgenologicznie całkowicie zwapniałą ściankę tętniaka. Prelegent omawia trudności różniczkowo-rozpoznawcze pokazywanego przypadku, zwłaszcza różniczkowania z tętniakiem przedniej ściany tętnicy głównej wstępującej i zwapniałym torbielowatym guzem śródpiersia.

Na posiedzeniu Towarzystwa Lekarskiego w Wiedniu z dnia 18 czerwca 1937 r. (Wien. med. Wschr. Nr. 30/1937) K. Zinram mówił o *dającym się regulować trwałym uspianiu śródżylnym*. Prelegent wyraża swą opinię, opierając się na 500 spostrzeżeniach, co do śródżylnego uspiania za pomocą pochodnego kwasu barbiturowego Ennarconu, który ulega równie szybkiemu wydalaniu z ustroju, jak stosowany także do uspiania śródżylnego Evi-

pan. Prelegent stosował Ennarcon w położnictwie i ginekologii i zaleca frakcjonowane wstrzykiwanie śródżylnie. Wskazane jest przygotowanie do uspiania za pomocą alkaloidu. Należy zrazu wstrzyknąć szybko 3 cm³, a następnie w razie potrzeby 0,25—0,5 cm³; igłę powinno się pozostawiać w żyłę. Przeciwwskazanie stanowią jedynie ciężkie uszkodzenia miąższu wątrobowego i stany ciężkiego niewyrównania. Złe wyniki, otrzymane w zapalnych schorzeniach dna jamy ustnej, są spowodowane przez obrzęk błony śluzowej, a nie przez metodę uspiania.

Na posiedzeniu Towarzystwa Internistycznego w Wiedniu z dnia 14 stycznia 1937 r. (Wien. med. Wschr. Nr. 30/1937) G. Leiner mówił o natychmiastowym *wyniku wstrzyknięcia eupaweryny przez skórę* do tętnicy udowej u chorej z zatorami tętnicy podkolanowej, podczas gdy śródżylnie wstrzyknięcie eupaweryny nie dało żadnej poprawy dolegliwości. Rozważania teoretyczne i badania doświadczalne kazały oczekiwać silniejszego działania wstrzyknięcia śródżylnego eupaweryny w porównaniu ze śródżylnym w leczeniu zatorów tętnicznych.

Korespondencja.

Jaremcze — Worochta — Zaleszczyki

we wrześniu.

Wśród większości lekarzy trwa wciąż niejednolity pogląd na wartość leczniczą, wzgl. wypoczynkową wyżej wymienionych miejscowości.

Gdy jedni zachwycają się nimi, inni wręcz odmawiają im zalet i często pacjentom nie mogą jasno sformułować zarzutów. Lekarze, którzy sami nigdy tam nie byli, opierają się na opinii znajomych i pacjentów.

Gdzie zatem tkwi prawda?

Muszę z góry zaznaczyć, że największe zarzuty dotyczą warunków kulturalnych tych miejscowości. „Że brak dobrych hoteli i pensjonatów o typie europejskim, brak kanalizacji, a już o komforcie nie ma mowy“.

A więc naprzód co do J a r e m c z a.

Nikt nie kwestionuje pięknej przyrody Jaremcza, Wodospa-du, Kamienia Dobosza, Jamnej, Tatarowa, Worochty. Kto był zresztą, wie, że nawet z okien wagonu przestrzeń Delatyn — Worochta przedstawia się uroczo, wcale nie gorzej od pięknych okolic Austrii Górnej i niektórych miejscowości Szwajcarii. A wycieczki piesze są jeszcze ponętniejsze. A jaki urok posiadają kąpiele w wartkim Prucie, malowniczo płynącym serpentyną pomiędzy zalesionymi i skalistymi górami i obfitującym w pstrągi!

Więc jak przedstawia się w rzeczywistości sprawa pensjonatów, kanalizacji i tp. urządzeń kulturalnych?

Musimy przyznać, że te rzeczy na wysokości zadania nie stoją, i że dużo w tym względzie do zrobienia pozostaje. Ale też sporo jest przesady, jeśli kto wyrzeknie się wyjazdu w te strony dlatego tylko, że nie ma komfortu w pensjonatach. Na ogół bowiem pokoje są spore, umeblowane dostatecznie, kuchnia zdrowa, nabiół pierwszorzędny, górską wodą do picia smaczna, ceny umiarkowane (6—7 zł. dobry pensjonat).

Po za paroma nowymi willami brak jednak wody bieżącej w pokojach, ubikacje nieskanalizowane, o kąpiel niełatwo.

Świeżo został otwarty w Jaremczu Zakład Kąpielowy z solankami, CO₂ i t. d. To w pewnym stopniu zaradzi brakowi urządzeń kąpielowych w willach i wzbogaci repertuar leczniczy.

Sądzę, że Jaremcze nadaje się dla ozdrowieńców, szukających wypoczynku, czystego podgórskiego powietrza (Bes-

kidy wschodnie 525 m.), zwłaszcza po cierpieniach płucnych. Bardziej jeszcze odpowiednie jest dla turystów, którzy znajdują niewyczerpane źródło pięknych spacerów.

W o r o c h t a, jako położona wyżej (750 m.), posiada wyborne warunki zdrowotne dla chorych piersiowych. Powietrze przypomina merańskie. Jest pięknie położony Dom Skarbowców i inne sanatoria.

Z a l e s z c z y k i szczycą się dwiema plażami: słoneczną i cieniistą. Pierwsza — to pięknie utrzymana aleja na wysokim, skalistym brzegu Dniestru z setkami leżaków, koszy i krzeseł, na których goście opalają się na brązowo i na czarno przy 40—50 stopniach ciepła. Malowniczo wyglądają leżaki, umieszczone wysoko we wgłębieniach skał. Druga plaża — „cienista“, w innym końcu Zaleszczyk, gęsto zadrzewiona, służy więcej do kąpiei w Dniestrze, bo brzeg jest płaski i dno rzeki piaszczyste.

Urozmaicają pobyt przejażdżki na kajakach i motorówkach, wycieczki na przeciwny brzeg Rumunii, do Czerniowiec, do Okopów Św. Trójcy, do Czerwonogrodu. Sporo lokali rozrywkowych. Kino.

Pod względem urządzeń kulturalnych Zaleszczyki stoją nieco wyżej od Jaremcza, ale i tu niezbędne są inwestycje, jeśli miejscowość ta, pod każdym względem na to zasługująca, ma się szybko rozwijać. Znosi się na to, bo ostatnio Zaleszczyki stały się popularne, przybywa sporo nowych pięknych will i zjeżdżają się licznie goście z Kongresówki. Winogrona wysmienite, po 80 groszy kilo. Święto winobrania ma ustaloną tradycję.

Parę słów pod adresem Związku Uzdrawisk Polskich, któremu zawdzięczamy 33% zniżkę kolejową w drodze powrotnej po 14-dniowym pobycie w uzdrowisku.

Zniżka ta służy tylko od danego uzdrowiska do miejsca zamieszkania. Jeśli jednak kuracjusz zapragnie zwiedzić uzdrowisko sąsiednie, naprz. udać się z Jaremcza do Zaleszczyk na parę dni, traci prawo do zniżki. Albo musi na nowo odsiedzieć owe 14 dni.

Sądzę, że to rozporządzenie winno ulec zmianie, i że kuracjusze po 14 dniach winni mieć prawo zwiedzenia sąsiednich uzdrowisk. Leży to w interesie samych uzdrowisk.

Dr. W. Róbin (Warszawa).

Przegląd terapeutyczny.

Z oddziału chorób dzieci Państw. Szpitala św. Łazarza w Krakowie.

(Ordynator: Dr. Jan Kazimierz GOŁĄB).

O wpływie Pyrochinolu na przebieg ostrych chorób zakaźnych u dzieci.

Podał

Dr. B. OSIEK, asystent oddziału (Kraków).

Ktokolwiek bliżej i częściej stykał się z wysoko

gorączkującym dzieckiem, ten uprzytamnia sobie, że wysoka ciepłota w znacznym stopniu upośledza samopoczucie większości dzieci, wywołuje znaczne nasilenie objawów ogólnych, jak brak łaknienia, apatia, obojętność względem otoczenia, w wielu przypadkach — zamroczenie; bardzo często zaś, szczególnie u dzieci młodszych — stany drgawkowe.

Zwłaszcza ostre choroby zakaźne, wywołując wy-

sokie i długotrwałe stany gorączkowe, a przez to upośledzając stan ogólny, powodują znaczne obniżenie odporności ustroju. Od dawna już więc zwykliśmy w ostrych chorobach zakaźnych stosować środki farmakologiczne, obniżające ciepłotę. Działając na jeden objaw chorobowy, środki te nie wpływają zwykle na samą przyczynę choroby, czyli zasadniczo nie leczą samego schorzenia, mogą jednak wywierać zbawcze działanie lecznicze w wysokich gorączkach, groźących porażeniem ośrodków mózgowych oraz mięśnia sercowego (S u p n i e w s k i).

Środki przeciwgorączkowe obniżają ciepłotę ciała przez działanie uspokajające na ośrodek regulacji w ośrodkowym układzie nerwowym, a ponadto zwiększają ilość oddawanego ciepła przez rozszerzanie naczyń krwionośnych skóry oraz przez nasilone pocenie się: wywierają również wybitny wpływ na zmniejszenie wrażliwości bólowej kory mózgu. Dzięki tak wielostronnemu działaniu środki te powodują poprawę stanu ogólnego, przywracają podupadłe samopoczucie, wzmagają uczucie łaknienia, znoszą zamroczenie, a nieraz i drgawki.

Ostatnio tej grupie środków przypisuje się także działanie, hamujące przebieg odczynów alergicznych (M e y e r i M e z e y, Kl. Woch. 1937). Stwierdzono, że grupa pyrazolonowa cechuje się zdolnością osłabiania allergenów i że posiada właściwości wywoływaczy (antygenów).

W chorobach zakaźnych jeden antygen stanowią ciała drobnoustrojów, wywołujące gorączkę, wysypkę i t. p., a więc stan alergii. Drugi antygen uzyskujemy przez podanie środka przeciwgorączkowego. W ten sposób dochodzi do zjawiska tzw. konkurencji antygenów. Jeden antygen (środek przeciwgorączkowy) stanowi przeciwwagę drugiego (drobnoustrojów).

Działanie więc niektórych środków przeciwgorączkowych w świetle najnowszych badań nie polegałoby tylko na czynnościach termoregulacyjnych, ale byłoby wręcz przyczynowe, gdyż opierałoby się na zwalczaniu i osłabianiu uszkadzającego antygenu drobnoustrojowego. Środki przeciwgorączkowe, stwarzając zatem warunki o wiele lepsze i korzystniejsze dla zwalczania choroby zasadniczej, powinny być poddawane ścisłej kontroli klinicznej.

Materiał do naszych prób stanowi Pyrochinol, preparat, dostarczony nam łaskawie przez firmę „Synerga”. Tym zaś chętniej rozpoczęliśmy badanie tego środka, że ma on posiadać nie tylko działanie objawowe przeciwgorączkowe, lecz również wpływać ma na przyczynę choroby.

Pyrochinol jest związkiem chemicznym, uzyskanym drogą syntezy kwasu ortooksychinoliniosulfonowego z pochodną pyrazolonu. Składa się więc Pyrochinol z dwu grup, z których jedna — pyrazolonowa — działa przeciwgorączkowo, przeciwbólowo i przeciwzapalnie, druga zaś — ortooksychinoliniosulfonowa — pobudzając bezpośrednio układ siateczkowo-śródbłonkowy i potęgując w ten sposób siły obronne i odpornościowe ustroju, zwalcza samo zakażenie.

Szczególnie zaś ważna dla pediatri jest okoliczność, że jest to preparat zupełnie nie trujący, nawet w bardzo dużych dawkach.

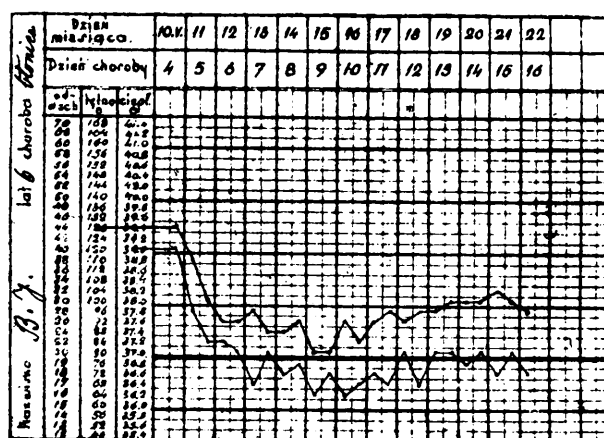
Ostre choroby zakaźne stanowiły główny teren badań naszych nad Pyrochinolem. Pragnęliśmy przede wszystkim wypróbować działanie przeciwgorączkowe tego środka, dalej — działanie jego na stan ogólny dziecka, na popra-

wę samopoczucia, łaknienia, snu i humoru — spraw, decydujących o przebiegu choroby. Natomiast nie rozszerzaliśmy naszych spostrzeżeń na okoliczność, czy środek ten istotnie działa przyczynowo przez wpływ na układ siateczkowo-śródbłonkowy.

Pyrochinol przedstawia się jako proszek zielonkawo-żółty, o smaku cierpko-gorzkim. Z tego względu stosowaliśmy go przeważnie w postaci czopków. Przeciętnie podawaliśmy 3 x 0,5 g dziennie. W razie potrzeby stosowaliśmy u dzieci starszych dawki znacznie większe. Przy podawaniu *per os* dzieci najchętniej zażywały Pyrochinol w soku malinowym, mniej chętnie z miodem lub powidłami. Zalecaliśmy również popijanie proszków wodą Bilińską. Rzadko kiedy uciekaliśmy się do podawania Pyrochinolu w ławatywie. Również nie uznawaliśmy za konieczne rozpoczynanie leczenia jednorazową dużą dawką. Znacznie skuteczniejsze wyniki osiągaliliśmy przy rozkładaniu dawek na trzy równe porcje, podawane rano, w południe i wieczorem.

Z najdokładniejszą regularnością w kilka — do 24 godzin po zażyciu środka następował spadek ciepłoty. Równoległe spadało tętno, akcja zaś serca poprawiała się (tabl. I).

Tabl. I.



Błonica. B. J. 1. 6 L. 161/135.

W przypadkach, gdy ciepłota ciała osiągała wysokość, upośledzającą czynności życiowe, opanowanie gorączki przywracało i im pełnię działania. Zmiana toru gorączki odbywa się bez śladu działań ubocznych — przeciwnie — poprawia się upośledzony stan odżywiania, wraca sen, ośrodki krążenia i oddychania zaczynają działać o wiele sprawniej. Zapaści nie stwierdzaliśmy nigdy. Stała kontrola moczu wykazywała, że Pyrochinol nie uszkadza nerek.

Reasumując, Pyrochinol wpływa na przebieg schorzenia łagodząco, skracać początkowy, a więc najcięższy okres ostrych chorób zakaźnych. Natomiast nie odnosi się wrażenia, jakoby zapobiegał ewentualnym powikłaniom.

Dawkowanie jest zupełnie bezpieczne. Po paru dniach utrzymywania się prawidłowej ciepłoty Pyrochinol można stopniowo odstawiać, a ciepłota ciała pozostaje już w granicach fizjologicznych. W doświadczeniach naszych podawaliśmy Pyrochinol przeważnie drogą dożylną (czopki). Przy podawaniu *per os*, pomijając już sprawę smaku, spostrzegaliśmy w trzech przypadkach nieznaczne zaburzenia żołądkowe, wyrażające się głównie wymiotami. Celem uniknięcia tego objawu na-

leży podawać Pyrochinol po jedzeniu wraz z wodą Bilińską lub inną alkaliczną.

Na podstawie naszych badań możemy zatem stanowczo stwierdzić, że w przeważnej liczbie przypadków, w których konieczna jest interwencja w kierunku obniżenia ciepłoty, Pyrochinol stanowi skuteczną broń, przy czym, w przeciwstawieniu do innych pochodnych pyrazolonu, nie wywołuje wysypki skórnych, krwiomoczu i zapasici.

Szczegółowe sprawozdanie z naszego materiału klinicznego przedstawia się następująco:

stosowaliśmy Pyrochinol u 30 dzieci.

W 16-tu przypadkach błonicy,

„ 10-ciu „ „ płonicy,

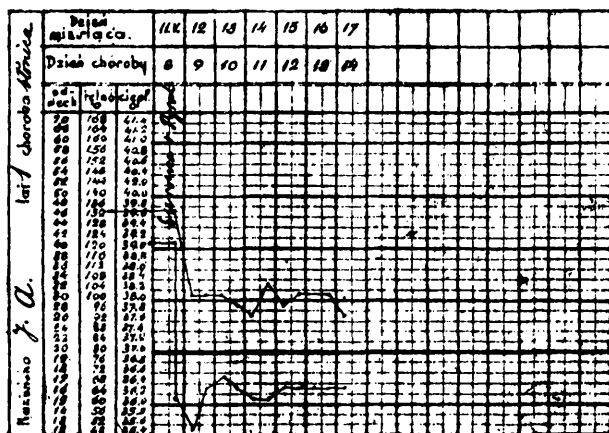
„ 4-ch „ „ innych chorób zakaźnych,

jak odra, dur brzuszny, różyczka i gościec stawowy.

Wśród 16 przypadków błonicy napotykamy najrozmaitsze jej postacie kliniczne. Głównym i decydującym środkiem leczniczym była tutaj, oczywiście, surowica. Już jej działanie powoduje spadek ciepłoty, opóźnia się on jednak nieraz, zwłaszcza w przypadkach, w których błony utrzymują się dłużej (Holt i Howland).

Przy równoczesnym stosowaniu surowicy i Pyrochinolu uzyskujemy w przeważającej liczbie przypadków już nazajutrz ciepłotę prawidłową, często zaś ciepłota już w pierwszym dniu leczenia opada do normy. Ilustruje to niżej podana krzywa.

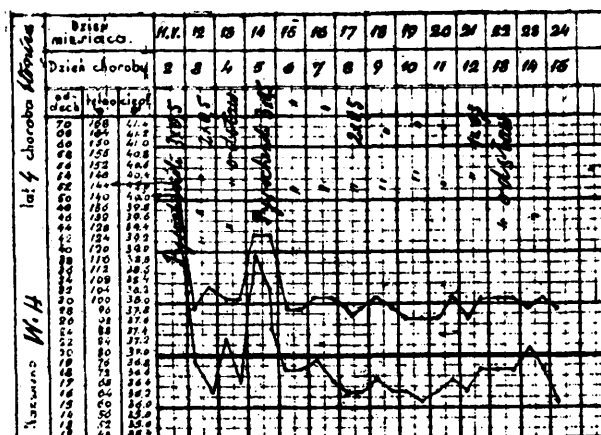
Tabl. II.



Błonica. J. A. I. 1 L. 163/137.

Ten więc szybki spadek ciepłoty musi być położony na karb działania Pyrochinolu, gdyż surowica na ogół nie wywołuje tak wcześniej obniżenia gorączki. — W przypadkach, leczonych Pyrochinolem, nigdy nie spostrzegaliśmy również skoku gorączki, jaki nieraz występuje przy leczeniu wyłącznie surowicą. Po spadku ciepłoty, wywołanym przez samą surowicę, mogą jeszcze przez parę dni (okres utrzymywania się błon) istnieć stany podgorączkowe. W leczeniu kombinowanym surowicą i Pyrochinolem, ciepłota po spadku do normy pozostaje już na tym poziomie. Nie wolno jednak za wcześnie odstawiać Pyrochinolu; zaprzestanie stosowania tego środka winno się odbywać powoli i stopniowo, w przeciwnym bowiem razie ciepłota po początkowym spadku znowu się podnosi. Wykazuje to krzywa następująca:

Tabl. III.



Błonica. W. H. I. 4 L. 168/142.

W pierwszym dniu choroby podano Pyrochinol 3 x 0,5 g. Ciepłota opadła do normy; gdy od razu zaczęto zmniejszać dawkę i za szybko (w 4-yim dniu) odstawiono środek leczniczy, ciepłota podniosła się wysoko. Podano powtórnie Pyrochinol. Tym razem stosowano go dłużej i wycofywano ostrożnie. Ciepłota pozostała w granicach prawidłowych.

Dzieci chore na błonicę wykazują przeważnie upośledzone łaknienie i żywienie ich jest trudne. Pyrochinol oddaje tu duże usługi: utrzymuje bowiem ciepłotę prawie od pierwszego dnia w granicach normy, wprawia dziecko w stan euforii, a przez to przywraca mu łaknienie i ułatwia żywienie.

1) J. M. I. 5 L. 140/140. *Diphtheria tonsillarum*. Przyjęta w 8-mym dniu choroby wieczorem, sprawia wrażenie ciężko chorej. Gorączkuje wysoko. Wstrzyknięto surowicę, podano Pyrochinol 3 x 1,0 w czopkach. Ciepłota nazajutrz rano opadła do normy i pozostała na tym poziomie; równocześnie zmieniło się samopoczucie dziecka, wrócił humor, poprawiło się łaknienie. Przebieg bez powikłań. Nie spostrzegano objawów choroby posurowiczej.

2) N. J. I. 7 L. 134/98. *Diphtheria tonsillarum*. Przyjęty w 3-cim dniu choroby. W pierwszym dniu wstrzyknięcie surowicy w domu, mimo to chłopiec gorączkuje wysoko. Sprawia wrażenie ciężko chorego. Apatyczny. Podano Pyrochinol 3 x 0,5 w czopku. Nazajutrz temperatura prawidłowa, samopoczucie dobre. Wraca łaknienie, sen dobry. Dalszy przebieg bez powikłań. Choroba posurowicza nie wystąpiła.

3) J. A. I. 1 L. 163/137. *Diphtheria tonsillarum*. Przyjęta w 8-mym dniu choroby. Bardzo rozległe i grube błony na obu migdałkach. Wstrzyknięto surowicę i podano Pyrochinol. Ciepłota z 39,2° C. tegoż dnia opadła do 36° C. i już pozostała w granicach normy. Gardło jednak oczyściło się dopiero w 12-yim dniu choroby. Przebieg bez powikłań. Wysypki, ani innych objawów choroby posurowiczej nie spostrzegano.

4) B. J. I. 6 L. 161/135. *Diphtheria tonsillarum et nasi. Lymphadenitis*. Przyjęty w 4-tym dniu choroby. Surowicę wstrzyknięto w drugim dniu choroby w domu. Mimo to dziecko gorączkuje, jest zamroczone, apatyczne, nie przyjmuje pożywienia. Migdałki pokryte grubymi błonami, z nosa wydobywa się bardzo obfity wyciek ropno-krwawy. Podano Pyrochinol i środki nasercowe. Nazajutrz ciepłota opadła. Stan ogólny poprawił się wybitnie. Dziecko przyjmuje pożywienie. Przebieg bez powikłań, wysypka posurowicza nie wystąpiła.

5) S. S. I. 6 L. 182/165. *Diphtheria faucium*. Dziecko przyjęte w drugim dniu choroby w stanie bardzo ciężkim. Błony pokrywają migdałki, język i tylną ścianę gardzieli. Foetor ex ore. Gruczoły chłonne szyi obrzękłe. Zastosowano surowicę 20.000

jedn. oraz Pyrochinol 3 x 1,0, poza tym środki nasercowe. Ciepłota nazajutrz już prawie w normie. Zniknął foetor. Dziecko różne, interesuje się zabawkami. Łaknienie dobre. Błony cofnęły się dopiero w 13-tym dniu choroby. Choroba posurowicza wystąpiła w bardzo lekkim stopniu. Dziecko opuściło oddział w stanie dobrym.

6) P. J. 1. 1 L. 192/175. *Diphtheria nasi. Croup laryngis. Otitis media ambilateralis purulenta perforativa. Tbc. hili. Scrophulosis*. Dziecko bardzo wyniszczone. Przyjęte w 8-mym dniu choroby. Wyciek krwawo-ropny z nosa. Bezgłos, zapadanie się dolka podsercowego i wciąganie przestrzeni międzyżebrowych. Oddech skrzydełkowy. Wstrzyknięto 15.000 jedn. surowicy, podano Pyrochinol 3 x 0,5. Ciepłota z 38,2° C. nazajutrz po podaniu Pyrochinolu opadła do normy. Dusznosc ustąpiła. Dziecko spokojne. Przez czas podawania pełnej dawki Pyrochinolu ciepłota ciała w normie. Po zmniejszeniu dawki i odstawieniu Pyrochinolu wystąpiły stany podgorączkowe (tbc.). W 24 dniu choroby dziecko opuszcza oddział wyleczone z błonicy i z wybitną poprawą stanu odżywiania. Wysypki posurowiczej nie spostrzegano.

Widzimy zatem, że w szeregu przypadków błonicy, pomimo wstrzyknięcia surowicy, jeszcze w ciągu kilku dni utrzymywała się gorączka. Dopiero po podaniu Pyrochinolu prawie natychmiast opadała do normy, choroba zaś przybierała przebieg łagodny.

Uderza również fakt bardzo rzadkiego występowania choroby posurowiczej (na 16 przypadków — tylko jeden raz, i to w postaci ledwo zaznaczonej). Na 16 przypadków błonicy mieliśmy 3 przypadki dławca; w żadnym nie doszło do tracheotomii, i tylko jedno dziecko zaintubowano. Prawdopodobnie dodatni wpływ Pyrochinolu na stan ogólny oddziaływa pośrednio i na korzystniejszy przebieg dławca.

Dobre skutki podawania Pyrochinolu spostrzegaliśmy i w płonicy. I tutaj Pyrochinol wyraźnie skracał pierwszy, najcięższy okres choroby, jednakowoż nie posiadał żadnego wpływu — podobnie jak i surowica przeciwpłonicza — na zapobieżenie ewent. powikłaniom.

Pyrochinol w płonicy obniża ciepłotę, sprowadza stan euforii; tętno spada równolegle z gorączką, czynność serca poprawia się, dzieci śpią dobrze, chętnie jedzą i piją. Krzywa tętna, która w płonicy przebiega wyżej, niż krzywa ciepłoty (Mogilnicki), przy podawaniu Pyrochinolu idzie z nią równolegle.

Dzieci chore na płonicę czują się źle, skarżą się na bóle głowy, krzyża i nóg, są bardzo niespokojne lub senne, niekiedy zamroczone, bądź nieprzytomne (Mogilnicki). Znajdujemy tu więc szczególne pole do podawania Pyrochinolu, który na te właśnie objawy wpływa nader korzystnie. Niewątpliwie też w tej właśnie chorobie znajdzie Pyrochinol szczególne zastosowanie.

1) W. T. L. 943/1192. *Scarlatina. Otitis media pur. amb. D. tonsill. et nasi. Abscessus peritonsill. dext. Lymphaden. coll.* Dziecko przyjęte w okresie żywej wysypki płoniczej z rozległą błonicą migdałków. Wstrzyknięto surowicę przeciwbłoniczą i przeciwpłoniczą. Ciepłota stale na wysokim poziomie. Wystąpiło obustronne zapalenie ucha (paracenteza) oraz ropień okolicy migdałkowej (nacięcie). Dziecko otrzymuje Piramidon i Cardiazol, mimo to ciepłota wysoka. W tym okresie rozpoczęliśmy próby z Pyrochinolem. Dziecku podano Pyrochinol w 28-y dniu choroby: temperatura natychmiast obniżyła się do wartości podgorączkowych, wkrótce zaś opadła do normy. Dziecko opuściło oddział wyleczone.

2) Z. R. 1. 4 L. 242/66. *Scarlatina. Lymphadenitis coll.* Dziecko przyjęte w stanie ciężkim. Temp. 39,5°C. Bardzo obfita

wysypka; stan zamroczenia. Na drugi dzień po podaniu Pyrochinolu gorączka opadła do 37,1°C. Stan ogólny poprawił się. Przebieg bez powikłań.

3) P. M. 1. 5 L. 178/161. *Scarlatina. Otitis media catarrh. sin.* Dziecko przybyło z ciepłotą 38°C., obfita wysypka. Podano Pyrochinol, nazajutrz ciepłota spadła do normy, dziecko rzeźkie, dalszy przebieg powikłany tylko przez otitis media catarrh. sin. Opuszcza oddział w 42-y dniu choroby w stanie dobrym.

4) S. D. 1. 7 L. 186/169. *Scarlatina. Diphtheria nasi. Nephritis haemorrh. Bronchitis diff.* Dziecko przyjęte w stanie ciężkim. Ciepłota 39°C. Podano Pyrochinol. Gorączka nazajutrz opadła początkowo do 38°, a w trzecim dniu do normy. Przebieg ciężki, powikłany w 17-tym dniu krwotocznym zapaleniem nerek. Dziecko opuszcza oddział w 42-y dniu choroby wyleczone.

5) W. N. 1. 9 L. 187/170. *Scarlatina*. Przyjęty z ciepłotą 38°C. Otrzymał Pyrochinol. Nazajutrz tylko stan podgorączkowy. Na 3-ci dzień zupełnie już bez gorączki. Przebieg bez powikłań.

6) P. O. 1. 8 L. 126/80. *Scarlatina. Nephritis haemorrh.* Dziecko przyjęte z ciepłotą 38°C. Podano per os 2 g Pyrochinolu. Nazajutrz temperatura opadła do normy. Odtąd dziecko jest stale bez gorączki, różne. W 24-tym dniu choroby wystąpiło krwotoczne zapalenie nerek o przebiegu bardzo łagodnym. Opuszcza szpital w stanie dobrym.

Również skuteczne działanie przeciwgorączkowe, poprawiające samopoczucie i skracające pierwszy, najcięższy okres choroby, spostrzegaliśmy w przypadku odry.

K. St. 1. 8 L. 934/1182. Przyjęty na salę chorób wewnętrznych z powodu *pleuritis exsud. sin.* Odczyn tuberkulinowy silnie dodatni. Stany podgorączkowe. W 36-tym dniu pobytu w oddziale stwierdzono wysypkę odrową oraz wysoką ciepłotę. Okres nieżyty był prawie nieuchwytny. Odrazu podano Pyrochinol 3 x 1,0 per os w pierwszym dniu choroby. Po kilkunastu godzinach ciepłota opadła do normy. Ogólny stan bardzo lichy w pierwszym dniu choroby, poprawił się. Dziecko czuło się zupełnie dobrze.

O szerokiej skali możliwości leczniczych Pyrochinolu we wszystkich prawie ostrych chorobach zakaźnych świadczą poniżej przytoczone przypadki duru brzuszego i różyczki.

K. J. 1. 4 L. 156/120. *Typhus abdominalis*. Dziecko przyjęte z powodu zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego i stałej gorączki. Odczyn Widala w rozc. 1/400 dodatni. Zastosowano Pyrochinol 3 x 0,5 per os. Po dwu dniach podawania tego leku ciepłota opadła do normy. Dalszy przebieg bezgorączkowy, łagodny. Łaknienie cały czas dobre. Dziecko opuściło oddział wyleczone.

K. M. 1. 8 L. 89/27. Chory przyjęty w stanie bardzo ciężkim, tony serca gluche, tętno szybkie, słabo napięte, dusznosc; postępowanie. Rozpoznano zapalenie płatowe płuc. Leczony początkowo środkami nasercowymi, dożylnym podawaniem glukozy, wstrzykiwaniami przetworu chininy. W 6-tym dniu pobytu w oddziale dziecko straciło gorączkę. W 18-tym dniu choroby wystąpiły stany podgorączkowe. Pochodzenie ich było niejasne, w 23-cim dniu ciepłota przekroczyła 38°C., równocześnie wystąpiła na skórze wysypka obfita o charakterze odrowym; obrzęk gruczołów chłonnych na wyrostku sutkowym i karku. Dziecko sprawiało wrażenie ciężko chorego. Rozpoznano: *rubeola*. Także i badanie krwi dało obraz charakterystyczny dla tej choroby. Zastosowano Pyrochinol 3 x 1,0. Ciepłota natychmiast opadła do normy, samopoczucie odrazu stało się lepsze. Nie stwierdzono ponownych wzniesień ciepłoty. Dziecko opuściło oddział zupełnie wyleczone.

Obserwowany przez nas przypadek zespołu gościcowego u dziecka nakazuje nam potwierdzić dane Mestera (Acta Balneol. Nr. 3) co do skutecznego działania Pyrochinolu w tym cierpieniu.

M. K. 1. 7 L. 121/79. *Polyarthrititis rheumat.* Przyjęty do oddziału z przykurczem lewego stawu biodrowego, bólem w tym stawie i lekkimi bólami w innych stawach. Odczyny tuberkulino-we ujemne. Szybkość opadania krwinek (OB) w dniu przybycia = 17. W obrazie krwi leukocytoza obojętnochłonna. Mocz bez zmian patologicznych. Stany podgorączkowe. Zastosowano Pyrochinol w dawce $3 \times 1,0$. Ciepłota natychmiast wróciła do wartości fizjologicznej. Po kilku dniach OB = 9,5, przykurcz zaś i bóle oraz napięcie w stawach całkowicie ustąpiły. Zabrzany do domu po dwutygodniowym pobytku w oddziale.

Wnioski:

1) W Pyrochinolu zyskuje lekarz środek przeciwgorączkowy o niezawodnym działaniu.

2) Pyrochinol korzystnie oddziałuje na samopoczucie, łaknienie i sen chorych.

3) W ostrych chorobach zakaźnych skraca pierwszy, najcięższy zazwyczaj okres choroby.

4) W sprawach stawowych działa przeciwbólowo i leczniczo.

5) Środek ten w spostrzeganych przypadkach nigdy prawie nie wywoływał objawów ubocznych, może być więc bezpiecznie stosowany nawet w bardzo wysokich dawkach.

PIŚMIENNICTWO.

1) Supniewski: Podręcznik farmakologii 1934. 2) Farmakologia z toksykologią i recepturą, według wykładów Prof. Dra J. Modrakowskiego. 3) W. Jasiński: Choroby dzieci T. I. 4) E. Holt i J. Howland: Choroby niemowląt i dzieci T. II. 5) Pfaundler, Schlossman: Podręcznik chorób dzieci T. II. 6) A. Mester: Acta Balneolog. Nr. III. R. 1. 7) A. Meyer i K. Mezey: Kl. Woch. 1937.

Medycyna społeczna.

Pod kierunkiem M. KACPRZAKA.

Poglądy na szczepionki *).

Podał

M. KACPRZAK (Warszawa).

(Dok. — patrz Nr. 37).

Kwestia odporności musi być inaczej traktowana z punktu widzenia indywidualnego, inaczej z punktu widzenia społecznego. Ażeby epidemia mogła wybuchnąć, w środowisku musi istnieć dość znaczna liczba osób wrażliwych (pewien poziom wrażliwości zbiorowej). Dlatego, żeby szczepienia mogły odnieść pożądany skutek, to jest zmniejszyć liczbę zachorowań, należy podnieść odporność środowiska do pewnego poziomu. Z doświadczeń epidemiologicznych na myszach wynika, że lepiej jest uodpornić w mniejszym stopniu większą liczbę jednostek, niż uzyskać wysoki stopień uodpornienia, lecz u małego odsetka danego środowiska. Jeżeli odsetek uodpornionych nie osiągnie niezbędnego poziomu, szczepienie ze społecznego punktu widzenia może być bez wartości. Przeciwno błonicy np. trzeba zaszczepić przynajmniej $\frac{1}{3}$ dzieci poniżej lat pięciu i $\frac{2}{3}$ powyżej pięciu, ażeby otrzymać wyraźne zmniejszenie zachorowań. Godfrey i McKay podają, że, aby uzyskać pożądany efekt społeczny w błonicy, trzeba uodpornić przynajmniej 30% dzieci w wieku przedszkolnym, 50% w wieku szkolnym.

Dudley wskazuje, że uodpornianie części tylko osób wrażliwych w błonicy może nie dać pożądanych wyników dlatego, że jednostki uodpornione częściej są nosicielami zjadliwych zarasków, niż nieuodpornione.

W pewnych okolicznościach, jak już zaznaczyłem, w celach zapobiegawczych mogą mieć zastosowanie surowice ochronne, dające odporność bierną, krótkotrwałą. Surowice te mogą być pochodzenia zwierzęcego, otrzymywane drogą sztucznego uodporniania zwierząt, albo pochodzenia ludzkiego, otrzymywane od rekonwalescentów. Do najczęściej stosowanych należą surowice antytoksykcyjne: surowica przeciwżółciowa, szeroko stosowana we wszelkich zranieniach, zanieczyszczonych ziemiach (doświadczenie wielkiej wojny światowej na zachodnim froncie), i surowica przeciw zgorzeli gazowej, mająca zastosowanie w podobnych warunkach niekiedy wspólnie z przeciwżółciową. W chorobach, panujących ende-

micznie, stosujemy zapobiegawczo niekiedy, np. w zakładach wychowawczych i dziecińcach, surowicę przeciwbłoniczą.

Surowice przeciwbakteryjne rzadko są używane w celach zapobiegawczych.

Z surowic ozdrowieńców największe ma znaczenie surowica przeciwdrozwia. Stosując tę surowicę przed zakażeniem lub w pierwszych 5 dniach wylegania, możemy z reguły chorobie zapobiec, stosując zaś w późniejszych dniach, opóźniamy wystąpienie choroby i powodujemy łagodniejszy jej przebieg. Pewne zastosowanie ma również surowica ozdrowieńców przeciw ostremu zapaleniu rogów przednich rdzenia. (Jensen podaje, że znacznie lepsze działanie ochronne, niż surowica ozdrowieńców po chorobie Heine-Medina, wywiera surowica osób z otoczenia chorego, które choroby nie przeżywały). Trudności polegają tu na otrzymaniu surowicy w dostatecznej ilości i na konieczności stosowania surowicy w okresie przedporażeniowym, kiedy rozpoznanie choroby jest jeszcze bardzo trudne.

Skuteczność szczepień zapobiegawczych w wielu chorobach nie ulega już żadnej wątpliwości. Na pierwsze miejsce wysuwa się oспа, kiedyś jedna z największych klęsk, która wywierała przez całe stulecia wielki wpływ na historię ludzkości, dziś we wszystkich krajach, przeprowadzających dokładne szczepienia, między innymi w Polsce, wykorzeniona została zupełnie. Można uważać, że obecny stan rzeczy zawdzięczamy wyłącznie szczepieniom, i dziś bowiem w środowiskach, niedostatecznie szczepionych, spotyka się groźne epidemie ospy. Wybuchy ospy w środowiskach nieszczepionych obok szczepionych, wolnych od choroby, choć znajdujących się w podobnych warunkach, są liczne. Prawie za doświadczenie laboratoryjne na korzyść szczepień można uważać wojnę francusko-pruską w roku 1870—1871: w armii pruskiej, która była zaszczepiona, zgonu na ospę były 50-krotnie mniej liczne, niż w wojsku francuskim nieszczepionym.

Nasze własne doświadczenie jest również bardzo przekonujące. Przed wojną liczba zgonów na ospę w Warszawie była bardzo wysoka, wynosząc przeciętnie rocznie 251 w latach 1902—6 i 355 za przeciąg lat 1907—1911. Obecnie w ciągu 10 lat od 1926—1935 r. włącznie mieliśmy w Warszawie ogółem 3 zgonu z ospy.

Drugi niezaprzeczalny przykład skuteczności szczepień widoczny jest we wściekliznie. Przed odkryciem szczepionki Pasteurowskiej spośród osób, po-

*) Skróć artykułu, wchodzącego w skład podręcznika „Choroby zakaźne” pod red. Prof. Prof. L. Karwackiego i F. Malinowskiego, wyd. „Delta”.

kąsanych przez zwierzęta wściekle, umierało do 16%, po wprowadzeniu szczepionki ginie około 1%. Jeżeli zaś usunąć ze statystyki przypadki choroby, powstałe w ciągu 15 dni po ostatnim szczepieniu, a więc jeszcze przed wytworzeniem się odporności, spośród szczepionych umiera nie więcej nad 0,3%. Według statystyki Instytutu Pasteura w Paryżu spośród szczepionych w ostatnich latach umiera zaledwie 0,2—0,1%. Przed wojną w ciągu 8 lat (1892—1900) w zakładzie warszawskim leczono 10.614 osób pokąsanych, z nich zmarło 0,1%.

W błonicy, w której po ospie i wściekłości szczepionki uważane są za najbardziej skuteczne, zmniejszenie zachorowań i zgonów wśród szczepionych jest bardzo wyraźne. Według Fitz Geralda i McKinnona osiągnięto w Toronto wskutek trzykrotnych szczepień 11,5-krotne obniżenie zapadalności, a umieralność zredukowano do zera. W Akwizgranie po szczepieniach (r. 1934—1935) stosunek zapadalności wynosił 1:8,5 na korzyść szczepionych; w Duisburgu 1:5. Stosunek umieralności przedstawiał się w Nadrenii, jak 1:24. W Warszawie przy 2-krotnym szczepieniu, według obliczeń Grzegorzewskiego, otrzymano stosunek zapadalności 1:4, umieralności 1:10. Na Węgrzech otrzymano stosunek 1:10 (Tomcsik).

W jakim stopniu różne inne szczepionki zmniejszają zapadalność i umieralność, wskazuje poniższa tablica (według Stallybrassa).

Stosunek szczepionych do nieszczepionych.

	Zapadalność	Umieralność	
Dżuma	1: 11,9	1: 26,5	Prow. Bombay
„	1: 8,8	1: 18,7	„ „
Cholera (w-g Russella)	1: 6,4	1: 7,9	„ Madras
„ doustnie	1: 5,6	1: 10,6	„ „
„ podskórnie			
1 szczepienie	1: 2,2	1: 2,4	„ „
„ półskórnie			
2 szczepienia	1: 4,5	1: 31,5	„ „
Dur brzuszny	1: 5,6	1: 12,5	Różne kolonie

Szczepienia traktowane są jako zwykły zabieg lekarski, i może wykonywać je dowolnie każdy lekarz. Nie ma w tej sprawie żadnych norm obowiązujących, co pociąga za sobą wiele błędów w tej dziedzinie. Wobec ślepej wiary w skuteczność szczepionek każda nowa szczepionka przyjmowana jest często bezkrytycznie i entuzjastycznie propagowana. Nie są zachowywane niezbędne ostrożności, wskutek tego nie rzadkie są przykre incydenty w rodzaju ciężkich zapadnięć wśród szczepionych. Bardzo rzadko też przeprowadza się racjonalną rejestrację, co uniemożliwia dokładną ocenę skuteczności zabiegu metodą statystyczną. Dlatego mamy często tak różnorodne poglądy na najbardziej rozpowszechnione szczepienia.

Do bardzo dużych błędów należy dokonywanie szczepień w okresie epidemii, co nie powinno być stosowane, wyjąwszy określone grupy ludności i niektóre choroby, jak oспа. W tych warunkach masowe szczepienie bywa zabiegiem spóźnionym, nie daje pożądanego skutku, a powoduje zawsze przykre nieporozumienia. Normalnie do wytworzenia odporności potrzeba kilku tygodni, samo szczepienie trwa również dwa albo trzy tygodnie, do wytworzenia odporności potrzebny jest więc w sumie okres około sześciu tygodni.

Każda epidemia bez jakiegokolwiek interwencji ma naturalne tendencje do wygaśnięcia. Początkowo przypadki stają się coraz liczniejsze, a po osiągnięciu szczytu zmniejszają się, co można przedstawić w postaci krzywej, najpierw podnoszącej się do góry, a następnie spadającej. Szczepić zaczynamy wówczas, kiedy szerzenie się choroby zaczyna być niepokojące, a więc kiedy krzywa jest już wysoko, efekt więc tego szczepienia może wystąpić dopiero wówczas, kiedy nasilenie choroby już wyraźnie słabnie. Epidemia wygasa, bo materiału palnego jest coraz mniej, i wytwarza się pewna równowaga między światem ludzkim a światem drobnoustrojów. Sukces, przypisywany szczepieniom, jest najczęściej złudny. Nieuniknioną rzeczą w tych warunkach jest zaś szczepienie pewnej liczby osób w okresie wylegania. Wybuch choroby niekiedy złośliwej i o przebiegu ciężkim u szczepionych wkrótce po zabiegu szczepiennym ogół ludności przypisuje samej szczepionce; dla celów propagandowych jest to bardzo niepożądane, tym bardziej, że obok są jednostki nieszczepione, a zdrowe. Okres sezonowych nasileń chorób, u nas endemicznie panujących, jest dość dokładnie znany, żeby więc uodpornienie miało czas się wytworzyć, pożądanym jest przeprowadzanie szczepień na kilka tygodni przed oczekiwany wzrost zachorowań.

Przyszłość skutecznej akcji zapobiegawczej w walce z chorobami zakaźnymi zależy w dużej mierze od rozwoju szczepień ochronnych, w których pokładamy duże nadzieje dlatego, że idą one w tym samym kierunku, w jakim ewolucyjnie zmierzają siły natury. Zdobyte biochemii otwierają tu nowe horyzonty. Opierając się na dotychczasowych wynikach w ocenie szczepień i możliwości ich rozwoju na przyszłość, należy uwzględnić, w jaki sposób dana choroba powstaje.

Szczepienia przeciw chorobom, wywoływanym przez toksyny (nie jest tu wyłączone działanie samych bakterii), można uważać z punktu widzenia teoretycznego za rozwiązane i w zastosowaniu dające bardzo dobre wyniki. Szczepi się obecnie zapobiegawczo za pomocą toksyn, pozbawionych jadowitości przez działanie formaliny w temperaturze około 40°C (anatoksyny). Przykład tworzą szczepienia przeciwbłonicze, mające bardzo duże zastosowanie, przeciwtężcowe, dotąd używane w wyjątkowych tylko okolicznościach, i przeciwplonicze.

Szczepienia przeciw chorobom, wywoływanym przez zarazki przesączalne, mają także dość szerokie zastosowanie i są bardzo obiecujące na przyszłość, wymagają jednak dalszych, bardzo rozległych badań. Do tej grupy należą szczepienia przeciw ospie i przeciw niektórym chorobom wieku dziecięcego, jak oспа wietrzna, świnka, „przeziębienia“, będące dotąd w okresie prób prawdopodobnie przeciw grypie, wreszcie przeciw licznym chorobom zwierząt domowych (księgosusz, oспа drobiu, nosówka). We wspomnianych chorobach zwierzęcych drogą szczepień można otrzymać dość wysoką odporność.

Wreszcie najliczniejszą grupę stanowią szczepienia przeciw chorobom, wywoływanym przez bakterie. Można tu wymienić: szczepienia przeciw chorobom przewodu pokarmowego, jak dur brzuszny, czerwonka, cholera, przeciw zapaleniu płuc, krztuścowi i inne. Szczepienia te jednak już w założeniu swym muszą dawać gorszy efekt, niż poprzednie, gdyż działalność bakterii w organizmie jest znacznie bardziej różnorodna i zmienna, niż działanie jądów, a wytwarzana odporność jest bardziej jednostronna. Ograniczenie skuteczności szcze-

pień antybakteryjnych wypływa głównie z różnorodności odmian bakterii (dur brzuszny) lub ich typów (zapalenie płuc), klinicznie wywołujących jedną postać chorobową, a różnych pod względem antygenowym. Serologicznie możemy mówić tylko o uodpornieniu przeciw określonym antygenom, nie zaś przeciw jednostkom chorobowym. Praktycznie uodpornienie przeciw chorobie, klinicznie ujętej, może być nawet nieosiągalne z racji różnic antygenowych. Szczepionki wieloważne posiadają duże ograniczenia, gdyż z jednej strony nie można liczby składników szczepionki zbytnio zwiększać, z drugiej dlatego, że w różnych miejscowościach, a nawet w różnych epidemiach na tym samym terenie występują różne typy samego zarazka.

W Polsce przymusowo stosowane jest szczepienie przeciw ospie w pierwszym i siódmym roku życia, jak również t. zw. szczepienie z konieczności w środowisku, w którym są zachorowania na ospę. Szczepienia przeciw wściekliznie są ogólnie stosowane, można je nazwać obowiązującymi, lecz nie przymusowymi. Szczepienia przeciw błonicy dla dzieci od 1 roku do 10 lat wprowadzone zostały jako przymusowe w r. 1936 na terenie województwa łódzkiego. Stopniowo teren szczepień będzie rozszerzany i na inne województwa.

W Polsce przymusowo stosowane jest szczepienie przeciw ospie w pierwszym i siódmym roku życia, jak również t. zw. szczepienie z konieczności w środowisku, w którym są zachorowania na ospę. Szczepienia przeciw wściekliznie są ogólnie stosowane, można je nazwać obowiązującymi, lecz nie przymusowymi. Szczepienia przeciw błonicy dla dzieci od 1 roku do 10 lat wprowadzone zostały jako przymusowe w r. 1936 na terenie województwa łódzkiego. Stopniowo teren szczepień będzie rozszerzany i na inne województwa.

Wiadomości bieżące.

— Nominacje.

Zostali mianowani przez Pana Prezydenta Rzeczypospolitej następujący profesorowie:

W Uniwersytecie Józefa Piłsudskiego w Warszawie:

Dr. Witold Gądzikiewicz — prof. zw. higieny ogólnej.

Dr. Józef Grzybowski — prof. nadzw. chirurgii operacyjnej i anatomii topograficznej.

Dr. Irena Maternowska — prof. nadzw. nauki o środkach spożywczych pochodzenia zwierzęcego.

Dr. Ernest Sym — prof. nadzw. chemii ogólnej i fizjologicznej.

Dr. Adolf Wojciechowski — prof. nadzw. chirurgii.

W Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie:

Dr. Jan Miodoński — prof. nadzw. chorób uszu, nosa i gardła.

Dr. Jan Glatzel — prof. nadzw. chirurgii.

W Uniwersytecie Stefana Batorego w Wilnie:

Mgr. Jan Kazimierz Muszyński — prof. zw. farmakognozji i hodowli roślin lekarskich.

Dr. Władysław Bujak — prof. nadzw. pediatrii.

Dr. Brunon Nowakowski — prof. nadzw. higieny.

Dr. Henryk Ernest Ruenbauer — prof. nadzw. farmacji stosowanej.

W Uniwersytecie Poznańskim:

Dr. Ignacy Hoffman — prof. zw. patologii ogólnej i doświadczałnej.

Dr. Witold Kapuściński — prof. zw. okulistyki.

Dr. Roman Leszczyński — prof. nadzw. farmakologii.

Dr. Wacław Jan Strażewicz — prof. nadzw. farmakognozji.

W Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie:

Dr. Andrzej Klisiecki — prof. zw. fizjologii.

— XVII Zjazd Psychiatrów Polskich we Lwowie 4/VII — 6/VII. 1937 powziął ponownie jednomyślnie i jednogłośnie uchwałę o konieczności podziału mieszanych katedr i klinik neurologiczno-psychiatrycznych w Polsce na odrębne katedry i kliniki neurologiczne i psychiatryczne (uchwałę tę XVII Zjazd Psychiatrów Polskich powziął zgodnie z uchwałą I Zjazdu Neurologów Polskich we Lwowie). Równocześnie XVII Zjazd Psychiatrów Polskich postanowił popierać wniosek w sprawie budowy kliniki psychiatrycznej w Uniwersytecie J. K. we Lwowie, podkreślając konieczność budowy klinik psychiatrycznych także w Uniwersytecie Warszawskim J. P. i w Uniwersytecie Poznańskim.

— Zarządzenie w sprawie podatku obrotowego lekarzy. Okręgowa izba Skarbowa w Warszawie zawiadomiła Izbę lekarską warszawsko-białostocką, iż Izba Skar-

bową poleciła urzędowi skarbowym, aby przy załatwianiu odwołań lekarzy od wymiaru podatku przemysłowego od obrotu, traktować jako zarzuty konkretne, zarzuty przeciwko niewłaściwemu obliczaniu podstaw wymiaru na podstawie ilości wystawionych recept. Część tych recept mogła być wystawiona grzecznościowo lub bezpłatnie, albo powtórnie, niezależnie od otrzymanego honorarium.

— Dn. 5 września w Inowrocławiu uczczono pamięć twórcy solanek inowrocławskich, ś. p. D-ra Zygmunta Wilkońskiego. Ku czci Jego stanął u wejścia do parku zdrojowego pomnik granitowy z tablicą spiszową, na której widnieje podobizna D-ra Wilkońskiego w medalionie. Napis na tablicy głosi, że pomnik ten wznoszą w dowód wdzięczności wspólnie Związek Lekarzy Zdrojowych i Zarząd Zdrojowy w Inowrocławiu.

— Miejska służba zdrowia przystępuje do stworzenia kartoteki sanitarnej m. st. Warszawy. Kartoteką tą objęte będą posesje, zakłady przemysłowo-handlowe oraz wszystkie inne, podlegające systematycznej kontroli sanitarnej. Karty sanitarne poszczególnych obiektów zawierać będą personalia właścicieli, uprawnienia przemysłowe, opis techniczno-sanitarny posesji czy zakładu oraz wykaz zarządzeń miejskiej służby zdrowia i ewentualne kary organów sądowych. Dzięki kartotece wydział opieki społ. i zdrowia publicznego uzyska szczegółowe i stale aktualizowane dane sanitarne nie tylko poszczególnych obiektów, lecz całych branż i zawodów. Pozwoli to z jednej strony na usunięcie zbiorowym systemem wad i uchybień techniczno-sanitarnych, z drugiej zaś na wytknięcie dróg, jakimi winna kroczyć zapobiegawcza polityka sanitarna stolicy.

— Zgodnie z rezolucją, zapadłą podczas ostatniej sesji parlamentu, wzywającą rząd do opracowania dalszych projektów ustaw aptekarskich, Ministerstwo Opieki Społecznej nadesłało farmaceutycznym organizacjom zawodowym do zaopiniowania projekt ustawy o izbach aptekarskich. Opinia sfer zawodowych zostanie złożona Ministerstwu w końcu września roku bieżącego. W związku z tymi pracami należy się spodziewać, że na najbliższą sesję parlamentu, obok ustawy o wykonywaniu zawodu aptekarskiego, która znajduje się w senacie, zostanie również wniesiony projekt ustawy o izbach aptekarskich.

— W małym miasteczku westfalskim Neuhaus został poświęcony w lipcu r. b. pomnik wybitnego aptekarza Fryderyka Sertürnera, odkrywcy morfiny. Pomnik został wzniesiony przez aptekarzy niemieckich przy poparciu finansowym aptekarzy amerykańskich, austriackich i szwajcarskich.

ZMARLI.

Stefan Borowiecki, prof. neurologii i psychiatrii Uniwersytetu Poznańskiego — w Poznaniu.

Leon Kryński, em. prof. anatomii topograficznej i chirurgii operacyjnej Uniwersytetu J. P. — w Warszawie.

COLLOQUIUM TERMINOLOGICUM.

XIX

Wyrostek ościsty czy kolczasty?

Jak wiadomo, kręgosłup składa się z trzonu, łuku, wyrostków bocznych, na których znajdują się powierzchnie stawowe górne i dolne dla połączenia stawami z kręgami wyżej i niżej leżącymi, oraz wyrostka tylnego w postaci kolca dla zapewnienia większej ochrony zawartemu w kanale kręgowym rdzeniowi — stąd też jedynie właściwą nazwą tego wyrostka jest „wyrostek kolczasty“.

Nazwa „ościsty“ jest niewłaściwa zarówno morfologicznie, jak histologicznie. W ustroju ludzkim nie ma tkanki, odpowiadającej budową ości, której cechą anatomiczną jest nagromadzenie włókien elastycznych, przebiegających w jednym kierunku, nie ma też narządu, odpowiadającego ości swymi cechami zewnętrznymi — zamiast miękkiej elastycznej ości mamy wszędzie twardą mało elastyczną kość. Stąd więc termin łaciński „*processus spinosus*“ tłumaczy się na język polski terminem „wyrostek kolczasty“, a nie „wyrostek ościsty“.

Stanisław Justman.

Résumé des articles originaux.

M. LEWENFISZ. La roentgentherapie de la région hypophysaire dans les maladies générales.

Troubles de la menstruation. Amenorrhée. L'auteur a associé à l'irradiation de la thyroïde la roentgentherapie de la région hypophysaire et a obtenu 60% de succès. L'irradiation des aménorrhées primitives reste sans résultat.

Polymenorrhée. L'irradiation splénique et hypophysaire se montre un agent thérapeutique précieux et sans danger.

Troubles de la ménopause. La roentgentherapie suivant la méthode du Huet a donné à l'auteur des résultats presque constants et semblables à ceux qui ont été publiés par Simonnet, G. Laroche et Huet.

Diabète sucré. Dans les cas d'insulino-résistance prolongée la radiothérapie hypophysaire est surtout indiquée.

Hypertension artérielle. Dans les états hypertensifs consécutifs à la ménopause on obtient souvent des améliorations par la roentgentherapie associée de l'hypophyse et des surrénales.

Maladie de Basedow. L'auteur a irradié par les rayons X plus de 150 malades atteints de la maladie de Basedow. Dans 85% de cas il a reçu de bons résultats par la méthode combinée. Chez les femmes âgées — au-dessus de 45 ans — l'auteur irradie successivement l'hypophyse, la thyroïde et les

surrénales. Chez les femmes jeunes l'auteur commence par irradiation des surrénales, puis il irradie la thyroïde et il finit par l'irradiation des surrénales.

Les maladies allergiques: (asthme, eczéma chronique, migraine, urticaire). Dans certains cas on obtient de grandes améliorations après la radiothérapie de la région hypophysaire (action sur les hauts centres sympathiques?).

B. OSIEK. L'effet de Pyrochinol sur la marche des maladies infectieuses aiguës chez les enfants.

Au cours de la diphtérie, de la scarlatine et d'autres maladies infectieuses de l'enfance, on a administré aux 30 malades le Pyrochinol offert par la maison „Synerga“. Le Pyrochinol est un produit chimique obtenu par voie de synthèse de l'acide ortho-oxychinolinosulfonique avec un dérivé de pyrazolon. Il résulte de ces recherches que le Pyrochinol possède une action antipyrétique certaine et agit favorablement sur l'état général du malade. On a constaté de même l'efficacité de ce médicament dans le syndrome rhumatismal.

A. P.

M. KACPRZAK. Sur les vaccins.

L'article représente une partie d'un travail publié par l'auteur sur les méthodes employées dans la lutte contre les maladies infectieuses. L'article contient un aperçu historique du sujet, donne la situation actuelle de la question de vaccination et les remarques critiques sur les pratiques employées.

TREŚĆ: T. KORZYBSKI. O znaczeniu reakcji ze złotem koloidowym w płynie mózgowo-rdzeniowym. (C. d.) — M. LEWENFISZ. Rentgenoterapia okolicy przysadkowej w schorzeniach ogólnych. (Dok.) — A. LANDE. O bakteriobójczym działaniu śliny ludzkiej. (Str. pogl.) — Streszczenia pojedyncze. — Oceny książek. — Wskazówki praktyczne. — Posiedzenia Towarzystw Lekarskich. — Korespondencja. — B. OSIEK. O wpływie Pyrochinolu na przebieg ostrych chorób zakaźnych u dzieci. — M. KACPRZAK. Poglądy na szczepionki. (Dok.) — Wiadomości bieżące. — Colloquium terminologicum.

SOMMAIRE DES ARTICLES ORIGINAUX: T. KORZYBSKI. Essais sur la signification de la réaction de l'or colloïdal dans le liquide céphalo-rachidien. (Suite) — M. LEWENFISZ. La roentgentherapie de la région hypophysaire dans les maladies générales (fin). — A. LANDE. L'action bactéricide de la salive humaine. (Rev. gén.) — B. OSIEK. L'effet de Pyrochinol sur la marche des maladies infectieuses aiguës chez les enfants. — M. KACPRZAK. Sur les vaccins.

CENY OGŁOSZEŃ:

Okladka tytułowa złotych 300. — Inne okładki oraz ogłoszenia w tekście rezerwowane: cała strona złotych 160.—, pół str. zł. 85.—, ćwierć zł. 45.—

Ogłoszenia na miejscach nierezzerwowanych: cała str. zł. 140.—, pół str. zł. 75.—, ćwierć str. zł. 40.—, ósma część str. 25.—

Załączenie do całego nakładu wkładki reklamowej do wagi 20 gr. zł. 100.—

WARUNKI PRENUMERATY:

w Warszawie 12 Zł., na prowincji 14 Zł., zagranicą 16 Zł. kwartalnie.