

GAZETA LEKARSKA

T R E S C. I. JAN PRUSZYŃSKI. O działaniu na ustrój endotoksyn cholerycznych. Str. 843. II. Prof. L. POPIELSKI. O wpływie wyciągów z narządów na wydzielanie soku żołądkowego, trzustkowego i na perystaltykę kiszek. (C. d.). Str. 850. III. TADEUSZ KON. O zarazku krztuścowym. (Dok.) Str. 854. *Dział sprawozdawczy.* 137. E. HÉDON. O sekrecyi wewnętrznej trzustki Str. 859.—138. Z I Kongresu Towarzystwa pediatrów francuskich. Fiziologia i patologia grasicy (gland. thymus); leczenie operacyjne przerostu grasicy. Str. 861. 139. TREUPEL G. Doświadczenia i uwagi nad nowym środkiem EHRLICHA-HATA'y. Str. 863. 140. WECHSELMANN i C. LANGE. Technika zastrzykiwań dioxo-diamido-arsenobenzolu. Str. 864. *Towarzystwo Lekarskie Warszawskie.* Posiedzenie 21-go czerwca 1910 r. Str. 864. *Wiadomości bieżące.* Str. 867. *Ogłoszenia.*

I. Z ZAKŁADU FARMAKOLOGICZNEGO UNIwersYTETU LWOWSKIEGO.
[DYREKTOR PROF. DR L. POPIELSKI].

O DZIAŁANIU NA USTRÓJ ENDOTOKSYN CHOLERYCZNYCH.

Napisał

Doc. dr Jan Pruszyński.

Ordynator szpitala Św. Rocha w Warszawie.

Istota zakażenia cholerycznego, pomimo wykrycia czynnika chorobotwórczego przez Koch'a w r. 1882, wyjaśnioną nie została. Sama nawet swoistość wibryonów cholery z różnych stron przez długi czas była kwestyonowana. Bo ciężki obraz choroby trudno było wytłómaczyć samą obecnością żywego pasorzyta prawie wyłącznie w jelitach, z drugiej zaś strony zarazek, wprowadzony do przewodu pokarmowego, w wyjątkowych tylko razach, przy zachowaniu nadzwyczajnych ostrożności [zobojętnianiu soku żołądkowego, przewiązywaniu przewodu żółciowego, zmniejszeniu ruchów robaczkowych jelit] dawał obrazy, nieco zbliżone do cholery.

Już na I konferencji w sprawie zwalczania cholery w r. 1884¹⁾ Koch

¹⁾ Koch R. Conferenz zur Erörterung der Cholefrage. Berl. klin. Woch, 1884, str. 477, 493, 509.

wyraził przekonanie, że zaburzenia, towarzyszące cholercze, są następstwem zatrucia przez jad laseczników przecinkowatych.

Gdy pierwsze w tym kierunku badania, dokonane przez van ERMENGEM'a ²⁾, NICATI'ego i RITSCH'a ³⁾, CANTANI'ego ⁴⁾, TIZZONI'ego i CATTANI ⁵⁾, i innych okazały, iż ogrzane hodowle wibryonów cholerycznych zawierają materję wysokiego stopnia jadowitości, z różnych stron skierowane były usiłowania do wyosobnienia czynnika trującego ⁶⁾.

Przedewszystkiem zwrócono uwagę na produkty rozszczepiania podłoża, zwłaszcza na zasady organiczne zwierzęce [ptomainy]. Substancje, otrzymane przez KLEBS'a ⁷⁾, BRIEGER'a ⁸⁾ [putrescyna, kadaweryna, cholina, etyloguanidyna, trójmetyleniak], BOECKLICH'a ⁹⁾, KUNZ'a ¹⁰⁾, WINTER'a i LESAGE'a ¹¹⁾, nie okazały się swoistemi dla cholery.

Również ani toksalbumina BRIEGER'a i FRAENKEL'a ¹²⁾, ani toksopepton PETRI'ego ¹³⁾, ani substancje, otrzymane przez SCHOLL'a ¹⁴⁾ przy hodowaniu krętków cholerycznych na jaju kurzem niestrąconem bez dostępu powietrza [choleratoksopepton, choleratoksoglobulina], nie przyczyniły się do wyjaśnienia sprawy.

Wszystkie omówione substancje były albo produktami wtórnymi albo też sztucznymi.

Badania, w tym kierunku przeprowadzone, spotkały się z surową krytyką ze strony PFEIFFER'a ¹⁵⁾, który potwierdził zdanie CANTANI'ego ¹⁶⁾, że isto-

²⁾ v. ERMENGEM. Recherches sur le microbe du choléra asiatique. Paris et Bruxelles 1885.

³⁾ NICATI et RIETSCH. Expériences sur la vitalité du bacille virgule cholérigène. Rev. de méd. 1885, str. 365.

⁴⁾ CANTANI. Ueber die Giftigkeit der Cholera bacillen. Deut. med. Woch. 1885, Nr. 45

⁵⁾ TIZZONI u. CATTANI. Versuche ueber Infection und Vergiftung mit Cholera. Centrbl f. d. med. Wissensch. 1887, Nr. 29.

⁶⁾ PRUSZYŃSKI J. Cholera (etylogia, profilaktyka, terapia). Tamże szczegóły, dotyczącej produktów wibryonów cholery. Odb. z Gazety Lek. r. 1892.

⁷⁾ KLEBS. Mittheilungen zur Aetiologie der Cholera. Corresp. f. Schweizer-Aerzte. 1885, Nr. 13.

⁸⁾ BRIEGER. Zur Kenntniss der Stoffwechelsprodukte des Cholera bacillus. Berl. klin. Woch. 1887, Nr. 44.

⁹⁾ BOERLICH. Ueber Ptomaine aus Reinculturen von Vibrio Proteus (FINKLER u. PRIOR). Ber. d. d. chem. Gesellschaft, 20, 1441.

¹⁰⁾ KUNZ. Bakteriologisch-chemische Untersuchungen einiger Spaltpilzarten. Separat-Abdruck aus der Sitzungsberichte d. Kais. Ak. der Wiss. in. Wien. 1888.

¹¹⁾ WINTER et LESAGE. Contribution à l'étude du poison cholérique. Bull. méd. 1890, Nr. 29.

¹²⁾ BRIEGER u. FRAENKEL. Untersuchungen ueber Bakteriengifte. Berl. klin. Woch. Nr. 11 i 12.

¹³⁾ PETRI. Ueber die durch das Wachsthum der Cholera bacillen entstehenden chemischen Umsetzungen. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheits-Amte. 1890, t. II.

¹⁴⁾ SCHOLL. Untersuchungen ueber Cholera toxine. Berl. klin. Woch. 1890, Nr. 41.

¹⁵⁾ PFEIFFER. Untersuchungen ueber Cholera gift. Zeitschr. f. Hygiene, 1892, t. XI, z. III.

¹⁶⁾ CANTANI l. c.

ta trującego działania laseczników cholerycznych tkwi w samej komórce bakteryjnej i nie zależy od jej życia; przeciwnie— trujące własności posiadają spiryllę, zabite zapomocą chloroformu lub podniesionej ciepłoty. Nie z życiem więc, lecz z zamieraniem i rozpadem osobników bakteryjnych związane jest wyswabdzanie się materji jadowitej, którą można nazwać toksyną — antygenem, gdyż zwierzęta, nią szczepione, wytwarzają odpowiednie niweczniki — *Antikörper*.

Że jad choleryczny wydostaje się z krętków przy ich rozpadzie, dowiodły tego badania GAMALEI¹⁷⁾, który z hodowli przecinkowców cholery otrzymał dwie nadzwyczaj trujące substancje: 1) przy wyjąławianiu hodowli w niskich ciepłotach [55—60°] po godzinie w ciągu trzech dni—nukleoałbuminę choleryczną, 2) pod wpływem wyższej ciepłoty [120°] w ciągu pół godziny—swoistą nukleinę.

Jad choleryczny przenika niewątpliwie do podłoża. Za tem przemawiały dawne badania BEHRING'a i RAMSON'a¹⁸⁾, oraz MIECZNIKOWA, ROUX i TOURELLI-SALIMBONI'ego¹⁹⁾. Autorom tym udało się otrzymać surowicę o własnościach ochronnych od zwierząt, szczepionych hodowlami przecinków cholerycznych. Pomimo krytyki ze strony PFEIFFER'a²⁰⁾ i KOLLE'go²¹⁾ istnienie swoistych ciał trujących w podłożu bakterji cholerycznych przez dokładne badania BRAU i DENIER'a²²⁾ oraz KRAUS'a ostatecznie zostało stwierdzone.

Pod tym względem wibryony cholery zachowują się podobnie jak lasecznik sino-ropdy [WASSERMANN²³⁾], jak lasecznik dyzenteryi SHIGA-KRUSE'go²⁴⁾ [DOERR²⁵⁾], które część trujących materji wydzielają do podłoża, i to tych samych ciał, które zawarte są w samych bakterjach, w przeciwieństwie do laseczników błonicy i tężca, które niemal całą ilość zawartego w nich jadu oddają otoczeniu.

W choleryze jad koncentruje się głównie w komórkach bakteryjnych. To też żywe bakterje stosował HAEFFKIN²⁶⁾ u ludzi do szczepień ochronnych,

¹⁷⁾ GAMALEIA. Recherches expérimentales sur les poisons du choléra. Arch. de méd. expér. 1892, Nr. 8.

¹⁸⁾ BEHRING u. RAMSON. Cholera gift u. Choleraantitoxin. Deut. med. Woch. 1896, Nr. 7.

¹⁹⁾ METSCHNIKOFF, ROUX et TOURELLI SALIMBENI. Toxine et antitoxine cholérique. Ann. Inst. PASTEUR, 1896, Nr. 5.

²⁰⁾ PFEIFFER, Zeitschr. f. Hygiene VIII.

²¹⁾ KOLLE. Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. Deut. med. Woch. 1897, Nr. 1.

²²⁾ BRAU et DENIER. Ann. Inst. PASTEUR, 1896, Nr. 7.

²³⁾ WASSERMANN. Zeitschr. f. Hygiene, 1893, t. 14.

²⁴⁾ KRAUS. „Toxine des Cholera vibrio und anderer Vibrionen“ w „Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung“ KRAUS'a i LEVADITI'ego, I. 1908.

²⁵⁾ DOERR. „Das Dysenterietoxin“ w „Handbuch der Immunitätsforschung“ KRAUS'a i LEVADITI'ego, I. 1908.

²⁶⁾ HAEFFKINE. Le choléra asiatique chez le cobaye. La Semaine méd. 1892. Tenze. Inoculation de vaccin anticholérique chez l'homme. Le Bulletin méd. 1892, Nr. 51, p. 1113.

a PFEIFFER²⁷⁾ udowodnił, że można otrzymać wysokowartościową surowicę ochronną od zwierząt, szczepionych zarazkiem o wielkim mianie złośliwości.

Niweczniki choleryczne wytwarzają się również w ustroju przy szczepieniach hodowlami zabitemi, jak to udowodniły badania BRIEGER'a, WASSERMANN'a i KITASATO²⁸⁾, zwłaszcza KOLLE'go którego szczepionka stosowana była na wielką skalę w Japonii, w Persyi i Rosyi²⁹⁾.

Dążność do poznania istoty endotoksyny cholerycznej, z drugiej zaś strony potrzeba otrzymania materiału do szczepień w celu uodpornienia czynnego z jaknajmniejszym odczynem miejscowym i ogólnym dały pobudkę do prac nad możliwym oczyszczeniem czynnika jadowitego.

Stosując metodę LUSTIG-GALEOTTI'ego [dla dżumy] TAVEL³⁰⁾ wyosobnił nukleoproteid chleryczny, którego 0,005 grm. zabezpiecza świnki od jednorazowej dawki śmiertelnej wibryonów cholerycznych. W celu otrzymania tej szczepionki T. oblewał 3—4 dniowe hodowle agarowe cholery 1%-owym ługiem potasowym, następnie strącał 1%-owym kwasem octowym. Powstały przytem osad przemywał dotąd, dopóki filtrat nie przestawał dawać oddziaływania kwaśnego, a następnie suszył w próżni. Nukleoproteid TAVEL'a przedstawia się w postaci proszku, rozpuszczalnego w 1%-owym węglanie sodu.

Na drodze autolizy wibryonów cholery w fizyologicznym roztworze soli NEISSER i SHIGA³¹⁾ otrzymali wolne receptory jadu, przy których szczepieniu surowica królików nabierała silnych własności aglutynujących i zabójczych dla bakterii cholerycznych.

Do wyosobnienia ciał jadowitych BRIEGER i MAYER³²⁾ stosowali długotrwałe wysalanie siarczanem amonu i autolizę krętków, MACFADYEN³³⁾ — zamrażanie, HAHN³⁴⁾ — autolizę, SALIMBENI — również autolizę w roztworze NaCl.

W roku 1909 KRAWKOW³⁵⁾ starał się otrzymać, o ile możliwości, najczystsza endotoksynę choleryczną przez strącanie hodowli octanem miedzi i wodzianem potasu. Pierwotny strąk zawiera wodzian miedzi, ciała białkowe podłoża i składniki bakterii. Przy odstaniu nad strątem zbiera się płyn o zabarwieniu fioletowym [odczyn biuretowy]. Płyn zlewa się, a strąk obrabia się wo-

27) PFEIFFER. Zeltschr. f. Hyg. t. 18 i 20.

28) WASSERMANN. Experimentelle Belträge zur Frage der activen Immunisierung des Menschen, Festschrift f. R. KOCH, str. 527.

29) J. PRUSZYŃSKI. O szczepionkach przeciwocholerycznych. Gaz. Lek. 1905, Nr. 21.

30) TAVEL, KRUMBEN, GLÜCKSMANN. Ueber Pestschutzmaassregeln. Zeltschr. f. Hyg. 1902, str. 239. Vaccin anticholérique. Bern. 1902.

31) NEISSER u. SHIGA. Ueber freie Receptoren von Typhus u. Dysenteriebacillen. D. med. Woch. 1903, Nr. 4. SHIGA. Ueber active Immunisierung von Menschen gegen Typhusbacillus. Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 4.

32) BRIEGER u. MAYER. Zur Gewinnung specifischer Substanzen aus Typhusbacillen. D. med. Woch. 1904, Nr. 27.

33) MACFADYEN. Centralblatt f. Bakt. 1907.

34) HAHN. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 23.

35) KRAWKOW. O cholernom toksynje. Wracz 1909.

dzianem sodu dotąd, dopóki plyn nad strątem nie utraci zabarwienia fioletowego. Następnie osad rozpuszcza się w ługu sodowym, strąca kwasem octowym, dokładnie przemywa wodą dla usunięcia kwasu, następnie dla ostatecznego oczyszczenia—alkoholem i eterem.

Substancja, otrzymana przez KRAWKOWA, nie rozpuszcza się w wodzie, w roztworach solnych i w słabych kwasach, łatwo rozpuszcza się w alkaliach rozcieńczonych i w mocnych kwasach; z roztworów alkalicznych strąca się kwasami, strąca się nadto alkoholem, eterem, a z roztworów—siarkanem amonu i siarkanem magnu. Zawiera siarkę, 15,7% azotu i 2,97% fosforu.

Sposób KRAWKOWA stanowi właściwie modyfikację metody LUSTIG-GALEOTTI'ego, zastosowanej przez TAVEL'a do laseczników cholery. Bakteryje łatwiej jednak zmyć z podłoża agarowego, niż otrzymany produkt uwolnić od związków miedziowych.

Nukleoproteid choleryczny okazał się trującym dla różnego rodzaju zwierząt [królików, świnek morskich, psów, gołębi i żab]; dawka trująca zależy od właściwości zwierzęcia, jako też od szczepu i wieku hodowli. Objawy, jako też zmiany anatomiczne u zwierząt po wprowadzeniu nukleoproteidu, okazały się identyczne z objawami i zmianami, występującymi u zwierząt po zakażeniu żywymi hodowlami jako też u ludzi w przebiegu cholery azyatyckiej. Badań nad otrzymaniem niweczników swoistych dla toksyny autor nie przeprowadzał.

Jednocześnie z pracą KRAWKOWA zjawily się badania SZURUPOWA ³⁶⁾ nad endotoksyną choleryczną i antiendotoksyną. Materiał do szczepień autor ten przygotowywał zmodyfikowaną metodą TAVEL'a, mianowicie niszczył bakterie 1/2%-owym wodzianem sodu, a po 2—3-godzinnej autolizie przy 37°, strącał kwasem octowym. W 1—2-u godzin po zupełnem zubożeniu roztworu alkalicznego w naczyniu na dnie zbiera się osad [A], a w górnej części w cieczy pływają strzępki szare, które na dno nie opadają. Badania kontrolujące okazały, że endotoksyna choleryczna znajdowała się w osadzie A. Dawka zabójcza dla świnek morskich wynosiła 0,0005 gram. preparatu suchego, wprowadzonego do jamy otrzewnej.

„Po wprowadzeniu do żyły już po trzech minutach konie”, jak opisuje SZURUPOW, „wpadają w stan omdlenia“. Oddech bywa ciężki, występuje silna duszność, tętno znika. Po oblaniu głowy wodą ciepłą, wprowadzeniu gąbki, zmoczonej wodą, aby wywołać ruchy połykowe, czasami po zastosowaniu oddychania sztucznego w 10—15-u minut stan zwierzęcia poprawia się, lecz w ciągu pewnego czasu źrenice są rozszerzone, błony śluzowe przybierają odcień fioletowy, oddech i tętno bywają przyśpieszone. „W tym okresie“, powiada SZURUPOW „konie wyglądają, jak gdyby były po głębokiej narkozie“. Ale na tem sprawa nie kończy się, konie w przypadkach o szczęśliwym przebiegu chorują 1—2 dni przy objawach wyczerpania serca, spadku ciepłoty [36,4°—

³⁶⁾ SZURUPOW. K woprosu o cholernem endotoksynje i antitoksynje (protiwocholernoj leczebnoj syworotkje). Wracz, Nr. 18 i 19.

35,7°], anuryi, rozwolnienia, kurczów. Odczynowi pomyslnemu towarzyszy podniesienie temperatury do 40° i wyżej.

Przy zastrzykiwaniu podskórnem [poza łopatką] występuje guz, który szerzy się na klatkę piersiową i kończyny; w ciągu 7—12-u dni guz stopniowo znika. Inne objawy są znacznie słabsze, niż przy wprowadzaniu endotoksyny do krwi. W celu otrzymania surowicy ochronnej autor wprowadzał za pierwszym razem ilość endotoksyny, odpowiadającej 1—3 dwudniowym hodowlom agarowym wibryonów cholery, później dawki zwiększał w odstępach 5—10-u dni, dochodząc do 20—30-u hodowli agarowych.

Otrzymana surowica w 15—20-u dni po ostatniem szczepieniu posiadała wysokie miano aglutynacyjne [1 : 35000] i bakteryobójcze.

Surowica ta była stosowana w szpitalu Obuchowskim w Petersburgu, o ile możności, w 12—24-ch godzin od początku objawów cholery jednocześnie podskórnie i dożylnie w ilości 60—200 ctm. sz., z roztworem fizyologicznym soli kuchennej. Śmiertelność przy stosowaniu surowicy spadła z 42,5% na 29,9%.

Z przeglądu literatury nad toksynami cholery okazuje się, że w ciałach krętków znajduje się jadowity nukleoproteid; nie wiadomo, czy jest to ciało proste, jednolite, tembardziej, że nawet skład pierwiastkowy jego nie został określony; nie ulega jednak wątpliwości, że w substancyi, wyosobnianej przez działanie alkaliów z komórki przecinkowca, tkwi istota jadu cholerycznego.

Badania EHRlich'a³⁷⁾ wykazały, że jad dyfterytyczny nie stanowi ciała jednolitego, lecz zawiera toksyny i toksoidy o różnem powinowactwie do niweczników, z drugiej zaś strony, że jad tężcowy zawiera przynajmniej dwa składniki: właściwą toksynę tężcową [spazminę] i toksynę hemolityczną.

Te dane dowodzą, że istnieje możliwość na drodze ilościowego oznaczenia sposobu wiązania się toksyny z niwecznikiem określić siłę części składowych, a przez stosowanie czynników zewnętrznych [np. ogrzewania] rozdzielić niektóre składniki. Sprawa ułatwia się o tyle, że jak wykazał ARRHENIUS i MADSEN³⁸⁾ stosunek pomiędzy antygenem, niwecznikiem i ich połączeniem ulega prawu działania mas GULDBERG-WAAGE'go.

Możliwem jest również, że na drodze chemicznej takie oddzielenie składników da się skutecznie, zwłaszcza dla ciał względnie bardzo odpornych, jaką jest toksyna choleryczna.

Ostatecznie jednak o cechach i sile toksyny rozstrzyga eksperyment na zwierzęciu. Eksperyment na zwierzęciu w wielu przypadkach przy zastosowaniu przyrządów zapisujących może dać dokładny obraz przebiegu intoksykacji bakteryjnej, powiadam w wielu, gdyż jakem się przekonał, niektóre toksyny np. jad dyfterytyczny, nawet w wielkich dawkach zadawane, dopiero po długim okresie utajenia wykazują zaburzenia, których istoty dokładnie nie da się oznaczyć, gdyż następują nieomal przed zatrzymaniem się serca. I tu, jak na innem miejscu wykażę, poznanie przebiegu intoksykacji na innej musi być przeprowadzone drodze.

³⁷⁾ EHRlich. Zur Kenntniss der Antitoxinwirkung. D. med. Woch. 1898

³⁸⁾ ARRHENIUS u. MADSEN. Zeitschr. f. physik. Chemie, 1903.

Co się tyczy przecinkowców cholery, to badania jadu ograniczyły się dotąd na otrzymaniu antygeny, dochodzeniu anatomicznem zmian, przez nie go w ustroju spowodowanych, i nad siłą jego powinowactwa do wytworzonych w ustroju niweczników.

Jedynie tylko ROTHBERGER³⁹⁾ dokonał doświadczeń fizyologicznych nad wpływem na ustrój toksyn rozpuszczalnych w podłożu z krętków El Thor, które KRAUS nie uważa za identyczne z krętkami cholery lecz do nich zbliżone. Wibryony El. Thor wyróżniają się tem, że w odpowiedniej dawce mogą zabijać zwierzęta natychmiast bez okresu utajenia i że posiadają własności hemolityczne.

W tym kierunku toksyna prawdziwych laseczników cholerycznych dotąd zbadana nie była, nadto w doświadczeniach na zwierzętach pożądanem jest wprowadzanie jadu, o ile możności, wolnego od domieszek, a zwłaszcza peptonu, który nawet w ilościach 0,025 grm. na kilo wagi okazuje wybitne działanie wazodilatyny, jak to udowodniły badania POPIELSKIEGO i jego uczniów⁴⁰⁾.

Mając te dane na widoku, przeprowadziłem badania na psach przy użyciu endotoksyny laseczników cholery z ostatniej epidemii w Petersburgu. Materyał w postaci wibryonów, zabitych chloroformem, zebranych z agaru i wysuszonych przy 37°, otrzymałem z Zakładu higieny prof. BUJWIDA w Krakowie i z Instytutu bakteryologicznego dra PALMIRSKIEGO w Warszawie w ilości 1,5 grm. proszku wysuszonego⁴¹⁾.

Swoistość wibryonów w obu instytutach została stwierdzona tak na mocy cech hodowlanych, jako też przez objaw PFEIFFER'a i aglutynację.

Bakterye wysuszone rozcierałem dokładnie w moździerzyku agatowym z niewielką ilością 1 $\frac{1}{2}$ %-ego NaHCO₃, następnie wytrawiałem przez kilka godzin z tymże roztworem, wyciąg [zawierający 1% ciał zawartych w wibryonach i do roztworu dwuwęglanu sodu przechodzących] po przesączeniu użyłem do doświadczeń, które przeprowadzałem na psach i na sercu izolowanem kota.

³⁹⁾ ROTHBERGER. Centrbl. f. Bakt. 1905, t. 38.

⁴⁰⁾ POPIELSKI. O jadowitych ciałach prawidłowego ustroju w świetle własnych badań. Tyg. lek. 1908.—Ueber die physiologischen und chemischen Eigenschaften des Peptons Witte. Pflügers Arch. 126, 1909, str. 483.—Ueber die physiologische Wirkung von Extrakten aus sämtlichen Theilen des Verdauungskanales (Magen, Dick- und Dünndarm) sowie des Gehirns, Pankreas und Blutes und ueber die chemischen Eigenschaften des darinwirkenden Körpers. Pflügers Arch., 128, 1909, str. 191.—POPIELSKI u. PANEK. Chemische Untersuchung über das Vasodilatin, den wirksamen Körper der Extrakte aus sämtlichen Theilen des Verdauungskanales, dem Gehirn, Pankreas und Pepton Witte. Pflügers Arch. 128, 1909, str. 222.—CZUBALSKI. Ueber den Einfluss des Darmextraktes auf die Blutgerinnbarkeit. Pflügers Arch. 121, 1908, str. 395.

⁴¹⁾ Za tę wysoce koleżeńską uczynność składam kierownikom Instytutów i drowi GRYGLEWICZOWI serdeczne podziękowanie.

O wpływie wyciągów z narządów na wydzielanie soku żołądkowego, trzustkowego, kiszkowego i na perystaltykę kiszek.

Podał

Prof. dr. L. Popielski.

[Ciąg dalszy. — Patrz N. 35].

Wielkość wydzielania soku trzustkowego znajduje się w prostym stosunku do wielkości obniżenia, a więc i do wielkości niekrzepliwości krwi. Przy znacznym obniżeniu ciśnienia krwi wydzielanie soku trzustkowego jest zawsze energiczne. Jeżeli ciśnienie krwi obniża się niewiele i na krótko [2 sek.], to wydzielania niema żadnego.

Związek pomiędzy obniżeniem ciśnienia krwi a wydzielaniem soku trzustkowego w sposób bardzo wybitny występuje w zjawiskach immunizacji.

Jeżeli wprowadzić do krwi dużą ilość wyciągu tak, aby otrzymać ogromne i długotrwałe obniżenie ciśnienia, to powtórne wprowadzenie takiej samej dawki wyciągu wtedy, kiedy ciśnienie krwi powróciło do normy, nie wywołuje obniżenia ciśnienia krwi i jednocześnie żadnego wydzielania soku trzustkowego. Mówimy, że wystąpiło zjawisko immunizacji. Gdyby wydzielanie soku trzustkowego zależało od ciała innego, aniżeli to, które wywołuje obniżenie ciśnienia, to przy drugim wprowadzeniu nicby nie przeszkadzało wystąpieniu zjawiska wydzielania. Wprowadzenie małych dawek, nakrótka obniżających ciśnienie, do zjawisk immunizacji nie prowadzi wcale.

Tak więc niewątpliwie wydzielanie soku trzustkowego i obniżenie ciśnienia krwi zależą od jednego i tego samego ciała, nazwanego przezemnie wazodilatyną. Jako dalszy dowód związku, istniejącego pomiędzy wydzielaniem a obniżeniem ciśnienia, zwróć się do doświadczeń z adrenaliną.

Adrenalina znosi obniżenie ciśnienia krwi, wywołane przez wazodilatynę, jeżeli tylko ta ostatnia nie była wprowadzona w zbyt dużych dawkach.

Otóż, jeżeli razem z wazodilatyną wprowadzić adrenalinę, to ciśnienie krwi podnosi się i wydzielania żadnego niema. Jeżeli adrenalinę wprowadzić wtedy, kiedy wydzielanie już się rozpoczęło, to pomimo wyraźnego podniesienia ciśnienia krwi, sok trzustkowy wydziela się bez żadnej przeszkody.

Jednak niektórzy z autorów: BAYLISS i STARLING, DIXON i HOWELL, ZUNTZ, są zdania, że wydzielanie soku trzustkowego można otrzymać bez jednoczesnego obniżenia ciśnienia krwi. Autorzy ci twierdzą, że obrabiając wyciąg z błony śluzowej dwunastnicy eterem i alkoholem, usuwa się w ten sposób ciała, obniżające ciśnienie, pozostaje zaś ciało — sekretyna, wywołująca tylko wy-

dzielenie soku trzustkowego. Trzeba tutaj z naciskiem zaznaczyć, że żaden z tych autorów nie przedstawił odpowiedniego dowodu; naodwrot, wszystkie przytoczone przez nich krzywe ciśnienia dowodzą, że wydzielania nigdy nie ma, jeżeli jednocześnie nie występuje obniżenie ciśnienia.

Autorzy, widząc, że po obrobieniu alkoholem (który wyciąga znaczną część wazodilatyny), otrzymuje się od wyciągu już niewielkie obniżenie i niewielkie wydzielanie, byli zdania, że osiągnęli zupełne oddzielenie od siebie dwa ciała: obniżającego ciśnienie i wywołującego wydzielanie. Wniosek autorów jest zupełnie błędny, gdyż jednocześnie z niewielkim obniżeniem otrzymywali zgodnie z mojami doświadczeniami zawsze i niewielkie wydzielanie soku trzustkowego. Nikt więcej odemnie nie był zainteresowany w oddzieleniu zjawiska wydzielania od zjawiska obniżenia ciśnienia krwi, nikt nie przedsięwziął więcej sposobów, ażeby oba te zjawiska oddzielić. Pomimo wszystkich, nieraz bardzo uciążliwych badań, nigdy nie otrzymywałem ciała, któreby wywoływało wydzielanie bez jednoczesnego obniżenia ciśnienia krwi. Jak to zobaczymy niżej, wyciągi w celu izolowania działającego ciała poddawałem bardzo złożonym manipulacjom chemicznym [pomiędzy innymi wyciągałem wielokrotnie alkoholem i eterem], zapomocą których usuwałem białka, albumozy, peptony i inne zanieczyszczenia: nigdy jednak od tak oczyszczonych wyciągów nie otrzymałem wydzielania bez jednoczesnego obniżenia ciśnienia krwi. Następnie znalazłem sposób, zapomocą którego z łatwością można zniszczyć w wyciągach działające ciało: jednocześnie znikają oba zjawiska. Dostatecznie dodać do działającego wyciągu jakiegokolwiek narządu świeżo roztartego, albo krwi, aby po 5-u—10-u godzinach wyciąg nie wywoływał więcej obniżenia ciśnienia: jednocześnie wyciąg taki nie daje wydzielania soku trzustkowego.

Obecnie należy uważać za fakt, niepodlegający żadnej wątpliwości, że obniżenie ciśnienia krwi jest warunkiem koniecznym dla otrzymania wydzielania, ale nie jedynym. Obniżyć ciśnienie krwi jesteśmy w stanie zapomocą wielu innych sposobów, a pomimo to wydzielania nie otrzymamy.

Drugim niezbędnym warunkiem jest zmniejszenie krzepliwości krwi. Stopień niekrzepliwości krwi idzie równolegle z stopniem obniżenia ciśnienia krwi. Przy bardzo znacznym i długotrwałym obniżeniu, krew nie krzepnie zupełnie. W miarę tego, jak ciśnienie krwi powraca do normy, krzepliwość krwi się zmniejsza. Jeżeli po bardzo znacznym obniżeniu wprowadzić powtórnie taką samą dawkę w chwili, kiedy ciśnienie powróciło do normy, to krew krzepnie prędzej, aniżeli normalnie. Jak już mówiłem, żadnego wydzielania soku trzustkowego wtedy nie ma.

Wydzielanie soku trzustkowego, jak to już niejednokrotnie zaznaczałem, jest ściśle związane z wielkością i czasem trwania obniżenia ciśnienia krwi. Ten fakt prowadzi do wniosku, że wydzielający się sok trzustkowy pochodzi bezpośrednio ze krwi. Na zjawisko przesączania składają się następujące przyczyny: rozszerzone naczynia krwionośne i niekrzepliwość, wodnistość krwi. Przez rozszerzone ściany naczyń krwionośnych krew przechodzi dzięki

panującemu w nich ciśnieniu, które przy obniżeniu się jest siłą, posuwającą przesącz¹⁾ przez gruczoł trzustkowy, a następnie wzdłuż przewodów w postaci soku trzustkowego.

Przy dużej szybkości wydzielania, otrzymujemy sok z małą zawartością części organicznych; przy małej szybkości—wydziela się sok z dużą zawartością części białkowych. Dr MAZURKIEWICZ [z mojego laboratorium] w pracy: „Części stałe soku trzustkowego i teoria wydzielania“ przytoczył dużo danych na korzyść poglądu, że sok trzustkowy jest przesączem krwi.

Widzimy, że czynność wydzielnicza trzustki przedstawia się w nowem, zupełnie odmiennem świetle, aniżeli dotąd.

Dla praktyka lekarza fakt ten posiada ogromne znaczenie, albowiem wskazuje na możliwość wydzielania soku trzustkowego bez udziału nerwów, bez obecności kwaśnego odczynu w dwunastnicy i jelitach, warunku, który PAWEŁOW i jego szkoła uważali za jedyny i konieczny dla wywołania czynności wydzielniczej trzustki. Dla wykazania praktycznej ważności tej kwestyi zwrócę uwagę na to, że w zupełnie taki sposób, pod wpływem zupełnie takiego samego działającego ciała wzmaga się czynność wydzielnicza trzustki przy wprowadzaniu do krwi, do jelit cienkich i pod skórę, oprócz wyciągów z narządów, także i następujących ciał: wywarów z mięsa i ryb, produktów trawienia białka: owalbuminy, kazeiny, fibryny i innych, a także wydzielin soku trzustkowego, soku²⁾ kiszkowego i wydzieliny alkalicznej z odźwiernika. Wprowadzanie tych samych ciał do jelit grubych nie wywołuje zupełnie wydzielania soku trzustkowego, z przyczyn o których pomówię poniżej.

O wpływie wyciągów z narządów na czynność wydzielniczą gruczołów żołądkowych.

Badanie czynności gruczołów żołądkowych pod wpływem wyciągów z narządów przedstawia znacznie większe trudności, aniżeli badanie gruczołu trzustkowego. Fakty, odnoszące się do czynności gruczołów żołądkowych, stają się jasnymi i zrozumiałymi tylko przy odpowiedniej analizie fizyologicznej. Fakty te są następujące: jeden i ten sam wyciąg u jednego i tego samego zwierzęcia w zupełnie jednakowych warunkach doświadczenia raz wywołuje obfite wydzielanie soku żołądkowego, drugi raz nie tylko nie wywołuje żadnego wydzielania, ale nawet wstrzymuje istniejące wydzielanie.

Oczywiście, należy prowadzić badania na zwierzętach zupełnie zdrowych, w warunkach dobrego odżywiania, co daje się urzeczywistnić w doświadczeniach na zwierzętach z chroniczną przetoką żołądkową, albo też z żołądkiem, izolowanym według HEIDENHAINA lub HEIDENHAIN-PAWEŁOWA. Otóż okazuje

¹⁾ Szczegóły, dotyczące tego poglądu, znajdują się w mojej pracy: Ueber den Charakter der Sekretionsthätigkeit des Pankreas unter dem Einfluss von Salzsäure und Darmextrakt“. Pflüger's Archiv. 1908, tom 121, str. 259, 259, 260.

²⁾ Sok żołądkowy, płyn wodny z oka, płyn z ascites nie wywołują zupełnie wydzielania soku trzustkowego.

się, że zmniejszenie wydzielania występuje jednocześnie ze zmianami w ogólnem zachowaniu się zwierzęcia: zwierzę, przy wprowadzeniu wyciągu do krwi, przedstawia wtedy wyraźne objawy podniecenia: rzuca się, ślini, łzawi, oddaje kał i mocz. Objawy te, jak widzieliśmy wyżej, są wyrazem gwałtownego i silnego obniżenia ciśnienia krwi. Natomiast wydzielanie występuje zawsze wtedy, kiedy objawy ogólnego działania są zaledwie zaznaczone, t. j. właśnie wtedy, kiedy wprowadzona dawka daje niewielkie obniżenie ciśnienia krwi. Innemi słowy, średnie dawki, nie przekraczające pewnej granicy wzwyż, wywołują wydzielanie soku żołądkowego, duże dawki tego samego wyciągu zatrzymują wydzielanie zupełnie. Dla otrzymania wydzielania obojętną jest rzeczą, z jakiego narządu wyciąg wprowadzać do krwi; należy tylko stosować się do wyżej przezemnie przytoczonego prawa o dawkach. Niestosowanie się do tego prawa prowadzi niejednokrotnie do zupełnie błędnych wniosków.

Tak EDKINS, robiąc doświadczenia na kotach w ostrej formie w narkozie morfinowo-chloroformowej [co jest wogóle niedopuszczalne, gdyż morfina, jak to wykazały nieogłoszone jeszcze badania z mojego laboratorium dra JAKOWICKIEGO, w wybitny sposób wpływa na wydzielanie soku żołądkowego], zauważył, że wprowadzanie wyciągu z błony śluzowej *cardiae* i *pylori* zwiększa kwasotę fizyologicznego roztworu soli, wprowadzonego do żołądka, który zapomocą ligatur był odosobniony z obydwu końców od reszty przewodu pokarmowego. Natomiast wprowadzanie wyciągów z błony śluzowej trzustki nie zwiększało kwasoty. Nie wchodząc w bliższą analizę tych faktów, EDKINS, a za nim i niektórzy inni zaczęli mówić o specjalnej substancji—hormonie—„gastro-sekretynie“ [żołądkowej sekretynie] mającej znajdować się tylko w błonie śluzowej *pylori*, (co nie zgadza się z danymi samego EDKINSA, który widział wydzielanie soku żołądkowego także i od wyciągu z błony śluzowej *cardiae*). Przeglądając jednak krzywe ciśnienie krwi, przedstawione przez EDKINSA, widzimy, że wyciąg z *fundus* dawał olbrzymie obniżenie ciśnienia krwi, t. j. właśnie występowały warunki, przy których, jak to zauważyłem wyżej, czynność gruczołów żołądkowych zupełnie ustaje.

Dowodem tylko co powiedzianego mogą służyć następujące doświadczenia. Z błony śluzowej *pylori* i *fundus* świni przygotowałem wyciągi w sposób, wskazany na samym początku pracy. Zapomocą odpowiednich doświadczeń przekonałem się, jak niewielkie jest obniżenie ciśnienia krwi od wyciągów z *fundus* i *pylorus*.

Tak w doświadczeniu z dnia 12. III. 1910 r. wprowadzono psu wagi 5 kłgr. 4 ctm. sz. wyciągu z błony śluzowej *fundus*. Ciśnienie krwi obniżyło się ze 160 mm. Hg. do 50 mm. Hg. i na tym poziomie trzymało się około 10-u min., jeszcze po pół godziny ciśnienie nie wróciło do normy. Wobec tak gwałtownego działania postanowiłem w doświadczeniu na psie „Samarytanka“ wprowadzić na 1 kłgr. tylko $\frac{1}{5}$ ctm. sz. powyższego wyciągu, aby otrzymać tylko niewielkie obniżenie ciśnienia krwi.

III. Z PRACOWNI BAKTERYOLOGICZNEJ PRZY KLINICE TERAPEUTYCZNEJ POD KIERUNKIEM DRA LEONA KARWACKIEGO I Z DOMU WYCHOWAWCZEGO IM. KS. BAUDOUINA PRZY SZPITALU DZIECIĄTKA JEZUS W WARSZAWIE.

O ZARAZKU KRZTUŚCOWYM.

Podał

Tadeusz Kon.

(Dokończenie. — Patrz Nr. 35).

Istota jadu kokluszowego znajduje się w ciele samych bakterii; szczepienie bakterii daje daleko wybitniejsze zaburzenia, niż szczepienie płynu hodowlanego. Próbowano przygotować endotoksynę kokluszową sposobem prostszym, niż ten, który stosował BESREDA dla otrzymania endotoksyn tyfusowych, dżumowych i czerwonkowych. Sposób polegał na tem, że zasiewano bakterie kokluszowe na pożywcę stałą, składającą się z żelatyny z krwią [krew końska odwłókniona]. Hodowlę trzymano przez trzy dni w cieplarni i przy pomocy szklanej pałeczki zdejmowano warstwę bakterii z powierzchni; następnie mieszano ją z fizyologicznym roztworem soli. Otrzymaną w ten sposób gęstą zawiesinę wysusza się w suszarce. Proszek z bakterii rozciera się w moździerzu z dodatkiem soli krystalicznej. Do otrzymanego proszku dolewa się wody destylowanej tyle, ażeby roztwór soli doprowadzić do 0,8%. Emulsję tę po 24-ch godzinach centrifuguje się energicznie; w ten sposób otrzymuje się płyn przezroczysty, zlekka opalizujący. Płyn ten jest nadzwyczaj trujący, chociaż zawiera tylko nieznaczną ilość ciał bakteryjnych. Bardzo małe dawki po zastrzyknięciu do otrzewnej są w stanie zabić świnkę morską. $\frac{1}{2}$ a nawet $\frac{1}{4}$ ctm. tego płynu wystarczy, ażeby wywołać groźne objawy toksyczne, takie same jak po zastrzyknięciu bakterii żywych. Zastrzyknięcie królikom daje ten sam efekt. Zastrzyknięcie do żył powoduje wylewy krwawe w nerkach, otoczkach nerkowych i zwyrodnienie tłuszczowe wątroby. 1 ctm. toksyny, zastrzyknięty pod skórę, zabija. Mniejsze dawki wywołują bardzo ciekawe objawy miejscowe, rzucające pewne światło na patogenę cierpienia u człowieka. Wystarczy zastrzyknąć 0,2 ctm. toksyny pod skórę, ażeby zjawił się rozległy krwawy obrzęk bez tendencji do ropienia. W następstwie skóra ulega zgorzeli i oddziela się całym płatem, odkrywając obszerną powierzchnię owrzodzoną. Zastrzyknięcie najmniejszej dawki koniowi wywołuje w następstwie zmiany bliznowe. Wszystkie te fakty w zupełności tłumaczą nam silne podrażnienia śluzówki dróg oddechowych, występujące w czasie koklusu.

Uodpornienie przeciwko endotoksynie jest bardzo trudne. Niewielką ilość jadu wstrzykiwano świnkom morskim pod skórę: występowała miejsco-

wa zgorzel. Powtórne wstrzyknięcie dawało te same objawy. W ten sposób były przeprowadzone całe serye szczepień, a wrażliwość zwierząt się nie zmniejszała. Surowica parokrotnie szczepionych świnek, zmieszana z jadem, prawie zupełnie nie zobojętnia jego trujących własności. Np., świnka morska, której zastrzyknięto do otrzewnej 1 ctm. jadu i 2 ctm. takiej surowicy, zdycha w tym samym przeciągu czasu, co i świnka, wzięta do kontroli, t. j. której wstrzyknięto tylko sam jad. Objawy chorobne u obydwu tych świnek są zupełnie jednakowe. Wogóle można powiedzieć, że symptomatologia choroby u człowieka związana jest ściśle z obecnością endotoksyn. Substancje te działają najprzód na śluzówkę dróg oddechowych, a następnie przedostają się do krwiobiegu i wywołują objawy ogólne. Ze tak jest w rzeczywistości, świadczy o tem i to, że w większości przypadków rozmnażanie się mikrobów jest widoczne tylko w pierwszej fazie napadów kokluszowych. W konflikcie z mikroblem organizm, zdaje się, ulega dość prędko, hamuje jednak wyraźnie rozmnażanie się mikrobów. Uszkodzenia, wyrządzone na powierzchni tchawicowej i oskrzelowej, są spowodowane przez wyługowaną endotoksynę o własnościach nekrotyzujących. Na miejscu tych obrażeń formują się obszerne obnażenia śluzówki, które goją się bardzo wolno.

Niektórzy badacze, jak KLIMENKO, starali się zaszczerpić koklusz małpom przy pomocy hodowli sztucznych. KLIMENKO zaraził pięć małp, wprowadzając hodowlę do jamy nosowej i do krtani. Dwie inne małpy dostały koklusza wskutek jedynie obcowania z temi zarażeniami doświadczalnie małpami. Objawy wystąpiły następujące: nieprawidłowa gorączka, chrypowały kaszel, któremu nie towarzyszyły jednak typowe napady. Kaszel trwał od 4—35-u dni. W wydzielinie oskrzelowej były znalezione laseczniki kokluszowe w obfitej ilości i wyosobnione w czystej hodowli.

Króliki, morskie świnki, koty, psy nie ulegają cierpieniu dróg oddechowych po zakażeniu w ten sam sposób. Natomiast szczenięta trzechmiesięczne z łatwością ulegają chorobie. KLIMENKO wykonał doświadczenia na 48-u szczeniętach: 20 było zarażonych przez nos i tchawicę: wszystkie dostały typowego koklusza i 28 szczeniąt zaraziło się wskutek obcowania z temi poprzednimi szczeniętami. Przebieg chorobny był następujący: Okres wylęgania trwał dwa do sześciu dni; następował potem okres kataralny, wyrażający się w katarze, kichaniu, w chrypowanym kaszlu. Większa część szczeniąt pozdychała między 5 — 7-m tygodniem. Na seceji objawy zapalenia oskrzeli, zapalenia płuc; u wszystkich tych zwierząt stwierdzono na śluzówce krtaniowej i w ogniskach płucnych obecność bakterii kokluszowych w stanie prawie czystym. Objawy były jednakowe tak u szczepionych, jak i u tych, które dostały koklusza przez obcowanie.

Inni natomiast badacze zmuszali zwierzęta do oddychania pyłem sproszkowanej hodowli kokluszowej. Po 5 — 6-u dniach następował stan, podobny do kokluszowego. Stan taki trwał w przeciągu 8 — 10-u dni, a potem znikał.

Nie mniej ważnym dowodem swoistości zarazka są wyniki badań humoralnych. W surowicy chorych krztałców BORDET i GENGOU wykryli

swoiste aglutyniny, oraz ciała, wiążące komplement. Do prób aglutynacyjnych belgijscy badacze radzą używać zarazków, hodowanych na podłożach z krwią. Nieprzestrzeganiem tej zasady tłomaczą oni ujemne wyniki, otrzymane przez FRAENKL'a.

Mówiliśmy już, że z bakterii kokluszowych wylugowują się jady swoiste, że jady te są ściśle związane z białkiem komórkowym bakterii, że jady te zostają wchłonięte i wywołują ciężkie objawy ogólne.

Badania ostatnich kilku miesięcy wykazały, że laseczniki kokluszowe do krwi nie przechodzą. Robiono posiewy krwi u dzieci w okresie zanożenia się. Posiewy te wypadaly jałowo. KLIMENKO robił posiewy krwi z serca dzieci, zmarłych na koklusz, i tylko raz udało mu się z tej krwi wyhodować laseczkę kokluszową. Przypuszcza on, że w tym przypadku laseczka kokluszowa dostała się do serca podczas agonii, albo po śmierci, gdyż tylko wykrycie zarazków w krwiobiegu obwodowym uprawnia do rozpoznania posocznicy właściwej. Tego zdania trzyma się większość bakterjologów.

W przypadku, w którym KLIMENCE udało się wyhodować ze krwi sercowej laseczniki kokluszowe, koklusz był powikłany przez zapalenie płuc zrazikowe pochodzenia kokluszowego [z ogniska zapalnego KLIMENKO również wyhodował te same pasorzyty]. SEIFERT również wyhodował laseczniki kokluszowe z ognisk pneumonicznych, z gruczołów oskrzelowych i z wątroby. Autor ten nie wspomina, czy brał krew i z żył obwodowych.

Dla wyjaśnienia zachowania się względem krwiobiegu zarazków w zakażeniu doświadczalnem były przeprowadzone badania na psach. W tym celu KLIMENKO zaraził 57 szczeniąt: u 10-u była badana krew kilkakrotnie za życia, 12 było zabitych w rozmaitych okresach chorobnych, 35 zmarło śmiercią naturalną. Krew u szczeniąt zmarłych czy to na skutek zakażenia, czy też zabitych była brana do posiewu tak z serca, jak i z naczyń obwodowych. Krew w ilości 4 — 6 ctm. była siana na agarze z krwią BORDET GENGOU. Tylko w 5-u przypadkach posiew wypadł dodatnio. Należy dodać, że w przypadkach tych były ciężkie powikłania w rodzaju zapalenia płuc niezłotowego, zapalenia otrzewnej i że w ogniskach pneumonicznych był wykryty lasecznik kokluszowy. Należy przypuszczać, że lasecznik ten przeszedł do serca z ognisk płucnych po śmierci. Przypuszczenie to staje się tem prawdopodobniejsze, że z żył obwodowych nie udało się wyhodować lasecznika kokluszowego ani razu. Z badań tych można wyciągnąć wniosek, że w okresie zanoszenia się koklusz niema cech posocznicowych, w wyjątkowych zaś przypadkach [powikłania płucne] w ostatnich dniach życia może wystąpić posocznica, jako objaw wtórny. U zwierząt, jako wrażliwszych na jad kokluszowy, posocznice wtórne występują dość często.

Wykrycie zarazka kokluszowego zachęciło do badań nad leczeniem swoistem. Dokonywano również prób seroterapii koklusz. Rezultaty często wypadaly zachęcająco. Wczesna interwencja jest bardzo ważna. Lekarza jednak wzywają wtedy dopiero, kiedy napady kaszlu kokluszowego są już charakterystyczne, t. j. kiedy zatrucie organizmu już nastąpiło. W takich warunkach skuteczność surowicy jest wątpliwa. Surowica przeciwko-

kluszowa, jako środek zapobiegawczy, zastosowany u dzieci jeszcze nie chorych, lecz zagrożonych kokluszem wskutek stykania się z dziećmi chorymi, może okazać wielkie usługi. Nie wszystkie jednak dzieci, stykające się z dziećmi kokluszowemi dostają koklusz. O ile chce się mieć prawo sążenie o zapobiegawczej wartości surowicy, należy przeprowadzić badania nad wieloma dziećmi, podejrzanymi o zarażenie się.

Co się tyczy surowicy leczniczej, to metodyka jej otrzymania, jak i wielu innych antyendotoksycznych [durowa, dżumowa, gruźlicza, choleryczna], nie wyszła jeszcze z okresu prób i poszukiwań, a surowica sama daleką jest od stałości w działaniu.

Na skutek propozycji dra KARWACKIEGO, który przed dwoma laty wraz z SEVERINEM dwukrotnie otrzymał czyste hodowle laseczki BORDET GENGOU z płwociny krztuścowej, podjąłem badania morfologiczne płwociny krztuścowej, posiewy i próby aglutynacyjne. Otrzymanie płwociny u dzieci kokluszowych było połączone z wielkimi trudnościami: nieraz trzeba było dłuższy przeciąg czasu czekać, nim się ją udało zebrać. To opóźnienie w otrzymaniu płwociny tłumaczy w zupełności, dlaczego posiewy dawały mi wyniki ujemne. Wyżej już zaznaczyłem, że największa ilość laseczek kokluszowych znajduje się w płwocinie w początkowych okresach choroby: w okresie nieżywym i w początkach okresu zanoszenia się. Badania moje dotyczyły dzieci młodych, dzieci „garnuszkowych“, które często nie umieją płwociny wykrztuszać, lecz najczęściej ją połykają.

Z otrzymanej płwociny wyławiałem grudki, rozcierałem je na szkiełku przedmiotowym i poddawałem barwieniu. Barwiłem preparaty metodą GRAMA, rozcieńczoną fuksyną i GIEMZĄ. We wszystkich bez wyjątku płwocinach wykryłem obecność laseczek BORDET-GENGOU o charakterystyce podanej wyżej. Ilość laseczek była bardzo różna. Poza tem znajdowałem inne rodzaje drobnoustrojów wtórnych, niekiedy w ilościach tak dużych, że sprawiały wrażenie czystej hodowli. Dotyczy to głównie paciorkowców. Niezmiernie często wykrywałem w płwocinie symbiozę laseczników wrzecionowatych i krętków. Tego faktu nie uważam za przypadkowy, lecz sądzę, że pasożyty na terenie przygotowanym przez jad kokluszowy, mianowicie na schorzałej błonie śluzowej dróg oddechowych, znajdują bardzo korzystne warunki do obfitego rozwoju.

Podobnie rzecz się ma i z paciorkowcami.

Część płwociny siałem na agar skośny z surowicą. Pożywka była przyrządzana tak, że na agar glicerynowy była nalewana surowica, a próbówki w pozycji leżącej pozostawały przez 24-y godziny w cieplarni. W ten sposób powierzchnia agaru mocno nasiąkała surowicą.

Wyosobnić laseczniki BORDET-GENGOU nie powiodło mi się wcale, aczkolwiek w niektórych posiewach drobnoustroje te rosły wraz z innymi mikroorganizmami. Z drobnoustrojów wtórnych były wyhodowane dwoinki, paciorkowce, proteus, laseczka ropy błękitnej, sarcyny, bakterie nitkowate, zbliżone do krętków, i laseczniki rzekomo błonicze.

	1 : 5	1 : 10	1 : 25	1 : 50	1 : 100	1 : 200	1 : 250
Białczewski . . .	+	+	+	+	+	±	—
Blyskun	+	+	+	+	±	—	—
Sokołowska . . .	+	+	+	+	+	+	—
Grabowska . . .	+	+	+	+	+	+	—
Banecki	+	+	+	+	+	+	+
Serbacki	+	+	+	+	+	±	—
Ugodziński . . .	+	+	+	+	+	+	+
Zdzitowiecki . . .	+	+	+	+	+	±	—
Rowiński	+	+	+	+	+	±	—
Czerwiński	+	+	+	+	+	±	—
Solecki	+	+	+	+	±	±	—
Kuczyński	+	+	+	+	+	+	±
Smoleńska	+	+	+	+	+	+	+
Kuśmierz	+	+	+	+	+	+	+
Statkiewicz	+	+	+	+	+	±	—

Widzimy więc, że w okresie zanoszenia się podczas koklusz w drogach oddechowych pojawiają się poza niewielką ilością laseczników BORDET-GENGOU [mówię niewielką ilością, gdyż wyosobnić z płwociny ich się nie udało] najrozmaitsze gatunki drobnoustrojów, bądź saprofityczne, bądź względnie chrobotwórcze.

Drobnoustroje te nie pozostają bez wpływu na przebieg choroby, i kto wie, czy nie przyczyniają się i one w znacznym stopniu do tego, że ten okres zanoszenia się jest tak długotrwały i tak uporczywy. Wiemy już, że dużą rolę przyczynową w tym okresie odgrywa obumarcie nabłonka oskrzelowego, spowodowane przez toksyczne działanie laseczników kokluszowych. Za przypuszczeniem tem przemawia fakt, że w końcowych okresach choroby flora bakteryjna płwociny jest bardzo nieliczna.

Badania aglutynacyjne robiłem w okresie zdrowienia i w końcowych sta-

dyach choroby. Krew brałem za pomocą ciętej bańki. Po wydzieleniu się surowicy rozcieńczałem ją za pomocą płynu KOCHA w stosunku 1 : 2,5; 1 : 5; 1 : 12,5; 1 : 25; 1 : 50; 1 : 100; 1 : 125. Następnie brałem zawiesinę laseczek kokluszowych w ilościach, odpowiadających objętości surowicy, i dolewałem do tejże surowicy. W ten sposób surowica rozcieńczała się ostatecznie do 1 : 5; 1 : 10; 1 : 25; 1 : 100; 1 : 200; 1 : 250. Probówki wstawiałem na 24-y godziny do cieplarki. Bardzo wyraźną aglutynację otrzymywałem aż do rozcieńczeń pośrednich między 1 : 100 a 1 : 250.

Możemy się więc nie zgodzić z twierdzeniem BORDET-GENGOU, że aglutynacja wypada tylko wtedy dodatnio, o ile laseczniki kokluszowe są hodowane na podłożach z krwią, gdyż szczep, używany przezemnie, rósł stale na agarze z surowicą, a jednak aglutynacja wypadła dodatnio. Przytaczam tablicę na str. 858:

Lasecznikami, wyhodowanymi przez KARWACKIEGO, starałem się zarazić młode szczenięta. W tym celu wstrzykiwałem szczeniętom hodowlę do nosa za pomocą szpryki. Próby te jednak wypadły niemnie z tego względu, sądzę, że szczep był hodowany poza ustrojem w ciągu 2-u lat, wskutek czego stracił na swej zjadliwości. Szczep ten również wstrzykiwałem świnkom morskim do otrzewnej, nawet w dużej ilości, bo zawiesinę całej hodowli agarowej, pomimo to świnki zostały przy życiu. Pomiar siły aglutynacyjnej surowicy, dokonany u świnki po 10-u dniach [po dwukrotnem zastrzykiwaniu dootrzewnowem] wykazał miano 250.

Przypuszczać należy, że szczepy z osłabioną zjadliwością, jak te, których używałem do swoich doświadczeń, mogą posiadać duże znaczenie dla otrzymania surowicy swoistej, mianowicie w charakterze szczepień wstępnych, po których dopiero mogą następować szczepienia pasorzytów mocno zjadliwych.

Szanownemu panu Doktorowi LEONOWI KARWACKIEMU za wskazówki i łaskawe kierownictwo w mej pracy składam serdeczne podziękowanie.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.



137. E. Hédon. O sekrecyi wewnętrznej trzustki.

Trzustka, obok wielu innych czynności, posiada własność regulowania bilansu znajdującego się w ustroju cukru; w warunkach normalnych własność ta polega na podtrzymywaniu pewnej równowagi z małemi wahaniami w granicach fizyologicznych. Co do istoty tej własności istnieją dwie teorye, mające na celu jej wyjaśnienie, każda w odmienny sposób: teorya nerwowa i teorya sekrecyi wewnętrznej.

Doświadczalne prace na zwierzętach wykazują, że pozostawienie małej tylko cząstki trzustki, ale należycie unaczynionej, zapobiega powstawaniu mo-

czówki cukrowej; całkowite zaś jej usunięcie stale ją sprowadza. Wynikałoby z tego, że tkanka trzustki wytwarza jakiś produkt o niezwyklej sile katalitycznej czy też kinetycznej, który posiada ową własność regulującą. Jednakże istnienie tej hypotetycznej wydzieliny wewnętrznej możnaby uznać za fakt niezbity wtedy tylko, jeżeliby się udało zaobserwować u zwierzęcia z moczówką cukrową pochodzenia trzustkowego czasowe przynajmniej zniknięcie moczówki po wprowadzeniu do jego ustroju owego specyficznego przeciwmoczówkowego wytworu trzustki. Dotąd z wyciągów trzustki nie udało się go otrzymać, a więc i zjawisk odnośnych nie obserwowano; istnienie jego jednakże autorowie starają się wykazać drogą pośrednią.

Do celu tego mierzącej prace LEPINE'a, MEYER'a, MINKOWSKI'ego, LOMBROSO'a i wielu innych. Odnośne doświadczenia w ostatecznej swej formie polegają na tem, że cząstkę trzustki, odpowiednio unaczynionej za pomocą wąskiej szypułki, przeszczepiano pod skórę brzucha, tak że szypułka z naczyń i nerwów przechodziła przez wązki kanał w ścianie brzucha; następnie pozostała w jamie brzusznej trzustkę usuwano. Moczówki w tych razach nie było. Nie było jej również i wtedy, jeżeli po pewnym czasie, kiedy już w przeszczepionej cząstce trzustki utworzył się krwiobieg oboczny, odcięto zupełnie szypułkę. Natomiast po usunięciu owego przeszczepionego kawałka moczówka zjawiała się zawsze. To ostatnie doświadczenie, tak wymownie z pozoru stwierdzające istnienie sekrecyi wewnętrznej, zdaniem autora, również nie jest jeszcze miarodajnem, gdyż przy wytwarzaniu się krwiobiegu obocznego następują i połączenia nerwowe oboczne, a więc w razie nawet przecięcia szypułki możliwość oddziaływania nerwowego pozostaje.

W celu dostarczenia większej ilości dowodów, przemawiających za jedną lub drugą teorią, autor uciekał się do następujących doświadczeń:

1. U psa, pozbawionego trzustki, z chwilą zjawienia się moczówki przeszczepiano część trzustki, wziętej od psa zdrowego, na szyi pomiędzy tętnicą szyjną i żyłą szyjną, łącząc sposobem PAYR'a tętnicę trzustkową z tętnicą szyjną i żyłę trzustkową z żyłą szyjną. W kawałku przeszczepionym krwiobieg przy tem ustalał się i w przeciągu kilku godzin skrzepów nie widziano. Wbrew oczekiwaniom cukromocz nie tylko nie zmniejszył się, ale nawet ilość cukru wzrosła. Fakt ten jednakże nie przeczy istnieniu sekrecyi wewnętrznej, gdyż, będąc czułą na wpływy zewnętrzne, mogła ona uleść znieszczeniu przy manipulacjach przeszczepiania. Wynik dodatni w tem doświadczeniu przemawiałby stanowczo za jej istnieniem.

2. Od zdrowego psa zbierano krew z żyły trzustkowej i następnie około 150 ctm. sz. surowicy tej krwi wstrzykiwano dożylnie psu, pozbawionemu trzustki. Cukromocz i w tym przypadku powiększał się, co stwierdzili i inni autorowie [ALEXANDER, EHRMANN]. Tutaj wynik ujemny zależy może albo od uszkodzenia owej przypuszczalnej wydzieliny, albo też być może wydzielina ta nie do krwi, lecz do limfy przechodzi.

3. Łączono sposobem PAYR'a żyłę szyjną psa, pozbawionego trzustki, z tętnicą szyjną psa zdrowego; następnie po kilkakrotnych upustach krwi u pierwszego i dodaniu odpowiedniej zaraz po każdym upuszczeniu krwi od psa zdrowego, w końcu dochodzono do tego, że pies chory nie posiadał więcej nad 18 ctm. sz. krwi własnej. Operację pies zniósł nieźle. Chociaż cukromocz nie zginął zupełnie, lecz obniżył się zaraz po operacji z 43‰ do 2‰; później stopniowo ilość cukru znowu zaczęła wzrastać. *A priori* już możnaby przypuszczać, że dodatni wynik doświadczenia zależał od zmniejszonej ilości cukru we krwi, która od psa zdrowego pochodziła. Odnośne badania krwi wykazały jednakże cyfry dużo wyższe od normy. Ponieważ jednocześnie u psa obserwowano białkomocz, więc autor fakt ten uzależnia od nieprzepuszczalności chwilowej nerek w stosunku do cukru.

4. Doświadczenie polegało na połączeniu na krzyż sposobem PARR'a tętnic szyjnych psa, pozbawionego trzustki, ze zdrowym [rodzaj wzajemnej transfuzji], trwało około doby, przyczem skrzepy w miejscach połączenia nie tworzyły się. Ilość cukru we krwi u chorego psa była zawsze nieco wyższa, niż u zdrowego; obniżyła się jednakże w porównaniu ze stanem pierwotnym. Przy wyższej zwykle ponad normę ilości cukru we krwi cukromocz zmniejsza się, a nawet może ginąć po kilku godzinach; u psa zdrowego cukromocz, jeżeli bywa, to tylko nieznaczny. Ilość moczu zmniejsza się, a nawet niekiedy występuje zupełna anuria. Po rozłączeniu cukromocz zwykle już po paru godzinach wraca do stanu pierwotnego. W obu tych ostatnich doświadczeniach zauważono pewien brak zgodności pomiędzy ilością cukru we krwi i w moczu, co, jak powiedziano wyżej, autor tłumaczy chwilową nieprzepuszczalnością nerek, spowodowaną przez połączenie krwi od dwu osobników.

5. Doświadczenie to od poprzedniego tem się różniło, że pies, pozbawiony trzustki, nie miał moczówki dzięki przeszczepieniu podskórnemu części trzustki. Dopiero po połączeniu zwierząt usuwano tę cząstkę, i po kilku godzinach zjawiał się cukromocz, przyczem ilość cukru dochodziła stopniowo do wysokiej cyfry, a następnie zaczęła się zmniejszać. Jest w tem zupełna analogia z doświadczeniem FORSCHBACH'a [połączenie dwu psów bokami na wzór braci syamskich i następnie usunięcie u jednego z nich trzustki]. Wysoki cukromocz w doświadczeniu tem, podług autora, zależał od nagłego przeistoczenia się glikogenu, który, jak wiadomo, szybko ginie z wątroby po wycięciu trzustki; fakt ten zaś ma, podług autora, zależeć od przerwy połączeń nerwowych pomiędzy tymi narządami, a nie od braku sekrecyi wewnętrznej.

Autor dochodzi do wniosku, że w czynności trzustki, regulującej wydzielanie cukru, należy z jednej strony mieć na uwadze czynniki nerwowe, od których zapewne zależy utrzymanie równowagi w przemianie glikogenu w wątrobie, a z drugiej czynniki sekrecyjne, prawdopodobnie o czynności bardzo skomplikowanej, jak to wypływa z doświadczeń LEPINE'a i MEYER'a, mające na celu zatrzymanie cukru we krwi i wstrzymujące przechodzenie jego do moczu. W myśl tych poglądów teoria nerwowa i teoria sekrecyi wewnętrznej nie wykluczają jedna drugiej, lecz raczej dopełniają się wzajemnie.

(*Revue de Médecine. T. 30 VIII. 1910.*)

J. Bełkowski.

138. Z I Kongresu Towarzystwa pedyatrów francuskich. Fizjologia i patologia grasicy (gland. thymus); leczenie operacyjne przerostu grasicy.

WEILL z Lugdunu referował sprawę czynności grasicy. Jako narząd limfatyczny grasicca oddziaływa żywo na szkodliwości toksyczno-infekecyjne oraz na wpływy wypadkowe, jak wyczerpanie i znużenie fizyczne, trawienie. Jako narząd gruczołowy—nie zawiera substancji o działaniu swoistem takich, jak tyreoidyna lub adrenalina; zawiera obficie ciała nukleinowe i, zdaje się, odgrywa poważną rolę w przemianie purynowej. BASCH, LUCIEN i PARISOT stwierdzili znaczenie grasicy dla wzrostu ciała i rozwoju kośćca, zresztą czasowe i wydatne tylko w pierwszych dniach po urodzeniu.

Usunięcie grasicy nie powoduje cięższych zaburzeń ustrojowych, na wzór tych, jakie widzujemy po zniszczeniu tarczycy, nadnerczy lub przysadki mózgowej [obrzęk śluzowy, choroba ADDISONA, akromegalia]. Sprawa t. zw. kacheksji grasicowej wymaga sprawdzenia. Atrepsya, rachityzm, myopatye pierwotne nie mogą uchodzić za następstwo hypotymizacji. Kwestya znaczenia przyczynowego powiększeń grasicy [ze wzmożeniem lub zboczeniem jej czynności] w niektórych przypadkach nagłej śmierci (*mors thymica*) nie jest dotąd rozstrzygnięta stanowczo. Również związek czynnościowy grasicy, tar-

czycy i przysadki mózgowej podlega wątpliwościom. Natomiast wydaje się że istnieje pewna zależność pomiędzy grasicą a gruczołami płciowymi.

Istnienie wydzielania wewnętrznego grasicy nie ma na swe poparcie poważnych danych ani chemicznych ani anatomicznych.

MARFAN w referacie o patologii grasicy uwzględnił najszerszej symptomatologię jej przerostu, oraz wskazania do wycięcia gruczołu (*thymectomy*).

Przerost grasicy u niemowląt polega najczęściej na rozroście prostym (*hyperplasia simplex*). Syfilis i gruźlica stanowią najczęstszą jego przyczynę. Stąd częsta koincydencya przerostu grasicy z rachityzmem i skazą limfatyczną [nabrzmienie gruczołów, migdałków, śledziony]. Przerost utajony grasicy wykrywa tylko perkusya i radioscopia. Tępość opukowa ma kształt trójkąta z podstawą u góry na rękojeści mostka; nie jest to objaw stały. Z objawów uciskowych przerostu grasicy za dowiedzione uważać należy ucisk tchawicy i naczyń; kompresya pni nerwowych nie jest ustalona z pewnością. Ucisk tchawicy podmiotowo ujawnia się w dyszeniu (*cornage*) oraz w zapadaniu, przeważnie wdechowym, dołka podsercowego (*tirage*), zazwyczaj zresztą niezbyt wydatnem. Dyszenie stanowi bądź zjawisko stałe, bądź zjawia się tylko napadowo. Dyszenie przewlekłe z oddechem skrzypiącym (*stridor*) datuje nieraz od pierwszych dni życia dziecka. Szmerzy oddechowe głośniejsze są zwykle przy wdechu.

Przechylenie główki dziecka ku tyłowi (*hyperextensio*), spanie nawznak, gniew i krzyk dziecka zwiększa dyszenie. Głos nie ulega zmianie. Kaszel, towarzyszący dyszeniu, nie ma cech krztaniowego [ochrypłość], nie jest też dwutonowy, jak w adenopatyi tchawicowo-oskrzelowej. Intubacya [przy użyciu długich rurek] łagodzi kaszel. Przy ułożeniu wskaziciela w dołku mostkowym wyczuwa się czasem nabrzmiowanie wydechowe, zależne od pewnego rodzaju przepukliny grasicowej [objaw REHN'a]. JACKSON stwierdzał tracheoskopowo spłaszczenie tchawicy w górnym otworze klatki piersiowej.

Dyszenie napadowe trwa od kilku minut do kilku godzin; czasem kończy się śmiercią. Podczas napadów uwidocznia się wydatnie praca dodatkowych mięśni oddechowych, sinica. Częste powikłanie stanowią sprawy bronchityczne i przekrwienia płuc. Napady znikają zwykle ku końcowi drugiego roku życia, niezawodnie dzięki zanikowi inwolucyjnemu grasicy. *Stridor vestibularis* wrodzony różni się od dyszenia grasicowego charakterem wyłącznie wdechowym oraz odrębnym obrazem laryngoskopowym. Duszność, zależna od obrzmienia gruczołów tchawicowo-oskrzelowych, ma więcej charakter wydechowy, daje odmienne objawy opukowo-auskultacyjne i radioskopowe. Chrapanie przy wyrosłach adenoidalnych cechuje się innym dźwiękiem, zmniejsza się przy zatkaniu nosa.

Do rzadkich objawów przerostu grasicy należy: ucisk żyły głównej górnej oraz lewego pnia żylnego głowo-ramiennego, z sinicą twarzy i rozszerzeniem żył szyjnych i żył skórnych klatki piersiowej.

W przypadkach nagłej śmierci w omdleniu, zwłaszcza zaś w znieczuleniu chirurgicznym, zdarzało się, że przy badaniu pośmiertnem nie znajdowano żadnych zmian anatomicznych oprócz przerostu grasicy (*mors thymica*). Żadna z teorii, jakie podawano na wytłumaczenie tego zjawiska, nie może uchodzić za dowiedzioną [teorya skazy limfatyczno-grasicowej PALTAUF'a, *hyperthymismus* SVEHLA'y, ucisk nerwów śródpiersia].

Po ustaleniu rozpoznania przerostu grasicy leczenie rozpocząć wypada od rtęci. Gdy ta zawiedzie, zwrócić się należy do jodu, arsenu, wapnia, kąpieli słonych. W razie objawów uciskowych wskazanem będzie leczenie radioskopowe i operacyjne.

V. VEAU, w leczeniu operacyjnem, zaleca tymektomię podotoczkową. Przy cięciu podgnykowym (*subhyoidea*) uważa ją za operację łagodną; przypad-

ku śmierci nie miał. Wskazanie bezwzględne do operacji stanowi duszenie się, na drugim miejscu — dyszenie stałe, na trzecim wreszcie — kurez głośni przy przerosłej grasicy. Stridor sam przez się nie stanowi dostatecznego wskazania do operacji i nieraz nie znika po niej.

(*Presse Médicale*, 1910, Nr. 63).

W. St.

139. Treupel G. [Frankfurt n. M.]. Doświadczenia i uwagi nad nowym środkiem Ehrlicha-Hata'y.

Na wieść o nowym środku zjeżdżają się całe masy chorych ze wszystkich stron świata, którzy sobie wyobrażają, że dość jest tylko zameldować o swojej chorobie [często chodzi tu o rozległe i zadawnione cierpienia syfilityczne], od pociągu do pociągu ułatwić się z zastrzyknięciem i wracać spokojnie do domu. Tymczasem cała ta sprawa jest o wiele więcej skomplikowana. Nie mówiąc już o tem, że zastrzykiwania śródmięśniowe wymagają wielu dni zupełnego spokoju, nie mogą one być przedsiębrane bez ustalenia rozpoznania, do czego służy odczyn WASSERMANN'a, przekłócie łądźwiowe [metoda NONNE-APPELT'a]. Wskazaniem do zastrzykiwania nowego środka będzie również bezskutecznie przeprowadzone leczenie rtęcią. Sam środek (*monochlor-hydrat-dioxi-diamidoarsenobenzol*) przygotowuje się do zastrzykiwania śródmięśniowych w sposób następujący: 0,3 grm. środka moczy się w alkoholu metylowym i rozciera zapomocą pałeczki szklanej, potem rozpuszcza przez dodanie 25—35 ctm. sz. wody, do tego dodaje się 5,5 ctm. sz. $\frac{1}{10}$ normalnego roztworu ługu sodowego. Przy kłóceniu pałeczką szklaną roztwór staje się przezroczystym i gotowym do zastrzyknięcia. Do zastrzykiwania śródżylnych 0,3 środka łączy się z 0,3 ctm. sz. alkoholu metylowego lub 3 ctm. sz. glikolu [roztwór A], następnie przygotowuje się roztwór B, który się składa z 240-u ctm. sz. fizyologicznego roztworu soli i 10,3 ctm. sz. $\frac{1}{5}$ normalnego ługu sodowego. Przy starannem kłóceniu wlewa się roztwór A do roztworu B.

Do zastrzykiwania śródmięśniowych używa się 30—40 ctm. sz. płynu [po połowie z każdej strony do mięśni pośladkowych]. Do zastrzykiwania śródżylnych używa się $\frac{1}{4}$ litra wyżej podanego roztworu. Ten ostatni sposób zastrzykiwania nie wywołuje żadnych miejscowych objawów podrażnienia.

Śródmięśniowe zastrzykiwania wywołują ból, zmuszający do leżenia w łóżku w ciągu jednego dnia. Dobrze jest robić okłady z płynu BUROWA i lodu. W niektórych razach zjawia się odczyn miejscowy w postaci zaczerwienienia skóry i głębokich rozległych nacieczeń. Zaczerwienienie znika prędko, ale nacieczenia trwają dość długo. W 3—5 dni po zastrzyknięciu zjawia się gorączka, która zwykle trzeciego dnia osiąga 38,8 i stopniowo ustępuje. Po zastrzyknięciach śródżylnych podniesienie ciepłoty jest mniejsze. Niekiedy występuje łuszczenie skóry na twarzy i przemijające podniesienie ciśnienia krwi.

Żadnych innych powikłań nie zauważono.

Wydzielanie arsenu przez moczkę trwa po zastrzyknięciu mięśniowym 12—13 dni, po śródżylnym 2—3 dni [Hata].

Autor potwierdza działanie swoiste środka EHRLICHA, opisane przez ALT'a, SCHREIBER'a i innych. Objawy skórne i na błonach śluzowych znikają w pierwszych dniach po zastrzyknięciu, owrzodzenia oczyszczają się i goją. Odczyn WASSERMANN'a, dotychczas dodatni, staje się ujemnym [w spostrzeżeniach autora do 60-go dnia]. Autor podaje szczegółowy przebieg 9-u ciężkich przypadków, z których szczególnie podkreśla przypadek syfilisu dziedzicznego oraz przypadek, powikłany gruźlicą płuc. W obu tych przypadkach działanie środka EHRLICHA było wybitnie dodatnie. Czy działanie to będzie

trwałem, na to trzeba poczekać przynajmniej rok czasu. Autor proponuje w niektórych przypadkach podnieść dawkę nowego środka do 0,9 grm.

(Deut. med. Woch. 1910, 28. VII).

A. P.

140. Wechselmann i C. Lange. Technika zastrzykiwań dioxo-diamido-arsenobenzolu.

Celem techniki zastrzykiwań jest uczynić je najmniej bolesnymi i dającymi najmniejszy odczyn. Autorzy przedstawiają krótką historię swoich usiłowań w tym kierunku.

Z początku mieszano przetwórcę 606 z alkoholem metylowym lub glikolem, dodawano 10 ctm. sz. wody przekroplonej i otrzymywano przezroczysty, silnie kwaśny roztwór, do którego dolewano 2—3 ctm. sz. $\frac{1}{10}$ normalnego roztworu ługu sodowego. Zastrzykiwania takie z początku są mało bolesne, zwłaszcza jeżeli uprzednio przez tę samą igłę zastrzyknąć 2 ctm. sz. 1%-ego roztworu nowokainy. Jednakże w parę godzin zjawiały się bardzo silne bóle w okolicy nerwu kulszowego i sromnego, bóle, które wymagały prawie zastrzyknięcia morfiny. Ciężota podnosiła się do 38°, a nawet 39°, zjawiało się nacieczenie i potrzeba okładów ciepłych [ew. termoforu] lub lodowych. W oddzielnych przypadkach bóle trwały 3—6 tygodni. Prawdopodobnie w niektórych gałązkach nerwowych zjawiał się *neuritis* (tak, jak bywa *arsenozoster*).

Dużo lepsze wyniki otrzymywano przez systematyczne alkalizowanie roztworu aż do zupełnie neutralnej emulsji, która bynajmniej nie jest słabszą w swoim działaniu. Rozpuszczano 606, jak wyżej, dodawano kilka kropel fenoltaleiny [jako wskaźnika] i dolewano stopniowo $\frac{1}{10}$ normalnego roztworu ługu sodowego. Ponieważ dodawanie alkoholu metylowego u niektórych bardzo wrażliwych osobników spowodowało amarozę, a fenoltaleina nie jest zupełnie obojętną, przeto zmodyfikowano jeszcze ten sposób, który w ostatecznej postaci tak się przedstawia:

606 po roztarciu w moździerzu rozpuszcza się w 1—2 ctm. sz. ługu sodowego, znajdującego się w handlu (*käuflicher Natronlauge*). Następnie dodaje się po kropli octu jadalnego, przyczem otrzymuje się delikatny żółty szlam, który się rozpuszcza w 1—2 ctm. sz. wody wyjałowionej i doprowadza do odczynu obojętnego przez dodawanie to $\frac{1}{10}$ normalnego roztworu ługu sodowego to $\frac{1}{10}$ octu jadalnego [kontrolując papierkiem lakmusowym]. Zastrzykuje się wolno pod łopatkę po uprzednim wyjałowieniu skóry (*tra iodi*). Czasem zjawia się tylko niewielka bolesność podczas zastrzykiwania, a 2—3 dnia niewielkie obrzmienie. Nie zauważono żadnych innych objawów ubocznych [60—70 przypadków]. Swoiste działanie środka występuje w całej pełni.

(Deut. med. Woch. 1910, 28. VII. Nr. 30).

A. P.

Towarzystwo Lekarskie Warszawskie.

Posiedzenie 21-go czerwca 1910 r.

1) BELKOWSKI przedstawił chorego z postacią poronną porażenia wstępującego LANDRY; porażenie z kończyn dolnych przeszło na mięśnie tułowia,

kończyn górnych i wreszcie wystąpiły objawy opuszkowe; poprawa następowwała stopniowo w kierunku odwrotnym, zasługuje na zanotowanie odczyn zwyrodnienia w drobnych mięśniach palucha u obu rąk.

2) L. CHYBCZYŃSKI z pracowni naukowej Warsz. Tow. Lek. demonstrował preparaty drobnowidzowe i hodowle grzybka, zwanego *Sporotrichum de Beurmanni*, odkrytego w Paryżu 1903 r., znalezioneego na trawach i jarzynach i uważanego za pokrewnego grzybkowi promienicy i pleśniawkom. Francuzi rozróżniają trzy postaci: I. *Sporotrichoses gommeuses à foyers multiples s. syphiloïdes*, imitujące syfilis pod postacią licznych twardych guziczków w różnych okolicach ciała, które w końcu pękają i zostawiają ślad po sobie w formie blizny gwiaźdzowatej, otoczonej obrączką brunatną; forma ta powstaje prawdopodobnie wskutek wchłonięcia zarodków w krew z przewodu pokarmowego. II. *Sporotrichoses tuberculoides* naśladuje najprzeróżniejsze wykwyty pochodzenia gruźliczego, umiejscawia się na kończynach i twarzy, układając się wzdłuż naczyń chłonnych; rozwija się dzięki przedostawaniu się zarodków do naczyń chłonnych przez zakażenie małej ranki skórnej, III. *Sporotrichoses aiguës et subaiguës* przebiega burzliwie, zupełnie jak sprawa ropna, a powstaje wtedy, gdy zarodki zostaną wprost wessane w krew przez głębszą ranę. Rozpoznać cierpienie można tylko przy zastosowaniu odpowiednich metod badania [hodowle, aglutynacja, hemoliza]. Jodek potasu jest środkiem swoiście działającym w tej chorobie.

3) T. WRETOWSKI demonstruje z pracowni SERKOWSKIEGO odlew włóknikowy długości 7-u ctm., wykrztuszony przez chorego, dotkniętego zapaleniem oskrzeli włóknikowem.

4) B. MAYZEL z pracowni naukowej Warsz. Tow. Lek. demonstrował gronkowce chorobotwórcze i niechorobotwórcze, wyhodowane z wydzieliny cewki i gruczołu krokowego po tryprze; na 100 osób u 48-u znalazł gronkowce, przyczem w 7-u były one chorobotwórcze. Mówca uważa takie osoby za niewyleczone i zabrania im zawierania małżeństw, albowiem szkody, wyrządzone przez gronkowce, nie są wcale mniejsze od szkód, spowodowanych przez gonokoki; różniczkować można gronkowce zapomocą hemolizy, peptonizacji, a najlepiej zapomocą wysokiej aglutynacji.

5) KORYBUT-DASZKIEWICZ wygłosił rzecz p. t. „Przypadek błonicy nosa u dziecka o niezwykłym przebiegu, z demonstracją preparatów drobnowidzowych i hodowli, otrzymanych w pracowni Tow. Lek. Ośmioletnia dziewczynka z powiększonymi gruczołami limfatycznymi, obarczona dziedzicznie gruźlicą, z śledzioną nieco wyczuwalną i ciepłą wahałą się między 37°—38,7°, dotknięta była katarem nosa; stan chorej ogólny zupełnie zadawalniający; analiza moczu, badanie krwi na plazmodye, prześwietlenie [możliwość sprawy w gruczołach] dało wyniki ujemne. Badanie bakteryologiczne wydzieliny nosa, zebranej aseptycznie *per choanam*, wykazało obecność licznych bardzo laseczników błonicy. Autor corocznie obserwuje na swym oddziale w domu wychowawczym u osesków przypadki izolowanej błonicy nosa o przebiegu przewlekłym i łagodnym.

6) KORYBUT DASZKIEWICZ wygłosił rzecz p. t. „Przyczynek do nauki o niektórych postaciach zakażeń krwi u dzieci“ [zakażenia łańcuszkowce i pneumokokowe]. Prelegent opisuje trzy przypadki, zakończone wyzdrowieniem, z których jeden dotyczy 7-miesięcznego dziecka z zakażeniem łańcuszkowcem (ze krwi wyhodowano *streptococcus pyogenes longus*, *bacillus proteus Zopfii*), a dwa dotyczą przypadków, w których otrzymano ze krwi czystą hodowlę pneumokoków. Autor dochodzi do wniosków następujących: 1) wyleczenie w pierwszym przypadku nastąpiło wskutek zastosowania surowicy przeciwpaciorkowcowej TAVEL'a, 2) zakażenie pneumokokowe (*sepsis pneumococcica*) u dzieci nie przebiega przy tak ciężkich objawach, jak u dorosłych, i daje po-

ważne szanse zejścia pomyślnego. 3) badanie krwi wprost z żyły dla wyjaśnienia przypadków niejasnych, a nawet pozornie wielce przypominających cierpienia inne np.: gruźlicę gruczołów oskrzelowych, jest konieczne, a na nie-szczęście tak względnie rzadko bywa stosowane w celach rozpoznawczych.

W dyskusji GURANOWSKI zaznacza, że *obitis media* pneumokokowe różni się od ostrych zapaleń innego pochodzenia tem, że po przebiegu łagodnym i skończonej sprawie w jamie bębenkowej mogą nagle wystąpić groźne objawy ze strony wyrostka sutkowego i jamy czaszkowej. Sekretarz stały SOKOŁOWSKI podkreśla znaczenie przypadku drugiego, dotyczącego dziecka, gdzie rozpoznawano podostre zapalenie gruczołów oskrzelowych i ostrzeżenie przed zbyt pohnem stawianiem tego rozpoznawania. ZEMBRZUSKI przypomina, że widywał po zapaleniu płuc zapalenie stawów z wysiękami, w których znajdowano przeważnie pneumokoki, uważa więc zakażenie pneumokowe u dzieci za zjawisko nierzadkie. KORYRUT-DASZKIEWICZ zgadza się ze zdaniem SOKOŁOWSKIEGO co do zbytniego pośpiechu w rozpoznawaniu w praktyce gruźlicy gruczołów oskrzelowych i przypomina, że w odczycie swym o zapaleniu miedniczek zwrócił uwagę, że wiele przypadków, rozpoznawanych jako gruźlica gruczołów, są zwykłymi pyelitami, uważa dalej za bardzo pożyteczne zdjęcia rentgenowskie, ale metoda ta jest tylko uzupełniająca i nie uwalnia od dokładnego badania lekarskiego.

7) L. ZEMBRZUSKI wygłosił odczyt p. t. „O pneumokokowym zapaleniu otrzewnej u dzieci“.

Wspomnianą chorobę, najlepiej i najdawniej opisaną we Francji, u nas mało znaną [w piśmiennictwie tylko pojedyncze spostrzeżenia], a najczęściej dotykającą dziewczynki do lat czternastu [75%], autor obserwował 7 razy. Istnieje postać rozlana, rzadsza, nie różniąca się klinicznie od ostrych sprawozapalnych otrzewnej innego pochodzenia, i postać ograniczona o bardzo typowym przebiegu. W pierwszym, burzliwym okresie, trwającym 2 do 5 dni, występują nagle bole w brzuchu, ściślej nieumiejscowione, wymioty, wysoka ciepłota [39°—40°], czasem zajęcie świadomości, rozwolnienie; w drugim, łagodniejszym okresie, trwającym 3—4 tygodni, tworzy się ograniczony ropień w jamie brzusznej, zazwyczaj w okolicy pępka; w trzecim okresie ropa przebija sobie drogę na zewnątrz przez pępek, rzadziej do pochwy lub pęcherza, o ile dziecko nie umarło wcześniej wskutek wycieńczenia. Z ropy prawie zawsze wydawać można pneumokoki, czasem jednak wypada uciec się do szczepień na zwierzętach. U dorosłych przebieg kliniczny jest bardzo nietypowy z przewagą po stronie postaci rozlanej, o zejściu najczęściej śmiertelnem. Zarazki przenikają do otrzewnej, według badaczy francuskich, najczęściej przez naczyń krwionośne, z ukrytego gdzieś ogniska pierwotnego, rzadziej prawdopodobnie przez przewód pokarmowy, a właściwie jelita, wreszcie u dziewczynek przez narządy rodne, względnie trąbki; wyjątkowo sprawa rozwija się wskutek pneumokokowego zapalenia wyrostka robaczkowego. Przy rozpoznawaniu różniczkowym należy mieć na względzie tyfus brzuszny [brak odczynu WIDALA], *appendicitis* [miejsce napięcia powłok brzusznych], zajęcie rzeźczkowe otrzewnej, które ma bardzo burzliwy początek i wyjątkowo dochodzi do ropienia. Gruźlica otrzewnej jest najczęstszym źródłem omyłek rozpoznawczych [badanie na obecność we krwi pneumokoków, leukocytoza z wielkimi wielojądrowymi neutrofilowymi komórkami]. Leczenie tylko operacyjne po wytworzeniu się ropnia otorbionego. Według statystyki francuskiej wypada 20% śmiertelności w przypadkach nieoperowanych, 8%—w operowanych; według innych źródeł wypada ona gorzej, bo odnośne cyfry wynoszą 36% i 25%. Mówca na 7 swoich przypadków operowanych miał 4 zejścia śmiertelne [jedno wskutek zapalenia płuc włóknikowego obustronnego, jedno wskutek cię-

żkiego zakażenia ogólnego, oraz dwa przypadki wskutek powikłania przypadkowego—szkarlatyna i odra u dzieci już zdrowiejących.

W dyskusji KORYBUT-DASZKIEWICZ podkreśla doniosłość badania dróg rodnych wobec konieczności różniczkowania omawianej sprawy z zapaleniem rzerzączkowem otrzewnej. RZĘTKOWSKI zapytuje, czy wytwarzają się w sprawie omawianej zrosty i jaki jest stosunek sieci do kiszek. KIEŁKIEWICZ zapytuje o ciepłotę i tętno w okresie tworzenia się ropnia. ZEMBRZUSKI odpowiada, że sieć zwykle jest odchylona ku tyłowi wraz z kiszkaami, zrostów nie spotykał, gojenie po zabiegu postępuje szybko, w okresie tworzenia się ropnia ciepłota spada, podnosząc się znów w okresie perforacji.

A. Lande.

Wiadomości bieżące.

— Ministerjum spraw wewnętrznych rozesłało w ubiegłym tygodniu rozporządzenie okólnikowe, ustalające, na zasadzie porozumienia z główną Radą lekarską w Petersburgu, przepisy o wykonywaniu badań pośmiertnych w szpitalach. Według tego okólnika, pozwolenie na dokonanie sekcji wydaje każdorazowo lekarz naczelny szpitala, ograniczając je ściśle do wypadków, wymagających istotnie sprawdzenia dyagnozy przyżyciowej drogą badań pośmiertnych. Lekarz naczelny winien odmówić pozwolenia w razie, jeżeli krewni zmarłego w prostej linii wstępującej czy zstępującej lub też bracia czy siostry jego złożą w ciągu 24-ch godzin od chwili śmierci podanie piśmienne lub ustne o zwolnienie ciała od sekcji.

Okólnik powyższy, stwierdzić to wypada, zbliża warunki dokonywania sekcji do tych, jakie przyjęte są w Europie Zachodniej, gdzie również wymagana jest przed sekcją zgoda rodziny zmarłego. Niestety, jednak, u nas trafia na grunt niższej kultury, liczniejszych przesądów. Dla każdego, kto zna przesadną obawę naszej uboższej ludności przed sekcją, staje się oczywistem, że rozporządzenie powyższe sprowadza możność wykonywania badań pośmiertnych w naszych szpitalach, zwłaszcza w żydowskim, niemal do zera.

Usuwanie ze szpitali w znacznym stopniu pierwiastek nauki, okólnik ministerjalny wpłynie niewątpliwie na obniżenie poziomu sztuki lekarskiej, i tak dość niskiego w państwie rosyjskiem. Przez wyłączenie sprawdzianu badań pośmiertnych przyczyni się niemało do ustalenia typu lekarzy mniej krytycznych i mniej oględnych w stawianiu rozpoznania, a co zatem idzie i w przepisach terapeutycznych, udzielanych chorym.

Zauważyć należy, że i w dotychczasowych warunkach lekarze szpitalni bynajmniej nie nadużywali prawa sekcji, i w wypadku próśb rodziny zmarłego, a przy braku istotnej potrzeby badania pośmiertnego nigdy nie wykonywano.

— Groźba szerszych epidemii bywała dotychczas bodźcem, budzącym chwilowo czynniki miarodajne do żywszego zajęcia się sprawami higieny krajowej, i nieraz wywoływała zarządzenia administracyjne, korzystne dla kraju na dłuższą metę. Jednakże, ominięcie Królestwa przez cholereę, szerzącą się w Rosyi, w paru latach ostatnich widocznie stanowi dla tych sfer źródło zupełnego uspokojenia, gdyż dotychczasowa akcja ochronna w Warszawie ograniczyła się do utworzenia komisji sanitarnej, w przeważnym składzie - biurokratycznej, która ma pilniej, niż było dotąd, baczyć za przestrzeganiem przepisów sanitarnych. Co gorzej wszakże, nie do-

chodzą do pism niemal żadne wiadomości o zarządzeniach przeciwcholerycznych w najbardziej zagrożonych naszych miasteczkach i osadach. Wydaje nam się, że utworzenie tam właśnie komisji obywatelskich sanitarnych, na wzór tej, jaka przed paru laty istniała czas pewien w Warszawie, mogłoby poważnie przyczynić się do usunięcia najpilniejszych braków higienicznych naszej prowincyi i niezależnie od tego, czy epidemia dojdzie czy nie do Królestwa, mogłoby podnieść poziom higieniczny kraju.

— Prof. KRAUS z Wiednia wystąpił, jak wiadomo, na łamach *Neue Freie Presse* z projektem, aby Austria i Niemcy wywarły presyę na Rosyę w celu przyspieszenia zarządzeń prawodawczych o kanalizacyi i wodociągach miejskich. Z powodu tego projektu *Russkij Wracz* w N-rze 32-im przypomina, że już w r. 1908 nastąpił kategoryczny rozkaz Najwyższy do ministryum spraw wewnętrznych, aby możliwie szybko złożyć projekt prawodawczy o organizacyi lekarsko-sanitarnej w Rosyi, bez żadnych dotąd następstw konkretnych.

Russkij Wracz proponuje z tego powodu zaciągnięcie 100-milionowej pożyczki zagraniczej na potrzeby higieniczne państwa.

— Śmiertelność w obecnej epidemii cholery w Rosyi dosięga niezmiernie wysokich cyfr, bo 55—60%, a w jednym z powiatów gubernii Woroneskiej nawet 90%, budząc panikę nie tylko pośród ludności, lecz również pośród niższego personelu lekarskiego.

— Parokrotnie w ciągu ostatnich miesięcy podnosiliśmy na tem miejscu sprawę niezwyklego przepełnienia sal szpitalnych w lecie b. r. Dzięki uprzejmości jednego z kolegów przytaczamy dzisiaj dane o przeróbkach, jakie w obecnej chwili są dekonowane w poszczególnych szpitalach.

Jednoczesne rozpoczęcie remontu aż w tylu oddziałach szpitalnych tłoczy niezmiernie nagromadzenie chorych w oddziałach czynnych, lecz zarazem oświetla należycie nieogłędność czy lichą sprawność wydziału budowlanego magistratu.

W szpitalu Przemienienia Pańskiego sala chirurgiczna męska i kobieca zamknięte, chorzy przeniesieni do baraku; jedna z sal wewnętrznych w przeróbce, chorzy w baraku; chorzy z oddziału chroniczków przeniesieni do ubikacyi, przeznaczony pierwotnie na morgę.

Szpital św. Rocha ma obecnie kilkudziesięciu chroniczków, nowych chorych nie przyjmuje.

W szpitalu św. Ducha sala ginekologiczna i neurologiczna czynne są dopiero od niedawna; w pawilonie 2-im sala męska i kobieca [po 30-u przeszło chorych] w przeróbce od kilku dni.

W szpitalu na Woli oddział chirurgiczny zamknięty z powodu remontu; ambulatoryum nieczynne.

W szpitalu Dzieciątka Jezus zamknięte wszystkie oddziały kliniczne. Wreszcie w szpitalu Św. Stanisława jeden z pawilonów znajduje się w dezynfekcyi. Mimo tylu oddziałów nieczynnych liczba chorych w większości szpitali przekracza etat!

Trudno istotnie pogodzić się z myślą, że niemożliwem było rozłożyć powyższe przeróbki na czas wszystkich miesięcy letnich i wykonywać je kolejno w różnych szpitalach, uwzględniając konieczność bardziej prawidłowego ustosunkowania liczby chorych w oddziałach czynnych.

— Zmarł MICHAŁ WASILJEW, b. profesor chirurgii w Uniwersytecie Warszawskim, w 53-im roku życia.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst n/Meinem.

Alumol Antypiryna Surowica przeciwciwpaociorkow-gowa Argonina Arsacetylna.	<h2>Nowocaina</h2> <p>nowy, w działaniu zupełnie niedrażniący środek, znieczulający miejscowo.</p> <p>Najlepiej zastępuje kokainę jest przynajmniej 7 razy mniej trująca niż kokaina i 3 razy mniej trująca niż inne preparaty zastępcze. Nie wpływa ani na krążenie ani na oddychanie, ani na czynność serca</p> <p>Nowocaina łatwo rozpuszcza się w wodzie, roztwór można z łatwością sterylizować i łatwo się wchłania.</p> <p>Nowocaina nie powoduje zatrucia, nie działa szkodliwie na tkanki, i nie powoduje bólów następczych.</p> <p>Nowocaina stosowana jest z wynikiem znakomitym do znieczulania rdzeniowych i do wszelkich znieczulań miejscowych.</p>	Benzosol Dermatol Surowica przeciwciwłonicza Kwas diaethylbarbiturowy.
--	--	---

Chlorek

Suprareniny syntetyczny.

Drogą chemiczną wytworzony pierwiastek działający nadnercza odznacza się bezwzględna czystością, niezawodnym i stałym działaniem, oraz trwałością roztworów. Suprarenina przeto syntetyczna stoi zawsze wyżej od preparatów nadnerczy wydobytych z samego organu. Oryginalne butelki: Sol. Suprarenini hydrochl. synth. 1: 1000 i Tabl. Supr. hydrochl. synth. 20 4 0,001 gr.

Trigemina

znakomity środek kojący

w bolesnem zajęciu nerwów mózgowych jako to: w nerwobólu n. trójdzielnego i potylicowego, w bólach ucha, głowy i zębów. Środek swoisty przeciwko bólowi zależnemu od zapalenia okostnej, miążsi żebowej, nerwów oraz bólowi występującym po obnażeniu miążsi i założeniu pasty żrącej.

Dawka: 2-3 kapsulek żelatynowych po 0,25 gr. Flakony oryginalne po 20 kapsulek; dawki oryginalne po 20 kapsulek.

Gujasanol
Holocaina
Hypnal
Lactophenina.

Valyl

posiada typowe działanie Walerjany

spotęgowane. Perelki Valilowe rozpuszczają się dopiero w kiszkach, nie powodują przeto zaburzeń ze strony żołądka. Wskazany jako znakomity środek w bolesnem miesiączkowaniu, w zaburzeniach podczas ciąży i w okresie przekwitania i we wszelkich zaburzeniach nerwowych. Dawka: 2-3 perelki 2-3 razy na dzień. Flakon lub blaszanka oryginalna: 25 peretek po 0,125 gr.

Lysidina
Surowica przeciwmeningokkowska
Migrenina.

Sajodyna

znakomity wewnętrzny preparat jodu

równoznaczny z jodkiem potasu, bez smaku i bez zapachu, znakomicie przyswajalny nawet w razie idiosyncrazji względem innych preparatów jodu. Stosowany ze skutkiem w stwardnieniu tętnic, syfilisie i cierpieniach następczych, duszniczy oskrzelowej, przewlekłym katarze oskrzeli i t. d.

Dawka: 2-4 razy dziennie 2 tabletki w godzinę po jedzeniu. Oryginalne rurki: 20 tabletek po 0,5 gr.

Tumenol

jest w leczeniu ekzem

środkiem niezastąpionym; również i w leczeniu swędzących cierpień skórnych. Stosowany ze skutkiem we wszelkich chorobach skórnych. Tumenol-Ammonium łatwo rozpuszczalne w wodzie, nie trujące oddziaływa obojętne i nie wywołuje objawów podrażnienia. Tumenol-Ammonium można stosować w maści, w pastach i do pędzlowania. Łagodzi swędzenie i osusza.

Orthoform
Oxaphor
Pegmina
Sabromina

Pyramidon

najdoskonalszy środek przeciwgorączkowy i przeciwnerwobólowy stosowany celem zwalczania wszelkiego rodzaju gorączki, specjalnie w gryzlicy, tyfusie, influenzy i t. p. Dawka 0,2-0,3 gr.

Lek swoisty przeciwko bólowi głowy, nerwobólom, zwłaszcza nerwu trójdzielnego i strzelającym bólowi, towarzyszącym cierpieniom rdzenia; skuteczny celem zwalczania napadów duszniczy i w zaburzeniach miesiączkowania Dawka 0,3-0,5 gr.

Pyramidon salicylowy znakomity lek kojący w nerwobólach, gośćcu i podobnych cierpieniach. Dawka 0,5-0,75 gr.

Pyramidon kamforowy kwaśny (Pyramidon bicamphoric.) z nadzwyczajnym wynikiem stosowany celem zwalczania gorączki i potów u suchotników. Dawka 0,75-1,0 gr.

Antytoksyna
teżcowa
Tuberkulina
Tussol.

Anestezyna

bezwzględnie niedrażniący środek miejscowo znieczulający

o pewnem i trwałem działaniu, zupełnie nieszkodliwy do użycia i zewnętrznego i wewnętrznego. Wskazany we wszelkich ranach bolesnych, zapaleniach skóry, owrzodzeniach krtani i gardzieli gruźliczych i syfilitycznych, wrzodzie i raku żołądka, wymiotach ciężarnych, nadczułości żołądka, chorobie morskiej i t. d. Dawka do wewnątrz 0,3-0,5 g. 1-3 razy dziennie przed jedzeniem.

Albargina

znakomite Antigonorrhoeicum

o działaniu bezwzględnie pewnem, bakterjobójczem i obok tego niedrażniącym. Stosowany ze skutkiem w ostrej i przewlekłej rzeżączce, do przemywania pęcherza moczowego, w przewlekłych otokach jamy szcękowej, w cierpieniach okrzynicy, w okulistyce i jako środek zapobiegawczy w roztworach wodnych 0,1-2%-owych. Bardzo tan!

Oryginalne rurki: 50 tabletek po 0,2 g.



Poszukuje **WSPÓLNIKA** -
WSPÓŁPRACOWNIKA
do zakładu leczniczego pod War-
szawą.

D-r Olechnowicz — poczta Mar-
ki Warszawskie.

Uzdrowisko górskie dla chorych płucnych.



LEYSIN

na linii Symplońskiej Szwajcarya
francuska
1450 m. nad p. m. Cały rok otwarte
Grand Hotel Pensjonat od 12 fr.
Montblanc } łącznie z { „ 11 „
Chamossaire } lecze- { „ 9 „
Anglais } niem { „ 11 „

4 Sanatoria:

Specyalne leczenie gruźlicy, płuc metodą sanatoryjną w połączeniu z leczeniem powie-
trzem górskim. Prospekty bezpłatnie.

Dyrekcya

Fabryka i skład narzędzi chirurgicznych
F. Balukiewicz. Bielańska 9. Hotel Paryski

w Warszawie

Medal srebrny z r. 1890

Posiada wielki wybór wszelkich narzędzi chirurgicznych własnego wyrobu jako
też fabryki francuskiej „Collina” i innych. Przytem szpzyki do podskórnych wstrzykiwań i od-
czynów fizyologicznych nowego systemu, oraz maszyny do golenia amerykańskie „Gillette” i in-
nych fabryk. Zarazem pracownia bandaży rapturowych i pasów brzusznych pod własnym kierun-
kiem. Wszelkie reparacye narzędzi i niklowanie wykonywa się jak można najprędzej po cenach
bardzo przystępnych.

RUBINAT LLORACH

Naturalna woda mineralna

nagrodzona medalem złotym na wystawie Paryskiej w r. 1900

Najlepszy

środek przeczyszczający

Żądać na etykiecie
podpisu Arger et C-ie

Dozwolony w Państwie Rosyjskiem przez Zarząd Lekarski
d. 12 Sierpnia 1908 r. za Nr. 821.

Znani Lekarze francuscy i zagraniczni od lat przeszło 30-tu
zalecają wodę Rubinat Llorach w zaparciach nawykowych i chw-
lowych, w uderzeniu krwi, otyłości, w zaburzeniach narządów tra-
wienia, w chorobach wątroby i innych. Dawka normalna: pół szklanki
(powiększać ją nieco można, zależnie od przypadku). Do nabycia we wszystkich
aptekach i w składzie aptecznym Henryka Welta Przejazd Nr. 5 w Warszawie.

Pp. Lekarze mogą otrzymywać bezpłatnie próby wody Rubinat Llorach.
Z żądaniami zwracać się należy do składnika Henryka Welta Przejazd Nr 5
w Warszawie. Przedstawiciel generalny Charles Fortier w Moskwie.

