

GAZETA LEKARSKA

TREŚĆ. I. KAZIMIERZ OCZESALSKI i STEFAN STERLING. Badania doświadczalne nad wpływem upustów i zastrzykiwań krwi pod otrzewną na liczbę i odporność krwinek czerwonych. Str. 501. II. Dr Med. HENRYK HIGIER. Uczucie bólu w narządach wewnętrznych. (Dokończenie). Str. 508. *Dział sprawozdawczy.* 61. KAROL REIFFERSCHIED (Bona). Rentgenoterapia w ginekologii. Str. 514. 62. J. PLESCH. W sprawie biologicznego działania Thorium. Str. 517. 63. A. BICKEL. O leczeniu zapomocą mesothorium, thorium X i emanacją toru. Str. 519. 64. G. N. STEWART. Badania nad krążeniem krwi u człowieka. Str. 520. 65. W. H. WELSH. Lepkość krwi. Str. 521. 66. HÄPPICH. O szkodliwym działaniu kamfory. Str. 521. 67. W. BECKMAN. O ciąży cesarskiem pochwowem w eklampsyi. Str. 521. 68. P. HEINRICHSDORFER. Wątroba eklamptyczna pod postacią wątroby muszkatołowej przy braku objawów klinicznych. Str. 522. *Towarzystwo Lekarskie Warszawskie.* Posiedzenia kliniczne 19-go marca, 26-go marca, 2-go kwietnia 1912 r. Str. 522—525. Posiedzenia ginekologów 29-go grudnia 1911 r. 26-go stycznia, 9-go lutego, 23-go lutego 1912 r. Str. 525—526. Posiedzenie neurologów i psychiatrów 16-go grudnia 1911 r. Str. 526. *Wiadomości bieżące.* Str. 527. Nadesłano do Redakcyi. Str. 528. *Ogłoszenia.*

I. Z ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH DOC. DRA MED. W. JANOWSKIEGO
W SZPITALU DZIECIĄTKA JEZUS W WARSZAWIE.

Badania doświadczalne nad wpływem upustów i zastrzykiwań krwi pod otrzewną na liczbę i odporność krwinek czerwonych.

Podali

Kazimierz Oczesalski i Stefan Sterling.

Myśl stosowania krwi jako środka leczniczego sięga czasów bardzo odległych, spotykamy ją bowiem już u pisarzy starożytnych pod postacią licznych, lecz bardzo jeszcze mglistych, wzmianek. W średniowieczu niejednokrotnie już nadawano krwi zupełnie określone własności lecznicze, picie krwi uważano np. jako dobry środek przeciwko padaczce, starości i t. d. Dopiero jednak po odkryciu krążenia krwi przez HARVEY'a (1628) rozpoczęte zostały pierwsze próby (POTTER, WREN i in.) w kierunku zastąpienia krwi jednego zwierzęcia krwią drugiego oraz stosowania środków lekarskich bezpośrednio do żył. W temże stuleciu zostaje dokonana pierwsza próba przelania krwi zwierzęcej człowiekowi. Zabiegu tego, czyli pierwszej prawdziwej transfuzyi, dokonał w r. 1667 prof. paryski JEAN DENIS, który przelał do żył chorego krew cielecą — podobno ze skutkiem pomyślnym.

Nie wchodząc w bliższe szczegóły historyczne, ograniczymy się do zaznaczenia, że w czasach nowszych sprawa leczenia krwią, skierowane-

go przeciwko niedokrwistości, posuwała się w 3-ch następujących kierunkach: 1) pod postacią stosowania do wewnątrz rozmaitych przetworów krwi zwierzęcej, jak hemogallol, sangwinol, fersan i wiele innych. Jak wiadomo, leczenie tego rodzaju nie wykazało żadnej wyższości nad zwykłym leczeniem zapomocą żelaza i arseniku i nie zdobyło sobie szerokiego rozpowszechnienia; 2) pod postacią transfuzji, czyli przelewania krwi wprost do naczyń krwionośnych chorego bądź bezpośrednio z naczyń człowieka, dającego krew, bądź też po uprzednim odwłóknieniu krwi. Leczenie transfuzją krwi, ¹⁾ którego historia ma lat z górą 200 (p. w.), jest w dzisiejszej swej postaci, dzięki udoskonalonej technice operacyjnej, zabiegiem, nie przedstawiającym wielkiego niebezpieczeństwa i dlatego dość często (zwłaszcza w Ameryce) stosowanym — z wynikiem pomyślnym; wreszcie 3) pod postacią zastrzykiwania krwi ludzkiej do jamy otrzewnej, wzgl. pod skórę. Ten ostatni sposób leczenia znajduje się w bezpośrednim związku z tematem naszych badań i dlatego zasługuje na bliższe omówienie.

Metoda wstrzykiwania krwi powstała dla uniknięcia niebezpieczeństw (tworzenie się zatoru powietrznego i in.) i trudności technicznych, z jakimi pierwotnie połączona była transfuzja. Myśl podskórne go zastrzykiwania krwi ludzkiej chorym na niedokrwistość pierwszy podał KARSCH w r. 1873-im. Jednym z pierwszych, który myśl tę w czyn wprowadził, był ZIEMSEN; robił on zastrzykiwania podskórne, przyczem w jednym przypadku zastrzyknął choremu w 14-u różnych miejscach ciała około 350 ctm. sz. krwi, i po zabiegu tym stwierdził przyrost hemoglobiny, najwyraźniej występujący po 24-ch godzinach.

Zamiast zastrzykiwania krwi pod skórę zaproponował w kilka lat potem PONFICK wstrzykiwania krwi do jamy otrzewnej, a CORDUA stwierdził (1877) w szeregu badań doświadczalnych na psach, iż krew, wprowadzona pod otrzewną, istotnie ulega wessaniu, nie przynosząc ustrojowi żadnej szkody, o ile ilość krwi wstrzykniętej nie przekracza 95‰ wagi ciała, poddanego temu zabiegowi ustroju, i o ile krew ta pochodzi od osobnika tego samego gatunku. W r. 1888 ogłosił OBALIŃSKI wyniki swych doświadczeń nad wpływem wstrzykiwań krwi pod otrzewną na liczbę czerwonych ciałek krwi. Z badań tych, dokonanych na 14-u psach i królikach, wynika, że 1) krew, wstrzyknięta do jamy otrzewnej, ulega wessaniu; 2) że szybkość wysiania w ciągu 24-ch godzin wynosi 0,5 ctm. sz. krwi na 1 klgr. wagi ciała zwierzęcia i 3) że po zabiegu tym liczba krwinek czerwonych wzrasta o 12 do 48% liczby pierwotnej i po ukończeniu wessania krwi wstrzykniętej utrzymuje się na tej wysokości w ciągu kilku do kilkunastu dni. Na podstawie wyników tych OBALIŃSKI

¹⁾ Z pośród autorów polskich transfuzją krwi zajmowali się: A. ROTHE, P. GIRSZTOWT, J. KWAŚNICKI, J. ROGÓWICZ, H. KORZENIOWSKI, A. JAKÓWICKI, M. KRZYKOWSKI, W. ORŁOWSKI, L. RYDYGIER, J. MIKULICZ i J. STUDZIŃSKI.

przychodzi do wniosku, że zastrzykiwanie krwi do otrzewnej nie może wprawdzie zastąpić transfuzji, wskazanej np. w niedokrwistości ostrej, wymagającej środka szybko działającego, może być jednak cennym środkiem leczniczym w przewlekłych chorobach krwi. Równocześnie z pracą OBALIŃSKIEGO ukazały się badania BIZZOZERO i GOLGŃEGO, którzy po tych samych zabiegach stwierdzili przyrost hemoglobiny i na tej podstawie zalecili wstrzykiwania krwi do otrzewnej jako pożyteczny środek leczniczy. Toteż istotnie, znajdujemy w piśmiennictwie dane, iż metodę tę próbowano stosować w celach leczniczych. Już w r. 1879 PONFICK czterokrotnie stosował zabieg ten u ludzi z wynikiem pomyślnym, przyczem w żadnym przypadku nie występowała hemoglobinuria; u nas zastosował metodę tę w 4-ch przypadkach KACZOROWSKI z wynikiem naogół dodatnim; autor ten zauważył jednak, iż po zastrzyknięciu choremu 0,5 litra krwi innego osobnika do jamy otrzewnej, wystąpić może podniesienie ciepłoty (nawet do 39, 4°), białkomocz i ograniczone podrażnienie otrzewnej. Po 1-ym przypadku śmierci (na klinice wrocławskiej), który po zabiegu podobnym opisał MOSLER, metoda ta została zaniedbana.

W ciągu ostatnich lat kilkunastu, dzięki nowopowstałej dziedzinie wiedzy — serologii — okazało się, że we krwi zwierzęcej kryją się niezliczone tajemnice, których rozwikłanie należy do przyszłości; okazało się dalej, że tajemnice te przypadają zarówno surowicy, jak i krwinkom, że w pierwszej zawarte są najrozmaitsze ciała pierwszorzędnej dla ustroju wagi, drugie zaś ulegać mogą różnorodnym zmianom fizyologicznym i patologicznym. Toteż nowsze badania nad krwią wogóle, a zwłaszcza nad działaniem jej, jako czynnika, mającego pobudzać narządy krwiotwórcze do wzmożonej czynności, idą bądź w kierunku badania surowicy i poszczególnych jej składników, bądź też — czerwonych ciałek.

W r. 1900 CANTACUZÈNE badał, jakie ilościowe i jakościowe zmiany zachodzą w krwinkach czerwonych królika pod wpływem zastrzykiwań surowicy hemolitycznej, t. j. surowicy świnki morskiej, której co kilkanaście dni wstrzykiwano do otrzewnej po kilka ctm. sz. krwi królika. Okazało się przytem, że o ile wstrzykiwanie np. 5 ctm. sz. normalnej surowicy świnki morskiej królikowi wywołuje u niego zmniejszenie liczby czerwonych ciałek krwi i hemoglobiny, o tyle wstrzykiwania nieznacznych dawek surowicy hemolitycznej, odpowiednio często powtarzane, działają pobudzająco: zwiększenie liczby krwinek czerwonych nie przekracza jednak nigdy, zdaje się, liczby 9-u milionów, hemoglobiny zaś — 110. W tym stanie krew utrzymuje się przez kilka tygodni, potem powraca do normy; wzmożenie ilości hemoglobiny trwa dłużej, niż zwiększenie liczby krwinek czerwonych. Większe dawki surowicy hemolitycznej wywołują znaczne uszkodzenie krwinek, po którym następuje powolna poprawa krwi, a duże dawki (15 ctm. sz.) powodują śmierć w ciągu 1—2 minut, której towarzyszą sinica, duszność i drgawki kloniczne.

W kilka lat później CARNOT i DEFLANDRE (1906) stwierdzili, że we krwi osobników anemizowanych istnieje substancja, pobudzająca hemopoezę. W doświadczeniach na królikach przekonali się oni, że jeżeli od zwierzęcia, któremu zrobiono poprzedniego dnia duży upust krwi, wziętą trochę surowicy i wstrzyknąć ją innemu zwierzęciu tego samego gatunku, to wywołać można u tego drugiego znaczną i stałą hiperglobulię. Na podstawie swych ciekawych badań autorzy przypuszczają, iż po upustach krwi odnowa krwi w ustroju odbywa się pod działaniem substancji czynnej, wywołującej hemopoezę, znajdującej się w surowicy i ulegającej zniszczeniu od nagrzania jej do 55°. W przeciwieństwie do hemolizyn (które występują wyraźnie w ustroju po krwotokach wewnętrznych, jak to wykazali doświadczalnie HULOT i RAMOND), należy substancji tej nadać nazwę *hemopoetyny*; jest ona wyjątkowo czynna podczas odnawiania się krwi, możliwem jest jednak, że istnieje i w stanie normalnym, tylko w tym ostatnim razie równoważy się ona krążącymi w ustroju hemolizynami, o ile tych ostatnich ilościowo jest więcej, a wtedy następuje rozpad krwinek; jeżeli zaś zwiększa się ilość hemopoetyny — to następuje zwiększanie się liczby czerwonych ciałek krwi. Badając wyciągi wodne z narządów zwierząt, którym na 20 godz. przed zabiciem dokonano upustu krwi w ilości 30-u ctm. sz., CARNOT i DEFLANDRE przekonali się, że i wstrzykiwanie wyciągu ze szpiku kostnego wywołuje przyrost liczby erytrocytów (o 3 mil.), że więc i szpik kostny zawiera wiele hemopoetyny. Praktycznie, wstrzykiwanie surowicy czynnej, zebranej w 20 godz. po upuszczeniu krwi, może mieć zastosowanie lecznicze (wstrzykiwanie wyciągów ze szpiku kostnego nie nadaje się w tym celu, — co najwyżej możnaby, według autorów, stosować szpik *per rectum*); autorzy leczyli w ten sposób liczne przypadki niedokrwistości objawowej i zauważyli od 1-go dnia przyrost czerwonych ciałek krwi, wynoszący w ciągu 2-u dni 2 miliony z górą erytrocytów. U ludzi normalnych przyrost ten trzyma się długo, jeżeli zaś przyczyna niedokrwistości trwa nadal, to przyrost trzyma się tylko 2—3 tygodnie, ponowne jednak wstrzyknięcie surowicy może znowu wywołać ponowny przyrost liczby krwinek.

Co się tyczy badań nad czerwonymi krwinkami, to przedewszystkiem zauważyć musimy, że badania te w czasach ostatnich mają na względzie nie tylko liczbę i postać krwinek czerwonych oraz ilość zawartego w nich barwika, lecz nadto i t. zw. ich odporność. Badania nad odpornością czerwonych ciałek krwi zapoczątkował J. DUNCAN, który w r. 1867 zauważył, że krwinki chorych na blednicę tracą hemoglobinę już w takich rozczynach soli kuchennej, w których krwinki ludzi zdrowych jeszcze ją zachowują. Systematyczne badania nad odpornością krwinek czerwonych rozpoczął MALASSEZ (1873), któremu zawdzięczamy wiadomość, że 0,9%-wy rozczyn soli kuchennej jest ochraniaczem krwi ludzkiej. W r. 1883 podał HAMBURGER metodę badania odporności krwinek, używaną powszechnie aż do dnia dzisiejszych. W rozwoju nauki

o odporności erytrocytów zasłużył się, oprócz wyżej wspomnianych, długi szereg badaczy, jak CHANEL, HAYEM, LIMBECK, MARAGLIANO, RIBIÈRE, VAQUER, CHAUFFARD, WIDAL, FIESSINGER, ABRAMI, BRULÉ i wielu innych.

Z badań odnośnych okazało się, że krwinki człowieka zdrowego zaczynają ulegać hemolizie w 0,44%-owym roztworze chlorku sodu, a rozpuszczają się zupełnie w roztworze 0,36%-owym. Pierwsza z tych liczb oznacza najmniejszą odporność (*resistentiam minimam*) krwinek, druga — największą (*r maximam*). Wszelkie wahania liczb tych (oczywiście tylko znaczniejsze) w tę lub drugą stronę dowodzą, że mamy do czynienia albo z odpornością wzmoczoną, albo też ze wzmoczoną łamliwością (*fragilitas*) krwinek. Zmiany w odporności krwinek stwierdzone zostały w całym szeregu najrozmaitszych stanów patologicznych, których tu bliżej omawiać nie możemy. Co się tyczy specjalnie chorób krwi, to pod tym względem nie posiadamy jeszcze pewnych zupełnie danych. Wspomniany już DUNCAN stwierdził, że w blednicy odporność jest zmniejszona. MARAGLIANO, CASTELLINO i STRAUSS zauważyli zmniejszenie odporności w niedokrwistości złośliwej. JAKUSZEWSKI stwierdził, że w przebiegu niedokrwistości, blednicy, białaczki i zimnicy (oraz wielu chorób zakaźnych, serca, płuc i in.) wzmoczenie odporności krwinek idzie w parze z pogorszeniem cierpienia, zmniejszenie się zaś odporności — z poprawą; w myśl tego wzmoczona odporność krwinek trwa dopóty, dopóki we krwi krążą jady, wywołujące niedokrwistość. Inni autorzy stwierdzali dla niedokrwistości u człowieka bądź wzmoczenie odporności, bądź zmniejszenie jej, bądź też odporność normalną; sprzeczność tych danych dowodzi, że w przebiegu anemii odporność krwinek podlega różnym wahanom, zależnie od przyczyn i okresu cierpienia oraz wielu innych czynników.

O wiele więcej danych przyniosły badania doświadczalne nad odpornością krwinek. Stwierdzono mianowicie, że zastrzykiwanie pewnych trucizn, działających hemolitycznie, a więc wywołujących niedokrwistość, wywiera zupełnie określony wpływ na odporność krwinek. Toluidiamina, pyrogallol i wiele in. wywołuje zmniejszenie odporności (WIDAL, ABRAMI i BRULÉ i in.). Fenylhydrazyna wywołuje wzmoczenie odporności (TALLQUIST, MOSSE i ROTHMANN, SAMUELY i in.). MORAWITZ i PRATT, zastrzykując codziennie królikom 0,01 *Phenylhydrazini hydrochlorici* pod skórę, stwierdzali po kilku dniach bardzo znaczne wzmoczenie odporności (w jednym przypadku część krwinek nie rozpuszczała się nawet w wodzie przekroplonej). Wywołowaną w sposób powyższy wzmoczoną odporność pojmować należy jako celową obronę ustroju przed stosowaną trucizną, odporność ta jednak wzmaga się nie tylko przeciwko danej truciznie, ale i przeciw wszelkim ciałom, działającym hemolitycznie, do których należą: roztwór hipotoniczny chlorku sodu, eter, chloroform, saponina, amoniak, surowica hemolityczna i t. d. Dla wykrycia bliższych przyczyn, od których owo znaczne wzmoczenie odporności zależy, robili MORAWITZ i PRATT jeszcze następujące doświadczenia. Jed-

nym królikom upuszczali krwi, innym zaś upuszczali i zarazem zastrzykiwali krew innego królika do jamy otrzewnej; okazało się, że w obu razach występowało (obok objawów niedokrwistości) wzmoczenie odporności krwinek czerwonych, przy drugim jednak postępowaniu wzmoczenie to było znacznie wyraźniejsze (te same doświadczenia z tymże wynikiem przerabiali również ITAMI i PRATT). Porównyując ze sobą działanie samych upustów krwi, upustów krwi połączonych z zastrzykivaniami jej do otrzewnej i wreszcie wstrzykiwań fenyhydrazyny, dochodzą MORAWITZ i PRATT do wniosku, że wzmoczona odporność krwinek zależy prawdopodobnie od tego, że z krwinek, uległych rozpadowi, powstają ciała, które działają „wzmacniająco“ na krwinki pozostałe; nie natomiast nie przemawia za tem, ażeby już szpik kostny miał wytwarzać gotowe, bardziej odporne krwinki, lub ażeby owa substancja, wzmagająca ich odporność, miała powstawać lub znajdować się w surowicy. W ten sposób działanie fenyhydrazyny (i innych trucizn), pojmować należy jako działanie pośrednie: dostawszy się do krwiobieg, jady te rozpuszczają pewną liczbę krwinek, a z „trupów“ tych ostatnich wytwarzają się pewne niewiadome nam ciała, które uodporniają krwinki pozostałe przy życiu.

Dalsze badania nad przyczynami wzmoczonej odporności krwinek po zatruciach podjęli ITAMI i PRATT i doszli do wniosku, że wzmoczona odporność zależy od przyrostu samej siateczki (stroma) krwinek czerwonych. Autorzy ci postępowali w sposób następujący: brali 2 zawiesiny krwinek w roztworze fizyologicznym soli, zawierające jednakową liczbę (skontrolowaną liczeniem) krwinek; pierwsza z tych zawiesin pochodziła od królika normalnego, druga zaś — od królika, uprzednio zanieimizowanego zastrzykivaniami fenyhydrazyny, zawierała więc krwinki odporniejsze. Do obu zawiesin dodawano roztworu sapatoksyny w ilości, niezbędnej do szybkiego wywołania całkowitej hemolizy, poczem obydwie zawiesiny wlewano do rurek ze śpiczastymi końcami (t. zw. rurek NISLA), poddawano wirowaniu w ciągu wielu godzin i wreszcie porównywano wysokość warstwy powstałego osadu. Okazało się, że osad z krwinek uodpornionych przewyższa dziesięciokrotnie (a czasem nawet piętnastokrotnie) osad z krwinek normalnych. Znaczna ta różnica w ilości osadu, składającego się wyłącznie z substancji siateczkowej krwinek czerwonych (co stwierdzono również pod drobnowidem), dowodzi — zdaniem autorów, — że wzmoczona odporność zależy od przyrostu w czerwonych ciałkach ich substancji siateczkowej, któryto stan ITAMI i PRATT nazywają „pachydermią“ krwinek.

Niedawno ogłosił SATTLER (1910) badania nad odpornością krwinek pod wpływem wstrzykiwań królikom ich krwi własnej. SATTLER wychodził z założenia, że tego rodzaju doświadczenia w razie wyniku dodatniego (t. zn. wywołania wzmoczonej odporności) przyczyniłyby się mogły do wyświeślenia kwestyi, dlaczego we wszelkich chorobach i doświadczeniach, połączonych z rozpadem krwi, odporność krwinek ulega wzmoczeniu. Jeżeli bowiem owo wzmaganie się odporności zależy wogóle od

wysysania się rozpadu krwi i jeżeli zostało to dowiedzionem dla wchłaniania krwi cudzej, pochodzącej od osobnika tego samego gatunku (MORAWITZ i PRATT), — to wolno oczekiwać tego samego wyniku i po wesksaniu krwi własnej. W tym celu upuszczał SATTLER czterem królikom krew z żyły usznej w ilości 8—13 ctm. sz. raz jeden tygodniowo. Pierwszy królik otrzymał z powrotem krew własną w stanie odwłóknionym i ochłodzoną do ciepłoty pokojowej — pod otrzewną. Drugi królik otrzymywał krew swoją do żyły w stanie również odwłóknionym, lecz ochłodzoną do 0°. Trzeci królik dostawał krew własną do otrzewnej, przyczem krew była zmieszana z równą ilością 1%-ego rozczyynu soli kuchennej i w ciągu 2-u godzin trzymana w 37° ciepła. Czwarty wreszcie królik dostawał krew swą, w ciągu ½ godziny nagrzaną do 40—45°-u ciepła, wprost do żyły. Każdy z królików poddany był 4-m lub 5-u upustom i zastrzyknięciom. Wynik doświadczeń był ten, że żadnemu królikowi nie ubyło na wadze (dwom przybyło), żadnemu również nie ubyło ani czerwonych ciałek, ani hemoglobiny i u wszystkich odporność krwinek okazała się znacznie wzmożoną względem rozczywnów hipotonicznych soli kuchenej oraz względem eteru, mydła i surowicy wołu. Sposób stosowania krwi (do żyły, czy otrzewnej, w stanie nagrzanym, czy ochłodzonym) okazał się bez istotnego znaczenia, gdyż wyniki doświadczeń były u wszystkich królików prawie jednakowe. Piątemu wreszcie królikowi robił autor takie same upusty i zastrzykiwania krwi (do otrzewnej), z tą tylko różnicą, że zabieg ten powtarzano nie co 8, lecz co 2 dni, — u królika tego wywołaną została wyraźna niedokrwistość, lecz mimo to przybyło mu 300 gr. na wadze, odporność zaś krwinek została wybitnie wzmożoną. Wzmożenie odporności nie tylko utrzymało się w przeciągu 2-u dni po ukończeniu doświadczeń, ale nawet jeszcze się zwiększyło. U tegoż królika stwierdził autor, że przed doświadczeniami (w ciągu 6-u tygodni upuszczono zwierzęciu 220 ctm. sz. krwi) hemoliza krwinek w 0,26%-wym rozczyynie soli była zupełną, po doświadczeniach zaś była w tymże rozczyynie także zupełną, ale już po paru godzinach zjawiał się na dnie naczynia znaczny osad, składający się z substancji siateczkowej. A więc przed doświadczeniami hemoliza była istotną erytrocytolizą (nie tylko wylugowanie barwika, ale i rozpuszczenie siateczki), po doświadczeniach zaś substancja siateczkowa w tych samych rozczyinach nie rozpuszczała się już w zupełności. Spostrzeżenie to dowodzi słuszności danych ITAMI i PRATTA, według których wzmożenie odporności morfologicznie wyraża się przyrostem substancji siateczkowej. Dla przekonania się, jak dalece wyniki osiągnięte zależne były od samych upustów krwi, poddał SATTLER jednego królika szeregowi upustów krwi bez zastrzykiwań teje, poczem stwierdził wprawdzie wzmożenie odporności krwinek (podobnie jak MORAWITZ i PRATT), wzmożenie to było jednak o wiele mniejszem i szybciej przemijającym, niż w doświadczeniach poprzednich.

[D. n.].

II. Uczucie bólu w narządach wewnętrznych¹⁾.

Podał

Dr Med. Henryk Higier.

(Dokończenie. — Patrz № 18).

Prawidłowe podniety, dotykowe i chemiczne, zatrzymują się w ścianie kiszkowej, wywołując w niej reakcję ruchową i wydzielniczą, a jedynie przy zaburzeniu tego mechanizmu wrażenia czuciowe przedostają się do układu mózgowordzeniowego. Poważne bóle powstają, gdy nagle wzmagą się np. napięcie ściany kiszkowej (bębniaca), następuje przeszkoda komunikacyjna wraz ze skurczem jelita, na wzór skurczu łydki, lub też ustala się zaburzenie miejscowe w krwiobiegu (zator *art. mesaraicae*), analogiczne do przemijającej anemii wskutek skurczu naczyń w dusznicy bolesnej i chromaniu przestankowem kończyn. Bolom trzew towarzyszą nierzadko objawy ze strony całego układu współczulnego: ślinienie, pocenie, bledłość twarzy, wzmoczenie ciśnienia krwi i t. d.

Niezawsze bóle żołądkowo-kiszkowe natury nerwowej powstają bądź samoistnie (*neuralgia splanchnica*), bądź na tle toksycznym (*colica saturnina*) bądź wreszcie na przewlekłym zakaźnym, metaluetycznym (*crises tabétiqnes*). Jako rzadkie wyjątki uważa się silne bóle bez wzmoczonej perystaltyki (kolka ołowicza) i przeciwnie wybitna perystaltyka bez odczynu bolewego (usunięcie nerwów jamy brzusznej z wyjątkiem nerwu sympatycznego). Zarówno w stanie normalnym, jak patologicznym kiszka — zwłaszcza prostnica — mimo zwykłą nieczułość swoją, odczuwa drobne różnice w napięciu mięśniowem, które potrafią wywołać energiczne ruchy robaczkowe ku górze i ku dołowi.

Wrażenia ze strony kiszek mają według MÜLLER'a też same znaczenie dla ustroju, co wrażenia z pokryw zewnętrznych ciała: jako stróże organizmu sygnalizują mózgowiu zaburzenia grożące i niebezpieczeństwa. Silne bóle zmuszają dotkniętego do spokoju i oszczędzania chorego narządu. Ciekawy jest fakt, że intensywne afekty i emocje psychiczne na podobieństwo bólów fizycznych działają hamująco na ruchy robaczkowe przewodu pokarmowego. Nerw trzewny ma więc podwójną rolę do spełnienia: informowanie mózgu o zaburzeniach w gospodarstwie brzusznej oraz wywołanie odśrodkowego zatamowania ruchów kiszek w razie zaburzeń czynności mózgowej wskutek wzruszenia, bólu psychicznego lub fizycznego. Widzimy przeto, że *n. splanchnicus*, ta najpoważniejsza gałąź w układzie sympatycznym, stanowi drogę, na której oba główne systematy nerwowe, mózgowordzeniowy i wegetacyjny, dostarczają sobie wzajemnie wia-

¹⁾ Rozdział z większej pracy: „Z neurologii układu wegetacyjnego”.

domości o zaburzeniach przemijających lub stałych, zachodzących w każdym z nich.

Do innych nieco wyników niż MÜLLER doszli niedawno FRÖHLICH i MEYER w swoich nader subtelnym badaniach doświadczalnych. Usiłując stwierdzić drogi przewodnictwa bolowego w jelitach i pęcherzu moczowym u psa, brali do swych doświadczeń, jako środki pobudzające: elektrod faradyczny podwójny, miękki balon gumowy, dający się rozdmąć i 5%-wy roztwór chlorku barytowego, wywołujący skurcz kiszki, i notowali reakcję bolową jedynie wtedy, gdy zwierzęta wydawały okrzyki i wykonywały energiczne ruchy obronne. Po licznie modyfikowanych i wielokrotnie kombinowanych przecięciach dolnego odcinka rdzenia i wyrywaniu poszczególnych tylnych korzonków, doszli oni do wniosku odnośnie pęcherza, że bolowa jego wrażliwość, pomijając odcinek zwieraczy, nie znajduje się w zależności ani od sympatycznego *n. hypogastrici*, ani też od nerwów rdzeniowych dna miednicy (*nn. pudendi et haemorrhoidales post.*), lecz jedynie i wyłącznie od nerwów miednicznych układu krzyżowo-autonomicznego (*nn. pelvici* LANGLEY'a lub *n. erigens* ECKHARD'a), które drogą korzeni tylnych nerwów krzyżowych przesyłają swoje włókna bolowe rdzeniowi, a następnie mózgowi.

Co się tyczy kiszki, to doświadczenia dowiodły też, że dla normalnego jelita stanowi podniecie współmierną bolową nie wyłącznie drażnienie otrzewnej ościennej, jak to przypuszczali LENNANDER i WILMS, ale także rozciąganie *peritonei v. sceralis* lub nadmierny skurcz muskulatury okrężnej kiszki. Drogą *n. splanchnici* pobudzenie bolowe przedostać się z kiszki do mózgu nie może. Nie wyklucza to zdaniem FRÖHLICH'a i MEYER'a bynajmniej istnienia w obrębie tegoż nerwu współczulnego neuronów dośrodkowych, które kończą się w rdzeniu, wywołując tu i owdzie w krótkim łuku swoim odruchy motoryjne bądźto w obrębie nerwów trzewnych, bądź też nerwów rdzeniowych muskulatury brzusznej. Wrażenia jednego z tych ruchów bezpośrednio do mózgu się nie przedostają. Nerwem przewodnictwa bolowego dla kiszki okazuje się przeto opuszkowo-autonomiczny nerw błędny, takimże nerwem dla pęcherza moczowego, czyli dla obrębu pęcherzowo-odbytniczo-płciowego, okazuje się krzyżowo-autonomiczny nerw miedniczy.

FÖRSTER zajmuje poniekąd stanowisko pośrednie i przyznaje właściwości czuciowe gałązkom zarówno nerwu błędnego, jak współczulnego, opierając się głównie na następujących danych klinicznych: 1) W chorobach przewodu pokarmowego znajdują się pasy hiperestezyjne HEAD'a nie tylko na klatce piersiowej i brzuchu, ale też na tylnej i przedniej powierzchni czaszki, co przemawia za promieniowaniem bodźców, dostających się drogą nerwu błędnego do opuszki i przeskakujących w niej na czuciowy nerw trójdzielny; 2) u chorych z zupełną przerwą w dolnej części szyjnej rdzenia znajduje się, pomimo zupełnego znieczulenia tuł-

wia i brzucha, swoiste uczucie nudności i parcia w żołądku przy mocniejszym ściskaniu dłonią okolicy dołka.

Nerw błędny jest prawdopodobnie przewodnikiem swoich sensacji żołądkowych (*nausea*), podczas gdy na nerwie sympatycznym ciąży załatwianie przewodnictwa z wyklęgo bólu. W wiądzierdzenia mielibyśmy wtedy obok częstych *crises* w obrębie nerwu współczulnego, rzadsze ze strony nerwu błędnego. Pierwsze napady odznaczają się bólami, pasami nadczuły mi skóry oraz wzmożeniem odruchu brzusz nego i z *epigastrii*, drugie cechują nudności, hipersekrecya żołądka lub kiszki i obfite wymioty lub rozwolnienie.

Jeżeli *crises sympathiques* polegają na drażnieniu włókien czuciowych nerwów trzewnych, to sprawa patologiczna w tych razach umiejscowia się w przebiegu tych włókien współczulnych przez korzonki tylne i interwencya chirurgiczna według metody FÖRSTER'a—przy napadach żołądkowych na przestrzeni od 6-go do 9-go, przy napadach kiszkowych od 10-go do 12-go tylnych korzonków grzbietowych—może dać pomysłne wyniki lecznicze.

Naczej rzecz się zachowuje z *crises n. vagi*. W tych rzadkich wypadkach sprawa chorobna lokalizuje się *in dubiis* między korzonkami opuszkowymi nerwu błędnego a jego czuciowym zwojem międzykręgowym (*ganglion jugulare*). Poprawy według FÖRSTER'a nie należy wtedy oczekiwać ani z jego metody tylnokorzonkowej, ani też z proponowanego przez niektórych autorów przecięcia nerwów pod przeponą (*vagotomia subdiaphragmatica*—EXNER), lecz z przecięcia korzonków nerwu błędnego w wyżej wzmiankowanym miejscu,—przecięcia, dodajmy, dotychczas jedynie teoretycznie wyrozumowanego.

Rozumie się samo przez się, że wszystko, co było powiedziane o napadach żołądkowych, *ceteris paribus* tyczy się i innych napadów tabetycznych zarówno natury ruchowej, jak czuciowej lub wydzielniczej. Punkt ich wyjścia odpowiadać będzie zawsze odcinkom rdzenia, od których zależy unerwienie danej okolicy ciała: np. napady tabetyczne, umiejscowione w głowie, oczach, nosie, gardle, sutkach, torebkach włosowych, gruczołach potowych, naczyniach, macicy, odbyt nicy, łechtaczce, kiszkach, nerkach i pęcherzu moczowym.

Pamiętać wreszcie należy, że w chorobach trzew spotykamy się nie tylko z odruchami czuciowymi, ale także z odruchami ruchowymi i z tak zwanymi odruchami narządowymi (*Organ-reflex*).

I. Odruch czuciowy, przeznaczony dla obrony ustroju, polega, jak widzieliśmy, na objawach podrażnienia czuciowego w obrębie danego narządu, na wewnątrz nym czyli trzewnym uczuciu bólu, co nie wszyscy autorowie uznają, oraz na zewnątrz nym czyli somatycznym odczuwaniu bólu, co łatwo wykazać można w pasach nadmiernej wrażliwości. Następujące właściwości cechują te uczucia bolowe:

a) ból trzewny umiejscowia się najczęściej w linii środkowej ciała nawet wtedy, kiedy dany narząd leży z boku lub zbacza w jedną stronę (przełyk, żołądek, wątroba, jelita, nerki);

b) ból ten, w przeciwieństwie do pasów zewnętrznych o nadmiernej wrażliwości, nie ginie w lekkim zamroczeniu chloroformowem;

c) ból zewnętrzny promieniujący nie posiada nigdy granicy ściśle zaznaczonej;

d) niekiedy brak bólu zewnętrznego w powierzchownych warstwach skóry, a natomiast stwierdzić się daje w głębszych (mięśnie, gruczoł sutkowy);

e) ból sztuczny, wywołowany zapomocą środków drażniących (bańki cięte, faradyzacja, muszka, gorczycznik) w miejscach skóry z nadmierną wrażliwością, wpływa hamująco na szerzenie się podrażnień, idących od trzew do dróg czuciowych rdzenia, i w znaczeniu klinicznym działa jako środek uspokajający, odciągający (*derivans*);

f) w razie silnych wzruszeń (strach, gniew) następuje zwykle w miejscu chorem nagłe wzmoczenie obu rodzajów bólu: trzewnego i promieniującego.

II. Odruch ruchowy polega naogół na objawach ruchowych podrażnienia w sferze narządów dotkniętych, czyli na skurczu przylegających mięśni zewnętrznych (przykurczenie mięśni klatki piersiowej w zapaleniu opłucnej, mięśni brzusznych w cierpieniach kiszek, żołądka i wątroby). SHERRINGTON jeden z pierwszych wykazał tę fizjologiczną czynność współczulnych nerwów doprowadzających (*nn. afferentes*): przecinając nerwy jelitowe i drażniąc ich centralne odcinki, wywoływał stale skurcz mięśni brzucha. Ten odruch trzewno-ruchowy stopniowo przemijał przy jednoczesnem przecinaniu korzonków tylnych rdzenia, przez które nerw trzewny posyła swoje włókna czuciowe w kierunku rdzenia.

III. Odruch narządowy polega najczęściej na objawach wydzielniczych, ruchach robaczkowych albo wstecznych, powstałych wskutek podrażnienia pewnej sfery narządów (ślinotok, sokotok żołądkowy, wymioty, wydzielanie śluzu w drogach oddechowych, czkawka). We wszystkich tych odruchach pierwotne podrażnienie czuciowe główną odgrywa rolę (HEAD, MACKENZIE, FÖRSTER).

Wskutek tego u tabetyków z brakiem czucia trzewnego odruchów tego rodzaju dość często nie bywa: odruchu jądrowego przy ucisku jąder, bólów i skurczów brzucha przy porodzie, bólów, wymiotów i stężenia mięśni w zapaleniu wyrostka robaczkowego lub dróg żółciowych.

Dla rozpoznawania umiejscowienia w rdzeniu wymienionych odruchów trzewnych, dotyczących poszczególnych narządów, przytoczyć można podług MACKENZIE'ego następujące dane:

Ból zęba daje często trzewnoczuciową nadmierną wrażliwość policzka.

Zapaleniu płuc towarzyszy często ból w ramieniu, a tłómaczy się tem, że okolica ramienia otrzymuje unerwienie od tego samego od cinka rdzenia (4—5 C)*, z którego pochodzi nerw przeponowy opłucnej

W zapaleniu opłucnej silny ból przy ruchach oddechowych nie zależy od opłucnej, lecz od skurczów trzewnoruchowych mięśni międzyżebrowych.

W cierpieniach serca pas nadmiernej wrażliwości obejmuje ramię i część ściany piersiowej wskutek wspólnego pochodzenia nerwów grzbietowych (3 — 4 D) i nerwów współczulnych serca, odpowiadających tym okolicom. Nadmierna niekiedy wrażliwość skóry i mięśni szyi z lewej strony zależy od doprowadzających włókien nerwu błędnego, które przenoszą podrażnienia na odpowiadające tej okolicy korzonki czuciowe rdzenia (2—3 C). Jako ważny odruch trzewnoruchowy serca znane jest uczucie ciężkości, zależne od skurczów mięśni międzyżebrowych. Wreszcie jako odruch narządowy serca przytoczyć można nie mające wielkiego znaczenia rozpoznawczego: ślinotok i moc obfity (*urina spastica*) w napadach dusznicy bolesnej; objawy te powstają wskutek odruchowego podrażnienia ośrodków nerwowych na dnie 4-ej komory sąsiadujących z ośrodkiem nerwu błędnego.

Uczucie zimna w żołądku przy picciu wody lodowej zależy od ograniczonego skurczu naczyń skóry, któremu towarzyszy gęsia skórka. Są to więc dwa odruchy, występujące przypadkowo razem: odruch ruchowy muskulatury naczyniowej (*pilomotorius*) i torebek włosowych (*vasomotorius*). Skurcz trzewnoruchowy górnej części lewego mięśnia prostego brzucha (6 — 7 D), towarzyszący wrzodowi żołądka, wskazuje na miejsce pochodzenia w rdzeniu współczulnym nerwów żołądkowych. Zgaga i zwracanie pokarmów do przełyku znajduje się w zależności od ośrodków odruchowych, umiejscowionych o jeden segment wyżej. Ból żołądka rzadko kiedy odpowiada temu miejscu, gdzie znajduje się guz albo wrzód; ból zwykły lokalizować się najczęściej w środku brzucha, a mianowicie zależnie od cierpienia wpustu, dna i odźwiernika żołądka — w górnej, średniej i dolnej części nadbrzusza.

Jako ciekawy odruch narządowy w zapaleniu kiszki ślepej przytoczyć należy parcie na mocz, towarzyszące niekiedy znanemu pa-sowi hiperestezyjnemu MAC-BURNEY'a.

Ból w górnej części ramienia w cierpieniach wątroby pochodzi z tego, że wątroba częściowo otrzymuje unerwienie od nerwu przeponowego (4 C), który ma wspólne pochodzenie z nerwami czuciowymi ramienia.

Schorzenia miedniczek nerkowych i moczowodów. (11 D — 2 L) dają odruch trzewnocuciowy w jądrach (S 3), a trzewnoru-

* 4—5 C, D, L oznacza 4-y i 5-y odcinek rdzenia: szyjny, grzbietowy i lędźwiowy

chowy w mięśniach unoszących jądro (*mm. cremaster, transversus*), które otrzymują unerwienie od górnych odcinków lędźwiowych rdzenia.

Ponieważ pęcherz moczowy w górnej swej części pochodzi od błony omocznej (*allantois* 2 L), a w dolnej od steku odchodowego (*cloaca*—2 S), to stosownie do umiejscowienia cierpienia ból występuje w kości lonowej, albo w kroczu i w prąciu. Jako odruch trzewnoruchowy występuje niekiedy kurcz zwieracza odbytu.

Ból uciskowy macicy, a szczególnie jajników przenosi się czasem na dolne odcinki mięśni brzucha, które wtedy stają się nadmiernie wrażliwymi, skurczonymi.

Ból kolana w cierpieniach stawu biodrowego jest następstwem wspólnego umiejscowienia (4 L) w rdzeniu początku tych włókien sympatycznych, które zaopatrują w nerwy błony maziowe obu stawów.

Z rozdziałem o uczuciu trzewnym w ścisłym znajduje się związek pytanie o wpływie bólów, a specjalnie bólów trzewnych, na stan unerwienia dróg wegetacyjnych. Zachodzi stale ciekawy pod względem fizyologicznym fakt, że przy silniejszym bólu następuje za każdym razem natychmiastowa zmiana w unerwieniu autonomiczno-współczulnym, a więc zarówno w narządach, zaopatrywanych przez zwoje głowy, jak też i przez zwoje klatki piersiowej i jamy brzusznej. Ból więc wywołuje łzy, ślinotok, śluzotok, rozszerzenie źrenic, czerwoność twarzy, bicie serca, wstrzymanie wydzielania żołądkowego (PAWŁOW), przerwę czynności ruchowych macicy, żołądka i kiszek (HOTZ).

Tego rodzaju zachowanie ruchów trzewnych pod wpływem bólu fizycznego następuje:

1) niezależnie od układu autonomicznego w torach współczulnych, ponieważ po przecięciu nerwów trzewnych (*nn. splanchnici*) zahamowanie ruchu kiszek nie miewa miejsca;

2) niezależnie od tego, czy napad bólów bierze początek w skórze, błonie śluzowej, w nerwie, czy też w jakiej wewnętrznej jamie ciała,

3) niezależnie od tego, czy uczucie bólu jest świadome, czy bezwiedne. Fakt ostatni ustalono bardzo zwykłą drogą, gdyż zahamowanie czynności narządów zapomocą podrażnień bolowych i wtedy miało miejsce, kiedy przecinano rdzeń w górnej części, lub też zupełnie usuwano mózg. Oczywiście więc jest, że owe łuki odruchów hamujących nie mogą być zamykane gdzieindziej, jak tylko w rdzeniu.

Ponieważ trudno przypuszczać, jak słusznie zauważa L. MÜLLER, aby wszystkie nerwy czuciowe ciała łączyły się zapomocą włókien wewnątrzrdzeniowych ze wszystkimi drogami wegetacyjnymi, co by wymagało specjalnych torów w mleczu, to sądzić raczej należy, że wskutek silnych podrażnień czuciowych wywołane zostaje wstrząśnienie w całym stanie bioelektrycznym rdzenia, a zmiana ta ogólna ze swej strony wywiera wpływ hamujący na nerwy trzewne zapomocą gałązek doprowadzających (*rami communicantes*).

Biorąc zaś pod uwagę, że na podobieństwo podniet czuciowych i ból psychiczny oraz nastroje działają w sposób wybitny na układ sympatyczny, przypuszczać można istnienie tejże potencjalnej siły bioelektrycznej w mózgu, której wahania wpływają ujemnie lub dodatnio na grupę komórek współczulnych w narządach wewnętrznych.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

61. Karol Reifferscheid (Bona). Rentgenoterapia w ginekologii.

1. Badania histologiczne nad wpływem promieni RÖNTGEN'a na jajniki zwierzęce.

Ciekawe badania ALBERS-SCHÖNBERG'a i SIMMONDSA wykazały, że pod wpływem dłuższego i dość silnego podziałania promieni X poprzez skórę na jądra królików i świnek morskich, zwierzęta te tracą zdolność zapłodnienia (*sterilitas*), co zależy od rozwijającej się nekrospermii, która następnie przechodzi w zupełną azoospermię. Jądra ulegają zmniejszeniu do połowy wielkości normalnej, komórki nasienne zniszczeniu, nabłonki kanalików znikają i nigdzie niema śladu spermatogenezy. Wraz z zanikiem komórek nasiennych można było zauważyć bujanie tkanki międzycelowej.

Badania PHILIPP'a, a także BROWN'a i OSGOOD'a wykazały, że i u ludzi promienie X działają na jądra tak, jak i u zwierząt.

Opierając na tych badaniach, przedsięwziął HALBERSTAEDTER badania doświadczalne nad działaniem promieni X na jajniki królicze. Działanie to okazało się również i tu zgubnym; jajniki ulegały zmniejszeniu aż do połowy normalnych, a liczba pęcherzyków GRAAF'a albo znacznie malała, albo też pęcherzyki te zniknęły zupełnie. SPECHT widział prócz tego zwyrodnienie pęcherzyków pierwotnych i uszkodzenie tkanki śródmięszowej jajnika.

SARETZKY przeprowadził szereg badań doświadczalnych nad działaniem promieni X na jajniki królicze i doszedł do następujących wniosków: jajniki królicze są bardzo wrażliwe na promienie X, a wpływ ten wyraża się już bardzo prędko zanikaniem jajnika. Najwrażliwsze są pęcherzyki GRAAF'a, które mogą zupełnie zaniknąć. Tkanka śródmięszowa okazuje większą odporność. Stopień zaniku jajnika zależy z jednej strony od siły naświetlania, z drugiej — od metody dawkowania promieni. Pełne dawkowanie okazuje działanie najsilniejsze. Słabe naświetlenie może wywołać tylko czasowy zanik jajnika; zanikowi temu jednak towarzyszy ustanie jajczkowania i zmniejszenie się wydzielania. Silne naświetlenie wywołuje stały zanik jajnika z zupełnym ustaniem jajczkowania i wydzielania. Dzięki podziałaniu promieni X zanika też czynność ciał żółtych (*corpora lutea vera*) w jajnikach. Dalszym następstwem naświetlania obu jajników bywa trwała niepłodność. Sztuczny zanik jednego jajnika wywołuje niepłodność tylko jednego odpowiedniego rogu macicy.

REIFFERSCHIED wobec sprzecznych zdań co do wpływu promieni X na jajniki myszy, postanowił wypróbować działanie promieni RÖNTGEN'a

na jajniki u białych myszy, jakoteż u wyższych zwierząt ssących, jak małp i suk. Z badań tych wynika, że u myszy promienie X wywołują szybko ciężkie objawy zwyrodnienia w jajniku, które wyrażają się uszkodzeniem nabłonków pęcherzyka, dochodzącym aż do zupełnego zaniku, i zniszczeniem komórek jajkowych. Od wyższych dawek promieni RÖNTGEN'a ulega też zupełnemu zniszczeniu tkanka jajnika. Jeszcze ważniejsze znaczenie mają doświadczenia z promieniami X na większych zwierzętach, gdyż wykonywane być mogą w warunkach mniej więcej podobnych do tych, w jakich wykonywane bywa naświetlanie u ludzi, a mianowicie promienie przenikać będą przez warstwę tkanek mniej więcej tej samej grubości co u ludzi, a więc doświadczenia te pozwolą na wyprowadzenie wniosków co do podziałania promieni X i na jajniki ludzkie.

I w samej rzeczy naświetlanie u dwu małp (*Macacus rhesus*) wywołało zmniejszenie się jajnika na stronie naświetlanej o $\frac{1}{3}$ normalnego; pęcherzyki pierwotne były zwyrodniałe, komórki jajkowe zniszczone, jednym słowem te same objawy zwyrodnienia jak u myszy, t. j. zwyrodnienie nabłonków pęcherzyka i komórek jajkowych. Tak samo i w jajnikach suk po naświetlaniu znalazł R. te same objawy zwyrodnienia nabłonków pęcherzyków i komórek jajkowych.

Z tych wszystkich badań histologicznych nad wpływem promieni X na jajniki u zwierząt, wypływa zawsze jedno i to samo, że zarówno u mniejszych, jak i u większych zwierząt w pierwszej linii uszkodzeniu ulegają pęcherzyki, a mianowicie dochodzi do zmian zwyrodnienia nabłonków pęcherzykowych i komórki jajkowej, aż do ich zupełnego zniszczenia. Mniejszego już stopnia są zmiany tkanki mięszonej. Makroskopowo już rozpoznać łatwo zmniejszenie się objętości jajników.

2. Badania histologiczne nad wpływem promieni RÖNTGEN'a na jajniki ludzkie.

REIFFERSCHIED miał możność u 6-iu kobiet przeprowadzić badania nad działaniem naświetlania na jajniki. U osób tych istniało bezwzględne wskazanie do wycięcia jajnika, ewentualnie jajników, a więc przed operacją jajniki te mogły być poddane działaniu promieni X.

Badanie drobnowidowe wyciętych jajników, które przedtem poddane były naświetleniu, dało wynik wszędzie jednakowy: wszystkie pęcherzyki pierwotne były zwyrodniałe. Nabłonek pęcherzyków jest jeszcze po części dobrze zachowany, po części tylko blado zabarwiony, po części zaś zupełnie zniszczony; komórki jajkowe kurczą się; rzadko można w nich jeszcze rozpoznać pęcherzyk zarodkowy, przeważnie nic wykryć nie można, a jako pozostałość komórki jajkowej znajduje się na brzegu pęcherzyka zgęstka hyalinowy. Te same zmiany znajdują się i na nabłonku pęcherzyka GRAAF'a: zwyrodnienie komórki jajkowej aż do jej zniknięcia i zamienienia się w zgęstka hyalinowy. Czasami zaś komórka jajkowa pływa w pęcherzyku, otoczona oddzielnymi komórkami nabłonkowymi, dotkniętymi zwyrodnieniem. Stopień zmian tych zależy od siły naświetlenia i czasu, w jaki się ono wykonywa. Zmiany w pęcherzykach są niezawodnie następstwem podziałania promieni X.

Zgodność zmian, wywołanych przez doświadczenia na zwierzętach, ze zmianami u człowieka przemawia na pewno za tem, że się ma tu do czynienia z uszkodzeniem swoistym jajników ludzkich przez promienie X. Promienie te wywołują u człowieka, jak i u zwierząt, zwyrodnienie pęcherzyków pierwotnych i pęcherzyków w ogóle. W ten sposób dla zastosowania leczniczego promieni X w ginekologii zdobyto pozytywną podstawę histologiczną.

3. Wynik zastosowania leczniczego promieni RÖNTGEN'a w ginekologii.

a) Zastosowanie promieni RÖNTGEN'a w krwotokach macicznych i we włókniakach macicy.

Jeszcze przed stwierdzeniem histologicznym wpływu promieni X na jajniki, spróbował DEUTSCH w 1904 r. działania promieni X na włóknaki macicy. Po 122-u naświetleniach (w ciągu dwu lat) guz znacznie się zmniejszył, dolegliwości pęcherzowe zniknęły, stan ogólny chorej poprawił się. W innym przypadku z silnymi krwotokami krwawienie prędko ustało. D. zaleca promienie X dla tych włókniaków, dla których istnieją przeciwwskazania do operacji.

FOVEAU DE COURMELLES, HENNECART, LAQUERRIERE, GÖRL, FRÄNKEL stosowali również promienie X w krwotokach macicznych, w guzach macicy, w osteomalacji ze skutkiem pomyślnym. Na 45 przypadków włókniaków macicy, leczonych naświetleniem, w 38-u otrzymał FOVEAU DE COURMELLES znaczne polepszenie: złagodzenie bólów, ustanie krwotoków. LAQUERRIERE, opierając się na 30-u przypadkach, twierdzi, że w okresie przekwitania (*climacterium*), jeśli włóknaki macicy opóźniają zjawienie się menopauzy, albotęz dają powód do silniejszych krwotoków, udaje się łatwo naświetlaniem w sposób bezpieczny powstrzymać krwawienie, resp. wywołać zupełne ustanie miesiączki. FRÄNKEL na Zjeździe rentgenologicznym w r. 1909 przedstawił wynik 80-u rozmaitych przypadków, poddanych naświetlaniu, a między innymi 20 przypadków krwotoków wskutek włókniaków macicy. Wynik był pomyślny—można było stwierdzić zniknięcie guzów.

Według ALBERS-SCHÖNBERG'a naświetlanie promieniami X sprowadza ustanie miesiączkowania, którego następstwem jest zmniejszenie się włókniaków macicy; mogą też promienie X powstrzymać krwotoki poklimakteryczne i rozmaite dolegliwości tegoż okresu; mogą wreszcie łagodzić przypadłości miesiączkowe w każdym wieku z wywołaniem niepłodności, lub bez tego.

Włóknaki śródścienne bardziej się nadają do leczenia, aniżeli podsurowicze albo uszypułowane. Bardzo wielkie i stare guzy nie nadają się do tego. Pierwsze naświetlenie wywołuje przeważnie znaczne zwiększenie się krwotoku, często nawet przyspieszenie jego. Krwotoki te mogą być groźne dla chorych wykrwawionych, chorych z t. zw. *Myomherz* albo zapaleniem mięśnia sercowego. Szczególną skłonność do silnych krwotoków okazują mięśniaki, prędko się pod wpływem naświetlania zmniejszające. Zaburzenia miesiączkowe u chorych, mających włóknaki macicy, znikają często nadzwyczaj prędko i trwale. Mała zawartość hemoglobiny u kobiet wykrwawionych poprawia się niekiedy zadziwiająco. Zdarzają się jednak przypadki, w których naświetlanie nie wywiera żadnego wpływu na krwotoki u chorych, mających włóknaki maciczne.

Objawy uboczne, towarzyszące naświetlaniu, redukują się do skarg na zmęczenie, bole głowy, nudności i zawroty prędko przemijające. Objawy z ubytku, jak uczucie ciepła w przypadkach przedwczesnego zjawienia się okresu przekwitania (*climax praecox*), są nieznaczne i dowodzą skutecznego podziałania promieni RÖNTGEN'a.

Powodzenie naświetlania zależy od dobrej techniki. Cała trudność jej polega na tem, aby możliwie wielką liczbą promieni mogła być w głębi pochłaniana bez drażnienia skóry. Niepowodzenia tłómaczą się głównie zbyt słabym naświetlaniem. ALBERS-SCHÖNBERG układa chorą pozycję na grzbiecie. Stosownie do wielkości guza posługuje się cylindrem

uciskowym o 20-u albo 13-u centymetrach średnicy. Odległość ogniska od skóry = 38 ctm. Twarz, szyja i piersi zostają pokryte zasłoną, wyłożoną ołowiem. Na pępek kładzie się płytkę ołowianą, na skórę brzucha—miękką skórę kozłą, w czworo złożoną. Wrazie wielkich guzów zaleca się, celem oszczędzania skóry, naświetlanie ze stron rozmaitych. Najlepszy przerywacz jest WEHNELT'a, jako dający największą energię. Rura powinna mieć stopień twardości stały 6—8 walterów przy obciążeniu 3—5 miliamperów. Naświetla się przez 4 dni po 6 minut, następuje przerwa 14-dniowa, potem znowu się naświetla przez 3 dni po 6 minut, poczem znowu przerwa 14-dniowa. Następne naświetlania mają po 2—3 posiedzenia z przerwa 14-dniową i ze zwracaniem uwagi na skórę, aby przy pierwszym zjawieniu się zaczerwienienia (*erythema*) natychmiast przerwać naświetlanie.

ALBERS-SCHÖNBERG na Zjeździe rentgenologów w r. 1910 zdał sprawę z leczonych przez siebie 15-u przypadków, dotyczących włókniaków macicy i 4-ch krwotoków klimakterycznych. Z 4-ch przypadków krwotoków klimakterycznych 3 zostały zupełnie uleczone. Z 15-u przypadków włókniaków macicy w 3-ch nie uzyskano menopauzy, z tych jednak dwa doznały poprawy (guzy uległy zmniejszeniu). W pozostałych krwotoki ustały zupełnie. W sześciu nastąpiło znaczne zmniejszenie się guza. W trzech guz znikł zupełnie, w dwu pozostał prawie niezmienny.

Z obserwacji swych ALBERS-SCHÖNBERG wyprowadza wnioski następujące:

1. Wskutek naświetlania jajniki ulegają zanikowi, zwłaszcza pęcherzyki GRAAF'a, wskutek czego następuje sztuczne ustanie miesiączki.

2. Wywołanie sztucznej pory przekwitania (*climax artificialis*) prowadzi przedewszystkiem do zmniejszenia włókniaków i do usunięcia wywołanych przez nie krwotoków, następnie do usunięcia krwotoków przedklimakterycznych i poklimakterycznych. Promienie RÖNTGEN'a działają głównie przez pośrednictwo jajników, w małym stopniu bezpośrednio na włókniaki.

3. Najpodatniejsze do naświetlania są guzy śródścienne, następnie duże i mnogie albo guzy przechodzące na więzy szerokie.

4. Kobiety wykrawione z tak zwanem sercem włókniakowem (*Myomherz*) albo z zapaleniem mięśnia sercowego nie nadają się zupełnie do naświetlania promieniami X.

5. Są przypadki, które na naświetlanie promieniami RÖNTGEN'a nie reagują, i takie do leczenia się nie nadają.

6. Nawet w tych przypadkach, w których nie uzyskuje się wstrzymanie miesiączki, można stwierdzić znaczną poprawę co do krwawień i zaburzeń miesiączkowych.

7. W przypadkach nadających się do leczenia promieniami X, włókniaki ulegają zmniejszeniu, a nawet zupełnie znikają, co jednak wymaga długiego leczenia. Osobne włókniaki nie ulegają zmniejszeniu.

8. Właściwą dziedziną terapii rentgenowskiej są krwawienia klimakteryczne i bole u kobiet poza 48 lat mających, jeszcze więcej u tych, które 50 lat przekroczyły. W przeważnej liczbie przypadków wyleczenie następuje prędko i stale.

[D. n.]

Zweiggbaum.

62. J. Plesch. W sprawie biologicznego działania thorium. (Z klin. prof. KRAUS'a).

Doświadczenie dotychczasowe wskazuje, że skuteczne leczenie za pomocą ciał promieniotwórczych osiągnięte być może wtedy, gdy ciała

te stosować będziemy dłużej i w bez porównania wyższych, niż dotychczas, dawkach. Warunkom tym nie odpowiada używana dziś powszechnie emanacja radu (w postaci wziewań i do wewnątrz), odpowiada natomiast emanacja toru. Pierwsza jest gazem, który działać może tylko dopóty, póki go wdychamy; z chwilą jednak, gdy chory opuszcza emanatoryum, we krwi jego pozostaje tylko drobna cząstka emanacji radu, większość zaś ulatnia się przez płuca; nadto czas trwania emanacji radowej wynosi $3\frac{1}{2}$ dnia, ulotni się więc ona, zanim zdążyłaby rozłożyć się w ustroju. Natomiast *Thorium X*, ciało pochodne od radotoru, stosowane przez autora pod postacią przetworu, zwanego „doratem“, ma tę zaletę, że czas trwania wytwarzającej się zeń emanacji wynosi tylko 54 sekundy, emanacja ta rozkłada się więc w ustroju już w przeciągu jednego krwiobiegu. Nadto tor jest ciałem łatwo rozpuszczalnym w wodzie, a więc nadającym się do zastosowania dożylnego, i to w niezmiernie wysokiej koncentracji, gdyż w 1 ctm. sz. płynu można zawrzeć wiele milionów M.-E. (jednostek). O podobnie wysokich dawkach emanacji radu, stosowanej zwykle w ilości tylko 10-u do 20-u M.-E., nie może być mowy już choćby ze względu na cenę.

Po przedwstępnych doświadczeniach na zwierzętach (króliki, zaba, biała mysz, świnki morkie), które wykazały, że dożylnie zastrzykiwanie roztworu toru w dawkach aż do 10-u milionów M.-E. nie przynosi ustrojowi zwierzęcemu żadnej szkody, — przeszedł autor do doświadczeń leczniczych na chorych. W zakresie chorób układu krwionośnego stwierdzono bardzo dodatnie działanie toru na duszność sercową, ciśnienie krwi, liczba skurczów serca, ilość krwi, wyrzuconej przez serce i t. d. Duszność mianowicie ulega zmniejszeniu (co stwierdzono również i w 2-u przypadkach zapalenia płuc), wzmożone ciśnienie krwi zmniejsza się znacznie (nawet o 100 mm. Hg. według przyrządu Uskoff'a) i zmniejszenie to utrzymuje się w ciągu szeregu tygodni, ilość oddawanego moczu stale ulega wzmożeniu, napady duszniczy bolesnej bądź znikają, bądź stają się o wiele słabszymi. Badania pletysmograficzne nad izolowanym sercem żabiem wykazują, jak to widać z załączonych do pracy krzywych, że pod wpływem wzrastających dawek toru, liczba skurczów serca zmniejsza się, że komory i przedsionki obficie napełniają się podczas rozkurczu i więcej wyrzucają krwi podczas skurczu. W przebiegu dny środek omawiany działa bardzo szybko. Pewnemu choremu, który od szeregu lat nie miał żadnego napadu i którego krew zawierała 6 mgr. kwasu moczowego w 1 litrze, zastrzyknięto tor dożylnie; już po 4-ch godzinach chory ten dostał bardzo silnego napadu, dobowa zaś ilość wydalonego kwasu moczowego podniosła się z 0,2 na 0,8 gr. Bardzo wybitne działanie stwierdzone zostało w 2-u przypadkach białaczki. Po jednym zastrzyknięciu środka stwierdzono (obok znacznego zmniejszenia się śledziony) w ciągu 2-u tygodni spadek liczby białych ciałek ze 180,000 na 666 w 1-ym przypadku i ze 110,000 na 2,500 — w 2-im. U człowieka zdrowego tor nie wywołuje zmniejszenia liczby ciałek białych krwi, natomiast, podobnie jak w białaczce, działa i w zapaleniu płuc (zmniejszenie leukocytozy z 18,000 na 700), nie wpływając tem bynajmniej szkodliwie na przebieg cierpienia.

Ze spostrzeżeń powyższych, które są dopiero początkiem systematycznych i długotrwałych badań odnośnych, wynika, że od stosowania wysokich dawek toru możemy osiągnąć bardzo dodatnie wyniki, których nie udało się dotychczas zaobserwować od stosowania emanacji radu. Tor stosować można do wewnątrz zapomocą wziewań i dożylnie; to ostatnie jest najskuteczniejsze. Zastrzykiwanie podskórne jest wykluczo-

ne, gdyż wywołać może owrzodzenia martwicze, podobnie jak rad i promienie ROENTGEN'a. Najwyższej dawki autor nie podaje, zaznacza jednak, że pewne maximum nie może być przekroczone, gdyż tor, który wydziela się z ustroju głównie przez kiszki, może w bardzo wysokich stężeniach wywołać zapalenie sluzówki jelit.

K. Oczeński.

(Berlin. klin. Woch., 1912, Nr. 16).

63. A. Bickel. O leczeniu zapomocą mesothorium, thorium X i emanacją toru.

Obok leczenia radem wysuwa się obecnie sprawa leczenia torem. Żadnego z obu tych ciał promieniotwórczych nie możemy z powodu ich wyjątkowej długotrwałości stosować bezpośrednio, — stosujemy tylko niektóre ich produkty rozkładu. Te ostatnie, uszeregowane w następnym kolejnym, co do swej trwałości i rodzaju wysyłanych promieni, przedstawiają się w sposób następujący:

Grupa radu:	Grupa toru:
Radium — — α, β — 2,900 lat	Thorium — α — 4×10^{10} lat
E m a n a c y a — α — $5\frac{1}{2}$ dnia	Mesothorium I — 7,9 „
Radium A — α — 4,3 minuty	II β, γ — 8,9 godzin
„ B — β — $38\frac{1}{2}$ „	Radiothorium α — 2,9 lat
„ C — α, β, γ — 28,1 „	Thorium X — α, β — 5,25 dni
„ D — — — 21 lat (?)	E m a n a c y a — α — 76 sekund
„ E ₁ — — — 8,9 dni	Thorium A — β — 15,3 godzin
„ E ₂ — β, γ — 6,9 „	„ B — α — 79 minut
„ F (Polonium) α 202 „	„ C — α — kilka sek. (?)
	„ D — β, γ — 4,5 minut.

Z porównania obu grup widzimy, że różnice są następujące: emanacja radu powstaje bezpośrednio z substancji macierzystej (radu), trwa kilka dni i rozkładając się, daje początek szeregowi ciał promieniotwórczych przeważnie krótkotrwałych, między którymi znajduje się jednak jedno, mianowicie radium D, trwające bardzo długo; natomiast emanacja toru oddzielona jest od swej substancji macierzystej aż 4-ma ciałami, trwa tylko sekundy i daje wyłącznie krótkotrwałe produkty rozkładu. Zachodzi teraz pytanie, które ciała, czy krótkotrwałe, czy też dłużej trwające, nadają się bardziej do celów leczniczych? Pytania tego *a priori* rozstrzygnąć nie można, zaznaczyć tylko należy, że twierdzenie niektórych badaczy, jakoby dodatnie działanie emanacji radowej miało zależeć od obecności właśnie owego długotrwałego radium D, — jest absolutnie niedowiedzione, natomiast przeciwnie, wolno spodziewać się, że biologiczne działanie elementów krótkotrwałych pokaże się znacznie szerszym, mamy tu bowiem do czynienia z większą przemianą energii. Niezaprzeczona jednak wyższość toru nad radem polega na tanioci i możliwości stosowania dawek wysokich. Zamiast budować kosztowne ematory, w których chory wzięwa tylko nieznaczne ilości emanacji radu, możemy stosować thorium X dożylnie lub do wewnątrz w roztworach bardzo stężonych i tym sposobem z ustroju chorego robić niejako ematoryum, gdyż w krwiobiegu z thorium X nieustannie wytwarzać się będzie emanacja. W ten sposób osiągnąć można nagromadzenie w 1-y litrze krwi tętnicznej kilku tysięcy M.-E. i utrzymanie tej ilości przez

czas dowolnie długi, czego zapomocą emanacji radu dotychczas nie udało się osiągnąć.

Po sprawdzeniu doświadczałem, że thorium X i emanacja toru okazują te same wybitne działania na zaczyny autolityczne i trawienne, co i emanacja radu, przeszedł autor do stosowania ciał wymienionych na chorych. (Co się tyczy mesothorium, to ma ono specjalne zastosowanie w chorobach skórnych, i w tym przedmiocie istnieje już szereg prac odnośnych).

Jako materiał wybrano przewlekły gościec stawowy zwykły i zniekształcający. Chorzy otrzymywali do wewnątrz 3 razy dziennie rozczyń thorium X w dawkach od 1-go do 8-u tys. M.-E. (jeden chory otrzymał dziennie 200,000 M.-E. bez żadnej szkody). Kuracja trwała 4—8 tygodni. W całym szeregu przypadków otrzymano wyniki pomyślne zarówno pod względem anatomicznym, jak i czynnościowym. Anatomicznie o tyle, że obrzmienia albo zniknęły albo zjawiały się rzadziej, czynnościowo o tyle, że ustępowały bole i używalność stawów poprawiała się w stopniu nieraz bardzo wybitnym. Niektórzy chorzy dostawali w początku kuracji t. zw. odczynu czyli chwilowego pogorszenia, zupełnie jak w leczeniu radem. Niektóre przypadki nie wykazały żadnej poprawy; w tych razach i naprzemienne leczenie radem i torem nie odniosło również żadnego skutku.

Badania odnośne znajdują się dopiero w zaczątku. Daleko idących wniosków ani co do samego leczenia torem, ani co do jego wartości, w porównaniu z leczeniem radem, wyciągać jeszcze nie można. Można tylko powiedzieć, że leczenie torem wykazuje skutki dodatnie.

K. Oczesalski.

(Berlin. klin. Wochenschrift. 1912, Nr. 17.)

64. G. N. Stewart. Badania nad krążeniem krwi u człowieka.

Autor określał szybkość krążenia krwi na zasadzie termometrycznej, polegającej na dokładnem oznaczeniu stopnia ogrzania określonej ilości wody przez określoną ilość przepływającej przez daną kończynę krwi. Badanie dotyczyło 7-u osobników zdrowych i 38-u chorych. Okazało się przytem, że w normalnych warunkach przepływało w ciągu minuty 3,5—14 gr. krwi przez 100 ctm. sz. kończyny górnej; wahania te zależą w wysokim stopniu od ciepłoty pokoju, chociaż niewątpliwie u jednych osobników krążenie może się odbyć 2—3 razy wolniej niż u drugich. W daleko posuniętych przypadkach miażdżycy i zapalenia mięśnia sercowego szybkość krążenia krwi spadać może do 0,6 a nawet 0,3 na minutę na 100 ctm. sz. ręki. Wdychanie tlenu wpływa u chorych na obniżenie ciśnienia krwi i szybkość jej krążenia, co niema miejsca u osobników normalnych. Być może, że stosowanie tlenu w zapaleniu płuc działa właśnie na tej drodze, t. j. w ten sposób, że sprzyja polepszeniu krążenia krwi przez obniżenie oporu w naczyniach obwodowych.

Praca mięśniowa może powiększyć szybkość krążenia kilkakrotnie. Delikatne zaciskanie opaską gumową może zmniejszyć krążenie trzykrotnie na kilka minut. Ogrzewanie kończyn wpływa bardzo znacznie na powiększenie szybkości krążenia.

Marta Erlichówna.

(Heart. 1911. T. III Nr. 1).

65. W. H. Welsh. Lepkość krwi.

Na zasadzie swych badań autorowie doszli do wniosku, że lepkość krwi danego osobnika jest przeciętnie stałą. Jest ona u kobiet stale około 5% niższą niż u mężczyzn, a to z powodu mniejszej u kobiet liczby czerwonych ciałek krwi. Kwas węglowy powiększa lepkość krwi. Lepkość krwi żylniej jest większą od lepkości krwi tętnicznej. Osocze krwi jest nieco bardziej lepkie od surowicy.

Ani *Hirudina*, ani stopień krzepliwości krwi nie wpływają na lepkość. Niema żadnego stosunku między lepkością krwi a jej ciśnieniem. Upusty krwi zmniejszają jej lepkość na czas dłuższy. W różnych stanach chorobnych lepkość krwi zmienia się znacznie w zależności od zmian, zachodzących w czerwonych ciałkach i w hemoglobinie. Niema jednak stanu chorobnego, któryby bez wpływu ostatnio wymienionych warunków odznaczał się cechującymi zmianami krzepliwości krwi.

Marta Erlichówna.

(*Heart*. 1911. T. III. Nr. 1. str. 118).

66. Happich. O szkodliwym działaniu kamfory.

Autor przestrzega przed nadużyciem kamfory u jednostek osłabionych, a szczególnie u wygłodzonych, rakowatych, diabetyków, chorych na ciężkie zapalenie płuc, a przede wszystkim u otrutych gazem świetlnym. U osobników takich brakuje O₂, względnie cukru do tworzenia się kwasu glikuronowego, który jest potrzebny do związania kamfory. Obawę tę uzasadnia autor swojemi doświadczeniami. Króliki wygłodzone lub otrute gazem umierały od razu po zastrzyknięciu dawki normalnej dla królików niegłodzonych. Jeżeli im autor jednocześnie zastrzykiwał odpowiednią ilość kwasu glikuronowego, zwierzęta pozostawały przy życiu. Za normalną dawkę dla osobnika, nie należącego do wyżej wyliczonych kategorii, uważa autor 10—20 szpryc po 0,1 (2—4 grm.). Autor przestrzega przed zastrzykiwaniem oleju kamforowego do otrzewnej przed operacjami jamy otrzewnej.

Marta Erlichówna.

(*Münchener medicinische Wochenschrift* 1912. Nr. 12).

67. W. Beckmann. O cięciu cesarskiem pochwowem w eklampsji.

Od dwu lat stosuje się na oddziale ginekologicznym szpitala Obuchowskiego w Petersburgu we wszystkich przypadkach eklampsji cięcie cesarskie pochwove według metody DÜHRSEN'a z pominięciem wszelkich metod zachowawczych i operacji mniej radykalnych.

Autor stosuje tak zwane cięcie pochwove na metreurynterze według nowej metody DÜHRSEN'a. Po wprowadzeniu do macicy metreuryntera (CHAMPETIER de RIBESA) i wydęciu go płynem, przecina dużem cięciem podłużnem ścianę przednią pochwy i macicy i następnie przez obrót i ekstrakcyę wydobywa płód na zewnątrz. Krwotoku niema wcale. Łożysko wygniata się najczęściej metodą CREDE'go. DÜHRSEN zaleca przytem jeszcze pomocnicze cięcie parawaginalne (boczne) według metody SCHUCHARDT'a celem łatwiejszego dostępu do macicy i oszczędzenia pochwy i krocza od rozdarcia. Autor zaleca je u pierwiastek i stosuje niekiedy cięcie środkowe przez krocze i pochwę. Cięcie macicy i pochwy po urodzeniu się dziecka zawsze zeszywa się, pozostawiając w przestrzeni precerwikalnej pasek muślinu.

Jaki jest wpływ tego szybkiego rozwiązania na śmiertelność i przebieg eklampsji? Według statystyki autora śmiertelność od 1904 do 1909 r. w 210-u przypadkach leczonych zachowawczo wynosiła 32,9%, gdy tymczasem śmiertelność z roku 1910—1911 w 43 przypadkach rozwiązania przez cięcie cesarskie pochwowe wynosiła tylko 18%. Były to wszystko przypadki ciężkie, operowane wcześniej przy zachowanej jeszcze szyjce i małym otwarciu ust macicznych, skurczów macicznych prawie jeszcze nie było. Im wcześniej się wykonywało cięcie cesarskie pochwowe, a więc im mniej było ataków przed operacją, tem rokowanie bywa lepsze. Szybkie rozwiązanie cięciem cesarskim pochwowem wpływa na zmniejszenie liczby ataków po rozwiązaniu: 7 chorych miało 1—5 ataków po cięciu cesarskim pochwowem, 4 chore 5—10 ataków, i tylko 1-a miała 18. A więc na 43 operowane tylko 12, t. j. 28%, miało ataki jeszcze i po operacji, gdy tymczasem w 210-u przypadkach po leczeniu wyczekującym — 55%.

Co się tyczy dzieci, to i dla nich rozwiązanie szybkie przy pomocy cięcia cesarskiego pochwowego z następczym obrotem i wydobyciem płodu—okazało się zbawiennem: najmniej dzieci tej kategorii urodziło się nieżywych (45:5), mianowicie 11.6%, gdy tymczasem kleszcze dały śmiertelności 33%, obrót 71%, a poród siłami natury 30%. Z 5-orga dzieci martwo urodzonych po cięciu pochwowem, tylko jedno pochodziło od wieloródki, która również zmarła wskutek ciężkiej eklampsji, u 2-ga skostatowano śmierć jeszcze przed operacją; dwoje pozostałych, które pochodziły od pierworódek, zmarło podczas następczego obrotu i wydobycia, utrudnionego wskutek niepodatności miękkich dróg porodowych.

Tak mała śmiertelność wśród noworodków, zrodzonych przy pomocy cięcia cesarskiego pochwowego, przemawia również bardzo zachęcająco za tą operacją.

(*Monatsschrift f. Geb. u. Gynaek.* 1912, z. 2).

M. Z.

68. P. Heinrichsdorfer. Wątroba eklamptyczna pod postacią wątroby muszkatolowej przy braku objawów klinicznych.

Przypadek dotyczył pierworódki młodej, która w 1/2 godziny po porodzie kleszczowym zmarła wśród objawów osłabienia serca. Sekcja wykazała wątrobę muszkatolową, pod mikroskopem rozpoznaną jako wątroba eklamptyczna. Autor sądzi, że u chorej, gdyby żyła, wystąpiłyby w połogu objawy kliniczne eklampsji.

Aleks. Porebski.

(*Zentralblatt für Gynaek.* 1912, Nr. 4).

Towarzystwo Lekarskie Warszawskie.

Posiedzenie kliniczne 19 go marca 1912 r.

1. HIGIER H. wygłosił rzecz p. t. „Z metodyki badania inteligencji u dzieci umysłowo niedorozwiniętych“.

Omówiwszy elementarne metody badania psychologicznego dzieci w wieku przedszkolnym, mowca dochodzi do wniosku, iż najłatwiej jest stwierdzić idyotyzm prawdziwy, trudniej głuptactwo, a najtrudniej słabe

stopnie niedorozwoju; uwzględnia się tu zwykle cztery główne czynniki intelektualne: pamięć, zdolność wytwarzania pojęć, zdolność kombinacyjną czyli sądzenie, wreszcie sferę uczuciową; z przypadków niedorozwoju umysłowego rekrutują się osobniki pozaspoleczne; niedorozwinięci moralnie tworzą zastępy przeciwspecjalne. W dalszym ciągu mowca poddaje rozbirowi i krytyce stosowaną obecnie we Francji metodę prób czyli testów prof. BINETA, której mimo to przyznaje wyższość nad badaniami laboratoryjnymi. W zakończeniu H. demonstrowuje metodę badania dzieci starszych na pokazach prof. WEYGANDA.

W dyskusji KOPCZYŃSKI S. podnosi doniosłość omawianych badań, zwłaszcza dla lekarzy szkolnych, szczególnie w dziedzinie walki z przeciążeniem szkolnym, ocenia pochlebnie metodę obrazkową, zanalizowaną przez DAWIDA i podkreśla ważność za mało uwzględnionego przez mowcę badania czynności spostrzegania.

2. J. JUDT rozpoczął wykład p. t. „Badania porównawcze narządów klatki piersiowej (płuca) rentgenograficzne i anatomopatologiczne“ z pokazem szeregu dyapozytywów (patrz sprawozdanie z następ. posiedz.).

Posiedzenie kliniczne 26-go marca 1912 r.

1. J. WOJCIECHOWSKI przedstawia uproszczony sposób wykrywania arsenu: badany płyn mowca wlewa wprost do przyrządu MARSH'a, dodaje odpowiedniej ilości rozcieńczonego kwasu siarczanego i czystego cynku metalicznego, zatykając watą sublimatową otwór, przez który wychodzi wodór; stosownie do ilości arsenu wata zabarwia się na kolor od żółtokanarkowego do ciemnobrunatnego, co zależy od arsenianu rtęci.

2. G. TURZAŃSKI z Iwonicza odczytał pracę p. t. „Balneoterapia w świetle obecnej nauki lekarskiej z uwzględnieniem działania wód iwonicznych“.

Mowca podkreśla, jak olbrzymie znaczenie dla nowoczesnej balneoterapii posiadają nowsze zdobycze w dziedzinie nauk fizycznych i chemicznych, a w pierwszej linii teoria jonów, ciśnienia osmotycznego, katalizy, działanie roztworów koloidalnych, wpływ promieni radowych i t. d.; przypomina, iż skuteczność solanek w chorobach żołądkowych zależy od pobudzającego działania soli i kwasu węglowego (iwonicka woda zawiera 0,8% NaCl i 0,16% CO₂) na wydzielanie soku żołądkowego, w przeciwieństwie do wód czysto alkalicznych, a szczególnie do alkaliczno-glaucyńskich i gorzkich, które osłabiają siłę trawienną żołądka; zaznacza, iż wpływ dobroczynny wód iwonicznych w przypadkach żółtów zależy od jodu, który jakkolwiek procentowo tu znajduje się w małej ilości (źródło Karola zawiera 0,0225 arsz. na tysiąc), ale przy wypijaniu dużych ilości (po 1—1½ litra) wody przez czas dłuższy, może się nagromadzić w ustroju. Opierając się na badaniach STRAUSS'a, dochodzi mowca do wniosku, iż woda iwonicka, jako lekka solanka nie jest przeciwwskazana w marskości nawet bez skłonności do obrzęków i przy dobrze utrzymanej czynności serca, jakoteż i w miażdżycy tętnic. W dalszym ciągu omawia mowca działanie wód iwonicznych w nawiązkowem zaparciu stolca, w przymiocie z jednocześnie stosowaniem leczenia swoistem, wreszcie w cierpieniach gośćcowych i dnawych oraz w chorobach serca i narządów kobiecych.

2. J. JUDT wygłosił ciąg dalszy odczytu swego (patrz wyżej). Mowca prześwietliwszy 400 trupów i porównawszy obrazy otrzymane na kliszach z wynikami badania sekcyjnego, dochodzi do wniosku, iż większość cierpień płucnych daje się rozpoznać zapomocą rentgenografii również ściśle i częstokroć nawet dokładniej, niż zapomocą badania klinicz-

nego. Do takich spraw chorobnych mowca zalicza gruźlicę (szczególniej zaś wczesne postaci gruźlicy gruczołów oskrzelowych, gruźlicę starczą, ogniska okołooskrzelowe, prosówkę), zapalenie płuc krupowe, wysięki, odmę piersiową, ropnie, zgorzel, wreszcie guzy; u niemowląt dobrze się uwydatniają także cierpienia płuc nieżytowe. Mowca zillustrował swój odczyt licznymi pokazami na dyaskopie.

4. CZESŁAW STANKIEWICZ wypowiedział rzecz p. t. „O cięciu brzusz-
nem poprzecznem (sposobem PFANNENSTIEL'a)“.

Mowca w ostatnich latach (1908—1911) na 407 laparotomii 120 razy wykonał ją sposobem PFANNENSTIEL'a, z czego wyzdrowień było 117, zejść śmiertelnych 3 (dwa razy na zapalenie płuc zrazowe, raz skutek uprzednio nie rozpoznanego gnilnego zapalenia oskrzeli). Wnioski: 1) cięcie Pf. ma swoje ścisłe wskazania i przeciwwskazania i nie powinno być stosowane szablonowo; 2) cięcie to nie może zastąpić cięcia podłużnego, dopełnia je raczej; 3) rana przy bezwzględnem przestrzeganiu aseptyki i dokładnej hemostazie goi się również szybko, jak przy cięciu podłużnem; 4) cięcie poprzeczne daje względnie małą odsetkę następczych przepuklin; 5) cięcie to, stosowane właściwie, daje wyniki pod względem kosmetycznym bez zarzutu, należy tylko bliźnę ukryć we włosach lub w jednej z fałd skórnych; 6) cięcie to jest wskazane u osób o powłokach zwiotczających lub o powłokach jędrnych z niezbyt bogatą podściółką tłuszczową; przeciwwskazane zaś tam, gdzie się przewiduje zabieg niełatwy, długotrwały, obecność ropy lub większego guza.

W dyskusyi H. ALTKAUFER zaznacza: chora po cięciu poprzecznem może się swobodnie poruszać już w dniu operacyi; wymioty i kaszel nie przeszkadzają w niczem gojeniu się rany; często na ósmy dzień chora może opuścić łóżko.

ŚLAWIŃSKI Z. stosuje cięcie poprzeczne nie tylko ze względów kosmetycznych, ale i praktycznych, zwłaszcza z powodu rzadkości w następstwie występujących przepuklin; mowca nieco modyfikuje cięcie Pf., a dla uniknięcia t. zw. pustych przestrzeni zakłada szwy w sposób swoisty.

RYLKO sądzi, że cięcie Pf. należałoby stosować tylko w operowaniu ciąży zamącznej lub naprawianiu położenia macicy.

WERTHEIM przypomina że KRAJEWSKI już przed 12-u laty pierwszy zaczął stosować cięcie poprzeczne przy usuwaniu wyrostka robaczkowego i guzów kątncy, co w literaturze zagranicznej jest zaznaczone; mowca spostrzegł kilkaset odnośnych przypadków i nie pamięta, aby się w którymkolwiek wytworzyła przepuklina.

A. Lande.

Posiedzenie kliniczne 2 kwietnia 1912 r.

1. ŚMIECHOWSKI AN. pokazuje dwumiesięcznego potworka płci żeńskiej z rodziny włściańskiej zupełnie zdrowej, któremu z trzech ostatnich kręgów lędźwiowych wyrosła piąta ruchoma, ale własnego ruchu pozbawiona, stożkowato ku górze kierująca się kończyna, składająca się, jak wykazuje rentgenogram, z pojedynczych kości, zbliżonych niejako swym kształtem do kości kończyny górnej; narośl mowca ma zamiar usunąć.

2. MORACZEWSKI ze Lwowa wygłosił rzecz p. t. „O zawartości indolu w produktach trawienia białka“.

Wskutek pokrewieństwa istniejącego pomiędzy indolem a kwasem moczowym, acetonem a kwasami amidowymi, któreto ciała uważamy za niedopalone białka, sądzićby można, że powiększenie indolu zależeć mo-

że również od niedostatecznego utleniania w ustroju; dla bliższego zbadania warunków powstawania indykanuryi, autor przeprowadził szereg doświadczeń: rozmaitego rodzaju białka trawił wprzód kwasem i pepsyną, następnie ługiem i trzustką, zaprawiał potem drobną ilością kału, poczem indol destylował, określając go zapomocą kolorometrycznej reakcyi nitroindolu; okazało się, że kazeina dostarcza zawsze tej samej ilości indolu, brak trzustki jednak ilość jego obniża, dodanie tłuszczu lub żółci wpływa dodatnio na jego tworzenie się, cukry fermentujące zmniejszają jego ilość, cukry niefermentujące i skrobia są bez wpływu; nukleina i żelatyna nie dają indolu i nie powiększają go, gdy są dodane do trawionego białka; rozmaitego rodzaju białka wytwarzają niejednakowe ilości indolu. Zmniejszenie indykanu może zależeć od zmniejszonej ilości indolu w kiszkiach, a powiększenie może być też w związku ze zmniejszonym utlenieniem we krwi i wątrobie. Na podstawie badań mowcy można określić przemianę indolu w organizmie przez porównanie ilości wydzielającego się z moczem indykanu a ilością indolu, jaką powinno wytworzyć spożyte przez ustrój białko.

W dyskusyi POLIKIER porusza kwestyę nieobecności u noworodków indolu i indykanu i większej ich zawartości u dzieci karmionych sztucznie.

KLEIN nie zauważył stałej zależności między indykanurją a leukocytozą, natomiast w przypadkach anemii złośliwej widywał indykanurję.

MORACZEWSKI w odpowiedzi potwierdza brak indolu u noworodków i u świnek morskich, chowanych bez bakteryi, a spostrzeżenie KLEINA tłumaczy sobie tem, iż krew w niedokrwistości złośliwej posiada zmniejszoną zdolność utleniania.

A. Lande.

Posiedzenie ginekologów 29-go grudnia 1911 r.

1. HUZARSKI przedstawił preparat, stanowiący przyczynek do kwestyi współistnienia nowotworów w sferze płciowej kobiety: mięśniak macicy i skręconą torbiel jajnika. Zaleca wczesne operowanie mięśniaków macicy wobec następujących zmian mięśnia sercowego.

2. LEBENBSAUM omawia przypadek operowanego przez siebie z wynikiem pomyślnym zapalenia otrzewnej.

W dyskusyi zabierali głos: HUZARSKI; CZARKOWSKI JÓZEF zaleca wczesne operowanie zapaleń ropnych otrzewnej; ALTKAUFER, NATANSON; LEŚNIEWSKI — jest przeciwny wymywaniu ognisk ropnych, przemawia za sączkowaniem gazą wyjałowioną; LEBENBSAUM.

3. NATANSON przedstawia kolosalną torbiel jajnika z zawartością galaretowatą, pochodzącą od 60-letniej chorej; guz był pęknięty i część galarety leżała w jamie brzusznej. Przebieg pooperacyjny pomyślny.

Posiedzenie ginekologów 26-go stycznia 1912 r.

1. BORYSSOWICZ przedstawił macicę wyciętą przez pochwę u kobiety 34-letniej. Cierpienie rozpoczęło się przed 17-u laty krwawieniami, które ustały po wyłyżeczkowaniu, powracały jednak z krótszemi lub dłuższemi przerwami i leczone były łyżeczkowaniem lub kanalizowaniem jamy macicy. Obecnie macica doszła do wielkości 4 $\frac{1}{2}$ -miesięcznej ciąży o zbitości chrząstkowatej; jednostajny przerost ścian trzonu maci-

cy; badanie drobnowidowe wykazuje typowy obraz raka płaskokomórkowego.

2. ANTECKI zgłasza tymczasowe doniesienie o dobroczynnym wpływie pituitryny w drgawkach porodowych.
2. STANISZEWSKI przedstawił preparat pękniętej ciąży jajowodowej.
4. NATANSON demonstrował również preparat ciąży jajowodowej.
5. Dyskusya nad referatem NEUGEBAUERA z odczytu BUMMA p. t. „Co otrzewna znosi, a czego nie znosi“, według kwestyonaryusza, ułożonego przez NEUGEBAUERA.

Posiedzenie ginekologów 9-go lutego. 1912 r.

1. NEUGEBAUER odczytał wspomnienie pośmiertne dra JAKÓBA ROSENTHALA, którego pamięć uczczono przez powstanie.
2. Cz. STANKIEWICZ przedstawił preparat i omówił przypadek mięsaka okrężnicy esowatej (wycięcie jelita na przestrzeni 18-u ctm., boczne zespolenie pozostałych odcinków).
3. Dalszy ciąg dyskusyi nad referatem NEUGEBAUERA.

Posiedzenie ginekologów 23-go lutego 1912 r.

1. HUZARSKI przedstawił preparat pękniętej ciąży jajowodowej.
2. Dalszy ciąg dyskusyi nad referatem NEUGEBAUERA.

Wł. Staniszewski.

Posiedzenie neurologów i psychiatrów 16-go grudnia 1911 r.

1. ROTSTADT. O płynie mózgowordzeniowym w warunkach normalnych i patologicznych (choroby nerwowe).

Pierwsze przekucie łądźwiowe u człowieka dokonane zostało przez CORNIG'a w r. 1885. Rozbiór płynu mózgowordzeniowego stał się potężnym środkiem rozpoznawczym. Nie jest to przesiek, jak inne płyny ustroju (limfa, płyn z osierdzia), ale płyn swoisty, wytwór gruczołów naczyniowych. Płyn ten staje się mętnym w sprawach oponowych zapalnych, żółtym (*xanthochromia*) przy zjawiskach hemolitycznych, po krwawieniach, w sprawach uciskowych. Ciśnienie wzmaga się w sprawach uciskowych (często w nerwicy urazowej). Zawartość białka wzrasta w stanach zapalnych. Pleocytoza dowodzi zmian patologicznych. Komórki niekształtne są charakterystyczne dla spraw syfilitycznych, plazmatyczne dla porażenia post., wielojądrowe dla ostrych spraw zapalnych. Odczyn WASSERMANN'a jest stałym w *paral. progressiva*, częstym w wiadzie, mniej częstym w sprawach syfilitycznych.

2. CHODŹKO. Wartość rozpoznawcza płynu mózgowordzeniowego w chorobach umysłowych.

Dodatni odczyn WASSERMANN'a bywa w 95-u—100% przyp. porażenia postępującego, oraz w 10—12% przyp. syfilisu mózgowordzeniowego, nie bywa w sprawach nieprzymiotowych. Odczyn globulinowy NONNE-APelta występuje w 95-u—100% przyp. porażenia post. i często bywa w syfilisie mózgu, zapaleniu opon, psychozach alkoholicznych. „Pleocytoza“ występuje u paralityków, ale podlega wahaniom; podobnie często bywa i w syfilisie mózgu, alkoholizmie i nawet w otępieniu wczesnem. Ba-

dania histologiczne nad komórkami nie dostarczyły jeszcze wskazówek dla dyagnostyki psychiatrycznej. Wnioski mowcy:

1. Badanie płynu mózgowordzeniowego pozwala w większości przypadków na odróżnienie psychoz syfilitycznych od innych psychoz.

2. Odróżnienie psychoz syfilitycznych od porażenia post. jest możliwe tylko w części przypadków.

3. Dla odróżnienia psychoz niesyfilitycznych i psychoz czynnościowych badanie płynu nie daje wskazówek dyagnostycznych.

FLATAU podnosi działanie lecznicze punkcji w *meningitis serosa*, chorobie MENIÈRE'a, w napadach migreny, nowotworach rdzenia, *mening. cerebrospinalis*. Pod względem rozpoznawczym nie tyle ważnym jest badanie metodą WASSERMANN'a, ile badanie cytologiczne oraz chemiczne.

PRĘGÓWSKI przytacza własne spostrzeżenia nad płynem od 20-u paralityków. Reakcja WASSERMANN'a była dodatnia w 10-u przyp., u 4-ch zupełnie ujemna. Białko było obecne w płynie od 12-u chorych.

HIGIER widział dobry przebieg w ostrych zapaleniach mózgu i bez przekłucia łądźwiowego. Jest przeciwnikiem punkcji w nowotworach tylnej jamy czaszkowej.

BREGMAN podnosi potrzebę rewizji klasycznej metody WASSERMANN'a, mianowicie dla badania należy brać większe ilości płynu (sposób NONNEGO-HAUPTMANA). Pod względem leczniczym przekłucie ma duże znaczenie tylko w zapaleniu opon mózgowordzeniowych.

Tad. Jaroszyński.

Wiadomości bieżące.

— W tych dniach w Tomaszowie lubelskim odbyła się uroczystość założenia kamienia węgielnego pod gmach szpitala według projektu inż. ZWIERSZCHOWSKIEGO. Szpital ma mieć 16 łózek, stanie na gruncie należącym do miasta. Fundusz szpitalny, zgromadzony z ofiar i składek, wynosi przeszło 37 tysięcy rubli. Komitet budowlany składają: dr ZAWADZKI, rejent HORNOWSKI, inż. LUCHT z Zamościa oraz kilku obywateli tomaszowskich.

— W pracowni kol. SERKOWSKIEGO od dnia 1-go października r. b. rozpoczną się wykłady i zajęcia praktyczne (wspólnie z inż. W. KRASZEWSKIM i kol. T. WRETOWSKIM) w 4-ch grupach: 1) Badania chemiczno-fizyologiczne. 2) Badania sanitarne. 3) Bakteryologia do celów lekarskich. 4) Kurs wakeynoterapii. Kurs teoretyczny z zajęciami praktycznymi trwa miesiąc; zajęcia praktyczne dla specjalizacji trwają dla pierwszych trzech grup — trzy miesiące. Zapisy w pracowni dla ograniczonej liczby uczestników (po kilkunastu w grupie). Przy zapisie należy wymienić grupę, do jakiej każdy ze słuchaczy pragnie należeć. Jest to już 6-y rok wykładów, z których korzystało dotąd około 300 lekarzy.

— We wrześniu b. r. odbędzie się w Waszyngtonie i New Yorku 8-y międzynarodowy kongres Chemii Stosowanej. W Austrii do prezydium ogólnoaustriackiego komitetu organizacyjnego wszedł z polaków, jako wiceprezydent, prof. dr LEON MARCHELEWSKI. Oprócz komitetu ogólnego, utworzono oddzielnie sekcje: czeską i polską. Przewodniczącym komitetu polskiego jest prof. dr Sr. Toloczko (Lwów), sekretarzem docent dr WIKTOR LAMPE (Kraków). Zgłaszać referaty należy na ręce sekretarza, dra LAMPEGO (Żabia 3, Zakład chemii rolniczej) w Krakowie.

— W ciągu r. 1911 w całej Bawarii nie zanotowano ani jednego przypadku zachorowania na ospę naturalną. To są owoce ścisłego wykonywania prawa o obowiązkowym szczepieniu ospy ochronnej.

— Organizator Drezdeńskiej Wystawy Hygienicznej, LINGNER celem urządzenia w Dreźnie muzeum higienicznego ofiarował miastu dział wystawy „Mensch“, dział etnograficzny i dochód z wystawy, wynoszący milion marek. Budowa muzeum ma kosztować 2,600,000 marek, wydatki roczne 270 tys. marek.

— W jednym ze szpitali paryskich na oddziale ocznym leczyl się i był operowany bezpłatnie pewien chory zamożny. Syndykat okulistów paryskich, dowiedziawszy się o tem, zwrócił się z energicznym protestem do dyrektora szpitala, który przekonawszy się o rzeczywistej zamożności chorego, wytoczył mu sprawę sądową o 1,000 franków honorarium. — Sumę tę chory zapłacił dobrowolnie.

— Z powodu pociągnięcia do odpowiedzialności sądowej w Kremieńszegu pięciu lekarzy za odmowę udania się do chorego w nocy, Towarzystwo Lekarskie postanowiło delegować do sądu na sprawę jednego ze swych członków w charakterze obrońcy celem wszechstronnego wyświetlenia wzajemnych stosunków pomiędzy publicznością a lekarzami i warunków pracy lekarzy.

NADEŚLANO DO REDAKCYI.

1) Dr JAKÓB LIPSZTAT. Przypadek zatoru aorty brzusznej. Odb. z Med. i Kroniki Lek. 1912.

2) Dr EDWARD BRUNER. Zur Kenntnis des Ulcus molle extragenitale. Ein Fall vor Ulcus molle am Fusse. Odb. z Dermat. Woch. 1912.

Redaktorzy: Dr A. Puławski i Dr W. Starkiewicz. Wydawca, Dr W. Szumlański.

Wszelkie artykuły są płatne. Autorzy otrzymują bezpłatnie 25 odbitek.

WARUNKI PRENUMERATY „GAZETY LEKARSKIEJ“, „PRZEGLĄDU PEDIATRYCZNEGO“ i „ODCZYTÓW KLINICZNYCH“

Gazeta Lekarska w Warszawie rocznie rub. 7, półrocznie rub. 3.50; na prowincyi, w Cesarstwie i za granicą: rocznie rub. 8, półrocznie rub. 4, kwartalnie rub. 2.
Cena numeru pojedynczego kop. 20.

Przegląd Pedyatryczny rocznie rub. 4. Numer pojedynczy rub. 1.

Odczyty Kliniczne rocznie (12 zeszytów) rub. 4. Zeszyt pojedynczy kop. 40.

Oplacający Gazetę rocznie bezpośrednio w Administracyi otrzymują Przegląd Pedyatryczny za rub. 2 rocznie w Warszawie i za rub. 2.40 z przesyłką. Tygodnik Lekarski Lwowski dla prenumeratorów Gazety kosztuje rub. 4 rocznie.

CENA OGŁOSZEŃ: w Gazecie za wiersz dwuszpaltowy drobem pismem na stronie pierwszej i ostatniej kop. 30, na stronach przylegających do tekstu kop. 25, na pozostałych przed tekstem kop. 20, za tekstem kop. 16. Oplata za wiersz jednoszpaltowy wynosi połowę

W Przeglądzie Pedyatrycznym: na okładce (str. 2, 3, 4) cała strona rub. 20, $\frac{1}{2}$ str. rub. 11 $\frac{1}{4}$ str. rub. 6; za tekstem: cała strona rub. 15, $\frac{1}{2}$ str. rub. 8, $\frac{1}{4}$ str. rub. 4.50.

Ogłoszenia przyjmują: Administracya Gazety Lekarskiej, Dom handlowy L. i E. Metz i S-ka Marszałkowska 130 i Biuro Ungra, Wierzbowa 8. W Krakowie H. Fallek, Św. Gertrudy 2; w Berlinie Rudolf Mosse, Jerusalemstrasse 46/49 i K. Lohner, Grossbeerstr. 92; w Paryżu M-r Gray de Gourcy, 46. Boulevard Barbés.

Administracya (Zielna 11) otwarta w dni powszednie od 10-ej do 2-ej.

Druk K. Kowalewskiego Warszawa, Piękna 15.