

GAZETA LEKARSKA

I. RAD i JEGO PROMIENIE.

Opracował

Jan Świątecki.

II. BIOLOGICZNE I TERAPEUTYCZNE DZIAŁANIE PROMIENI RADOWYCH.

[Odczyt, wygłoszony na posiedzeniu Warsz. Tow. Lek. d. 2 XI. 1904 r.].

[Dokończenie.—Patrz Nr. 52].

Teorya biologicznego działania promieni radowych.

Każdemu z moich słuchaczy podczas niniejszego odczytu musiały nasunąć się następujące pytania: 1) jakie promienie radu wywierają działanie biologiczne, 2) gdzie leży źródło analogicznego działania promieni BEQUEREL'a i ROENTGEN'a, a jak na skórę, to i promieni ultrafioletowych, 3) dlaczego na promienie te reagują tylko pewne tkanki, inne zaś zachowują się więcej odpornie.

Na wszystkie te pytania, postaramy się znaleźć odpowiedź, o ile, rzecz prosta, przy obecnym stanie wiedzy, będzie to możliwe.

1) Jak wiemy, rad wysyła trojakiemu rodzaju promienie: α , β i γ , odpowiadające w zupełności promieniom anodalnym, katodalnym i rentgenowskim w rurce CROOKES'a, z tą tylko różnicą, że promienie radowe odznaczają się większą szybkością. Przedewszystkiem musimy uprzytomnić sobie, że wszelkiego rodzaju promienie, jako przenośniki energii, mogą wywrzeć działanie na materję tylko wtedy, jeżeli się w niej zatrzymają, jeżeli zaś przechodzą bez przeszkody, to nie mogą wywrzeć żadnego wpływu; tak np. lód przepuszcza prawie całkowicie promienie słoneczne: możemy zrobić soczewkę z lodu, zapo-
mą tę soczewki zapalić słomę, a sam lód nie stopi się wcale.

A więc wypadałoby, że najwięcej czynnymi będą promienie α radu i kanałowe w rurce CROOKES'a, jako takie, które pochłaniają się najbardziej. O promieniach tych jednak mowy być nie może, bo w praktyce w grę one nie wchodzą, pochłaniają się bowiem całkowicie ścianami naczyń, t. j. szkłem

w rurce CROOKES'a, blaszką miki w pudełku z radem. Pozostają zatem promienie β i γ , i zgodnie z tem cośmy powiedzieli, przypuścić można, że więcej czynnymi będą promienie β , jako silniej pochłaniane. W pracowni fizycznej szkoły technicznej WAWELBERGA i ROTWANDA, w początku r. b., przy łaskawym współdziałaniu p. ZDZISŁAWA MAJEWSKIEGO, profesora fizyki w tej szkole¹⁾, zrobiłem parę doświadczeń, które zdają się potwierdzać to przypuszczenie. Naczynko z bromkiem radu w pudełku ołowianem umieściliśmy między biegunami elektromagnesu; jak wiadomo, pęczek promieni rozdziela się wtedy na dwa pęczki: γ , idący wprost ku górze, i β , padający obok pudełka z radem; promienie α zatrzymane tu są przez blaszkę mikową. Jedno ucho królika wystawiono na działanie promieni γ , na drugie padały promienie β w przeciągu 40-u minut. Po upływie miesiąca zauważyłem, że wyłysiało to ostatnie ucho, podczas gdy na uchu, naświetlonem promieniami γ , zmian żadnych nie było.

Doświadczenie to dowodzi, że promienie β radu są biologicznie czynne; to samo względem promieni katodalnych wykazał w r. b. STREBEL²⁾. Promienie katodalne, wychodzące z rurki LENARD'a [rurki próżniowej, w której ściankę przeciwległą katodzie stanowi blaszka aluminiowa, przepuszczająca promienie katodalne], działały na bakteryę i skórę zupełnie tak samo, jak promienie radowe.

Co do biologicznego znaczenia promieni γ , to doświadczenia moje nie uprawniają do wniosku, że promienie te są biologicznie nieczynne; można tylko powiedzieć, że w danych warunkach nie wywołały one widocznego wpływu; skądinąd zaś zdaje się nie ulegać najmniejszej wątpliwości, że najgłówniejszą, i bodaj czy nie jedyną przyczyną zmian w tkankach, wystawionych na działanie rurki CROOKES'a, są, bądź co bądź, promienie ROENTGEN'a. Muszę się wytłómaczyć jaśniej: takeśmy się już osłuchali z tem twierdzeniem, że nabrało już ono cech aksiomatu; tymczasem sprawa ta nie przedstawiała się od razu tak jasno, i nawet obecnie jeszcze nie wszyscy uważają jej za ostatecznie rozstrzygniętą: dość przejrzeć cytowaną wyżej monografię FREUND'a, wydaną w r. 1903, aby się o tem przekonać³⁾.

¹⁾ Za użyczenie mi radu do doświadczeń, poczuwam się do miłego obowiązku złożenia mu w tem miejscu serdecznego podziękowania.

²⁾ Fortschr. a. d. Geb. der Roentgenstr. T. VIII, Z. 1.

³⁾ Chodzi o to, że na powierzchni i wewnątrz funkcyjnącej rurki CROOKES'a powstaje wiele czynników, mogących mieć wpływ biologiczny, a więc:

- 1) Promienie cieplne;
- 2) ozon;
- 3) promienie ultrafioletowe;
- 4) iskry i t. zw. wyładowania ciche zbierającej się na powierzchni rury elektryczności;
- 5) fale elektryczne;
- 6) cząstki metalu katody;
- 7) t. zw. promienie wtórne o nieokreślonym bliżej charakterze;
- 8) promienie katodalne;
- 9) promienie ROENTGEN'a.

Jak wiemy, promienie katodálne, uderzając o ścianę rurki CROOKES'a, *resp.* o antykatołę, zamieniają się na promienie X; można, co prawda, powątpiewać, czy wszystkie promienie katodálne ulegają tej przemianie, można przypuszczać, że część ich, obdarzona największą szybkością [elektronów], wychodzi z rurki w postaci pierwotnej i w tym stanie przenika w głąb tkanek; nie zmienia to jednak postaci rzeczy, bo ostatecznie w głębi tkanek przemiana na promienie X nastąpić musi, i tylko w ten sposób objaśnić można analogiczne działanie promieni katodálnych i rentgenowskich.

Teoretycznie rzecz biorąc, można przewidywać, że promienie katodálne będą wywierały na tkanki wpływ silniejszy, gdyż przy swej przemianie na promienie X, uwalniają dużo energii w postaci ciepła: każdy kto widział choć raz jeden rurkę CROOKES'a podczas przepływania prądu, pamięta, jak tam żarzy się antykatoła pod uderzeniem promieni katodálnych; należy zatem mniemać, że i promienie β radu wywierają wpływ silniejszy, aniżeli promienie γ , a w każdym razie wpływ nieco odmienny, ze względu na uwalnianą przytem energię cieplną; i być może, że tym faktem objaśnić można pewne różnice w działaniu promieni radowych i rentgenowskich, np. t. zw. reakcyę wczesną — zaczerwienienie skóry, występujące zaraz po naświetleniu radem, co po rentgenizacji zdarza się znacznie rzadziej.

Wpływ: 1) ciepła i 2) ozonu możemy tu odrazu wykluczyć, również jak i wpływ 3) promieni ultrafioletowych, które wprawdzie mogą powstawać wewnątrz rury, bo nie można zaprzeczyć, że fluorescencya rury naprzeciwko katody może zależeć w części i od promieni ultrafioletowych; wiadomo jednak, że promienie te przez szkło nie przechodzą, a jeżeli przechodzą, to w liczbie bardzo nieznacznej, a co najważniejsza, wiadomo, że promienie ultrafioletowe działają na skórę nieco inaczej: działają więcej powierzchniowo, tak że nigdy nie wywołują zmian takich, jakie znajdujemy przy *dermatitis roentgenosa*. 4) Wpływ iskier i wyładowywań cichych wykluczony został doświadczeniami FREUND'a i innych, którzy odgradzali rurkę CROOKES'a ekranem aluminiowym, połączonym przy pomocy drutu z rurą wodociągową dla odprowadzania elektryczności, i otrzymywali mimo to oparzenia rentgenowskie. Przytem trudno byłoby w takim razie objaśnić zdarzające się niekiedy zmiany w skórze po przeciwległej stronie ciała, t. j. w miejscu, gdzie promienie X, po przejściu przez tkanki wychodzą w przestrzeń. 5) Fale elektryczne, czy elektrodynamiczne, które, kto wie jeszcze, czy powstają w rurce CROOKES'a, rozchodzą się, jak wiemy, w rozmaitych kierunkach i działanie ich nie ograniczałoby się do pewnej części rury. Zresztą doświadczenia FREUND'a i innych dowiodły, że można do pewnego stopnia zabezpieczyć się od szkodliwego wpływu rurki CROOKES'a maską tekturową, a wiemy, że fale elektryczne przechodzą przez daleko poważniejsze przeszkody, np. przez ściany domu; a więc nie od nich zależy szkodliwe działanie rur rentgenowskich. 6) Bardzo interesująca była idea TESLI, że zmiany w skórze zależeć mogą od bezpośredniego bombardowania skóry cząsteczkami metalu katody. Rzeczywiście, wiemy, że katoda się rozprasza, i że wewnętrzna powierzchnia rurki CROOKES'a czernieje; przez szkło jednak takie cząsteczki nie przechodzą. Prof. WIKTOR BIERNACKI, którego przed rokiem w tej kwestyi interpelowałem, a który robił dużo doświadczeń nad rozpylaniem metali w rurkach próżniowych, zapewnił mi kategorycznie, że nigdy nie zauważył najmniejszych śladów metalu po drugiej stronie rurki, chociaż doświadczenia trwały setki godzin. Nigdy także nie zauważono najmniejszych śladów metalu w naświetlonej skórze, czy to na drodze mikroskopowej [GILCHRIST], czy chemicznej [ABEL].

Jeżeli pominiemy niezbadane jeszcze t. zw. promieniowania wtórne rurki CROOKES'a (7), to pozostaną tylko 8) promienie katodálne i 9) promienie ROENTGEN'a.

Ostateczny wynik naświetlania, czy to promieniami rentgenowskimi, czy radowymi, zależeć będzie: 1) od liczby pochłoniętych promieni i 2) od tego w jakich tkankach pochłonięcie to nastąpi. Jakiś to już wspomnieli, promienie β i γ radu nie odznaczają się jednakową szybkością, a co zatem idzie, i przenikliwością; mniej szybkie pochłaniają się łatwiej i zatrzymują się w powierzchownych warstwach skóry, więcej przenikliwe mogą przejść przez cały organizm, nie wywarłszy żadnego wpływu; tak samo zresztą rzecz się ma i z promieniami ROENTGEN'a: promienie, pochodzące z rur miękkich, łatwo pochłaniane, wywierają na skórę, i wogóle pod względem biologicznym są czynniejsze, niż bardzo przenikliwe promienie rur twardych.

2) Na drugie pytanie, dlaczego promienie ROENTGEN'a, *resp.* promienie radowe, wywierają na skórę wpływ podobny, jak i promienie ultrafioletowe [soczewka FINSEN'a, światło lampy łukowej, dermolampa i t. p.], mamy jedną jedyną odpowiedź: promienie ROENTGEN'a ulegają w tkankach i wogóle w środowiskach je pochłaniających dalszej przemianie na promienie ultrafioletowe; tak samo promienie γ i β radu, te ostatnie przeszedłszy przedtem przez fazę promieni γ . Promienie ultrafioletowe, promienie łatwo pochłaniane, stanowią właśnie wspólną fazę przemian tych wszystkich promieni, one to wywołują zjawiska fosfo- i fluorescencji, pobudzają reakcje chemiczne, a w tkankach żywych wywołują wiadome już nam zmiany patologiczne. Różnica w działaniu wszystkich biologicznie czynnych promieni zależy tylko od tego, na jakiej głębokości i w jakich tkankach następuje owa ostateczna przemiana na promienie ultrafioletowe. Hipotezę tę pierwszy wypowiedział GOLDSTEIN, i przyznać trzeba, że objaśnia ona wszystkie dotychczas znane fakty i jest w zgodzie z prawami fizyki ¹⁾.

¹⁾ Przypomnimy owe prawa. Pojęcia promieni elektrycznych, ciepłych, świetlnych, chemicznych, nie są pojęciami fizycznymi, a tylko fizyologicznymi. Eter wszechświatowy zdolny jest przesyłać energię przez t. zw. „pustą przestrzeń“ z szybkością 300000 kilometrów na sekundę w postaci poprzecznych falowatych drgań; energia rozprzestrzeniająca się w postaci fal długich, o mniejszej liczbie drgań na sekundę, będzie dochodziła do naszej świadomości, jako promienie elektryczne; fale krótsze będziemy stopniowo odczuwali, jako promienie ciepłe, świetlne i t. zw. chemiczne.

Jeżeli uszeregujemy wszystkie znane nam falowania eteru w porządku widma słonecznego, to widmo to przybierze następującą postać:

Liczba fal na sekundę	60 milion.	75,000 milion.	5 bilion.	481 bilion.	532 "	563 "	607 "	764 "	3000 bilion.
Długość fali	5000 mm.	4 mm.	0,06	0,000683	0,000615	0,000559	0,000512	0,000410	0,000100
Promienie	elektryczne	nieznane	infra czerw. (ciemne ciepłe)	Czerwone	Pomarańcz.	Żółte	Zielone	Fioletowe	Ultrafioletowe

Wprawdzie istota promieni ROENTGEN'a jest jeszcze kwestyą sporną, tak dalece, że co do niej wypowiedziano już wszelkie możliwe i niemożliwe hipotezy, bądź co bądź jednak nie ulega, zdaje się, zaprzeczeniu, że są to drgania eteru takiego samego gatunku, jak fale elektryczne, ciepłne, świetlne i t. zw. chemiczne, t. j. ultrafioletowe. Spór idzie głównie o długość fali: jedni uważają promienie X za pokrewne promieniom ultrafioletowym i umieszczają je w widmie tuż za tymi promieniami, a to ze względu na ich działanie biologiczne, inni zaś, biorąc pod uwagę wielką ich przenikliwość, uważają je za promienie o fali długiej, zajmującej środek między promieniami elektrycznymi i ciepłymi [p. odsyłacz].

Mnie osobiście więcej się podoba ostatnia hipoteza, zwłaszcza że w r. b. dało się ustalić [TAPPEINER, GODLBAUER] ważny dla fototerapii fakt, że promienie świetlne żółte i czerwone, o falach długich, mogą w głębi tkanek przemienić się na promienie biologicznie czynne, fioletowe i ultrafioletowe, a więc w promienie o szybszem okresie drgań, a to pod wpływem t. zw. substancji fluoryzujących, mianowicie pewnych barwników (*eosina*, *erythrosina* i t. p.). Bądź

Tak się rzeczy mają w „przestrzeni pustej“, gdy jednak promienie te trafią na materję, to mogą przejść przez nią, nie zatrzymując się wcale i wtedy nie wywierają na nią żadnego wpływu, albo też mogą częściowo lub całkowicie uleść pochłonięciu przez nią i wtedy materja zaczyna drgać sama. Zależy to od właściwości samej materji: dzieje się tu to samo, co ze strunami, nastrojonymi na rozliczne tony: każda struna absorbuje tylko takie fale dźwiękowe, które odpowiadają jej własnemu peryodowi drgań, i struna zaczyna drgać; inne fale dźwiękowe przechodzą, nie działając wcale. Te fale eteru, które materja przyjmować jest zdolna, materja może zamienić w inne, równoznaczne rodzaje energii, albo też może je wysyłać dalej w przestrzeń. Zawsze gdy materja wysyła promienie, traci energję, gdy pochłania promienie, pochłania i energję [prawo niezniszczalności energii].

Jeżeli mówimy o drganiu materji, to myślimy o drganiu składających ją elektronów. Gdy fale elektryczne padną na metal, to metal absorbuje te fale i zaczynają drgać zawarte w nim elektrony; drgania elektronów metalu wywołują odpowiednie drgania eteru, wybiegające w przestrzeń; na tem polega przewodnictwo elektryczne. Inne ciała nie są w stanie pochłaniać w równej mierze fal elektrycznych, zachowują się względem nich biernie, tak że fale elektryczne przechodzą przez nie, nie zatrzymując się wcale, i to są t. zw. nieprzewodniki elektryczności, nazwa, jak widzimy, nieodpowiadająca obecnie istocie rzeczy. Jeżeli fale elektryczne padną na ciecz, zawierającą elektrycznie naładowane cząstki kwasów, soli, lub zasad, t. zw. jony, to wtedy każda fala, wywołana przez drganie elektronów w elektrodach, wywołuje przesuwanie się odpowiednich jonów w cieczy; spełnia się tu więc praca chemiczna, siłę zaś do tej pracy dostarczają pochłonięte przez ciecz fale elektryczne. Ciecze, niezawierające elektrycznie naładowanych cząstek, t. j. cząstek nie odpowiadających na drganie fal elektrycznych, nie pochłaniają tych fal, przepuszczają je bez przeszkody. To samo dzieje się z falami ciepłymi i świetlnymi. Metale w znacznym stopniu pochłaniają te fale i częściowo przerabiają je w fale świetlne o coraz to krótszych peryodach drgań: rozgrzewana stopniowo sztaba żelazna zaczyna wypuszczać promienie czerwone, później żółte, pod koniec fioletowe. Zachodzi tu zjawisko, znane w akustyce pod nazwą rezonansu: fale ciepłne wprawiają w coraz to szybsze drgania elektrony żelaza i wynikłe stąd falowania eteru wywierają w naszym oku odpowiednie wrażenia świetlne.

Dosyć już jednak tych przykładów: przytoczyłem je dla ilustracyi, że materja zdolna jest pochłonięte przez siebie promienie przerabiać odpowiednio, a także w tym celu, aby zaznajomić kolegów z nowszymi zapatrywaniami na istotę pewnych zjawisk fizycznych.

co bądź doświadczenie codzienne poucza, że fale i elektryczne i ciepłne i świetlne w zależności od pochłaniającej je materji mogą przechodzić jedne w drugie.

3) Pozostaje nam wreszcie odpowiedzieć na pytanie, dlaczego na promienie ROENTGEN'a, czy BEQUEREL'a reagują tylko pewne tkanki, inne zaś zachowują się więcej odpornie. Po przemianie tych promieni na promienie ultrafioletowe występuje na scenę ich działanie chemiczne, i skład chemiczny tkanek będzie tu rozstrzygał o następczych zmianach patologicznych. FREUND¹⁾, opierając się na spostrzeżeniu EDER'a i VALENTA'y, że promienie ROENTGEN'a działają tylko na takie klisze fotograficzne, w których skład wchodzi żelatyna, a nie działają na klisze kollojdyonowe, wypowiedział przypuszczenie, że i w ustroju tylko tkanki zawierające włókna klejowe, a więc skóra, będą przedewszystkiem reagowały na promienie czynne; przypuszczenie to jednak nie liczy się z faktami: gdyby tak było, musielibyśmy przedewszystkiem znajdować zmiany w ścięgnach i kościach, jako zawierających najwięcej żelatyny, a tego nie spostrzegamy wcale: jeżeli spostrzegano po rentgenizacji obumarcie ścięgien, chrząstek i t. p., to były to zmiany wtórne, przy rozległej zgorzeli skóry. Nie żelatyna zatem „fluoryzuje“ pod wpływem promieni radowych.

Skądinąd zaś mamy przez licznych badaczy zgodnie ustalony fakt, że zmiany patologiczne po naświetleniu radem, czy rurką CROOKES'a występują przedewszystkiem w śródbłonku naczyń, następnie w komórkach młodych, znajdujących się w fazie energicznego rozmnażania się; dalej w komórkach limfatycznych i tkance nerwowej—wszystko to naprowadza na myśl, że najczulszą substancją na te promienie jest lecytyna.

I rzeczywiście, przed paru dniami WERNER²⁾ z kliniki CZERNY'ego w Heidelbergu ogłosił wyniki swych badań w tym kierunku, wyniki bardzo ciekawe. Naświetlał on radem chemicznie czystą lecytynę i wstrzykiwał królikom w skórę i pod skórę. Podczas gdy lecytyna nienaświetlona nie wywoływała żadnych objawów, lecytyna naświetlona wywoływała w skórze, ale nie w tkance podskórnej, typowy obraz, jaki daje naświetlenie radem: mianowicie, w kilka godzin po wstrzyknięciu zjawiało się ograniczone zaczerwienienie i obrzęk skóry, po 2 — 3-ch dniach pęcherzyki i t. d. Autor wnioskuje, że działanie toksyczne radu polega na zatruciu tkanek produktami rozkładu lecytyny, wywołanego promieniami radowymi. Czy tak jest, czy inaczej, rozstrzygnie przyszłość; na teraz wystarczyć nam musi fakt, że promienie radowe, a prawdopodobnie i rentgenowskie działają chemicznie na lecytynę; daje on nam jednak poniekąd odpowiedź na pytanie, dlaczego tkanki: tłuszczowa, ścięgnista, mięsna i t. d., zachowują się względem tych promieni odpornie; dodać należy, że według WOHLGEMUTH'a³⁾, ani białko, ani tłuszcz, ani krochmal nie zmieniają się pod wpływem promieni radowych.

¹⁾ Radiotherapie, str. 269.

²⁾ Centrbl. f. Chir N. 42, 1904.

³⁾ Berl. kl. Woch. N. 26, 1904.

Dla ścisłości jedynie wspomnę jeszcze o t. zw. teorii OUDIN'a-BARTHELEMY'ego, którzy uważali zmiany w tkankach, występujące po naświetleniu, za powstałe na drodze odruchowej wskutek zadrażnienia nerwów skórnych, a więc objaśniali je trofobezozą, zaiste,

... wo Begriffe fehlen,
Da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein.

II. Z ZAKŁADU PATOLOGII OGÓLNEJ I DOŚWIADCZALNEJ
UNIWI. JAGIELLOŃSKIEGO.

O wpływie jądów gruzliczych na rozwój
i jadowitość innych bakteryi.

[Doniesienie tymczasowe].

Podał

Prof. dr Ludomił Korczyński.

[Dokończenie. — Patrz Nr. 52].

II.

W doświadczeniach, należących do tej grupy, posługiwano się 48-godzinnymi hodowlami agarowymi prądków okrężnicy. Przy przyrządzaniu pożywki przestrzegano ściśle, aby powierzchnia rozwoju bakteryi była w każdej rurce równa. Po upływie 48-u godzin zeskrobywano z powierzchni agaru zwykłego, względnie agaru, zmieszanego z jadami gruzliczymi, wyjąłwionem oczkiem platynowem nalot bakteryi, odważano żadaną ilość na jałowem szkiełku zegarkowem, mieszano ją z paru ctm. sz. fizyologicznego rozczyynu soli kuchennej, a otrzymaną zawiesinę prądków wstrzykiwano zwierzęciu do jamy otrzewnowej. W drugim szeregu doświadczeń postępowano nieco odmiennie: nalotu prądków nie ważono, lecz po zeskrobianiu całej hodowli zalewano ją małą ilością fizyologicznego rozczyynu soli kuchennej, dodając w każdym doświadczeniu tę samą ilość do hodowli, otrzymanych z czystego agaru i z agaru, zawierającego domieszkę bulionu tuberkulinowego, następnie zaś przecikiem platynowym rozrabiano mieszaninę dokładnie i otrzymywano w ten sposób jednostajną zawiesinę. Zawiesinę tę dawkowano według objętości.

Doświadczenia, pomieszczone w szeregu B, oceniane powszechnie, i zupełnie odrębnie, same dla siebie, nie posiadają tego znaczenia, co doświadczenia, streszczone w pierwszym szeregu, t. j. w szeregu A. Jeżeli wszakże uwzględnimy, że oznaczenia ciężaru hodowli prądków okrężnicy, pochodzących ze zwykłego agaru i z agaru, zawierającego domieszkę jądów gruzli-

S z e r e g A.

Hodowle a) z agaru, zmieszanego z bulionem tuberkulinowym [4,5 ctm³ agaru, 0,5 bulionu tuberkulinowego w rurce].
 Hodowle b) z agaru czystego [5,0 ctm³ agaru w rurce].

L. p. i godina doswiadczenia	Rodzaj i waga zwierezcia	Rodzaj i ilosc materiyaku, wstrzyknietego do jamy otrzewnowej	Wynik doswiadczenia
1a	16.V. 1904 godz. 11 1/2 p. pol. Świnka morska W. 400 gm.	9 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru, zmieszan. z bul. tub. (nod. a)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepłota największa 40,4 ^o C. Ciepłoty zapadowej nie było.
1b	16.V. 1904 godz. 12 w pol. Świnka morska W. 410 gm.	9 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru czystego (nod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40 ^o C. Ciepł. zapad. nie było.
2a	18.V. 1904 godz. 10 p. pol. Świnka morska W. 280 gm.	13 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru, zmieszan. z bul. tuberk. (nod. a)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40,4 ^o C. Ciepł. zapadowa 36,3 ^o C.
2b	18.V. 1904 godz. 10 1/2 p. pol. Świnka morska W. 300 gm.	13 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru czystego (nod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40 ^o C. Ciepł. zapadowej nie było.
3a	23.V. 1904 godz. 12 1/2 p. pol. Świnka morska W. 210 gm.	14 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru, zmieszan. z bul. tuberk. (nod. a)	Zwierzę padło po upływie 18 godz. Ciepł. najw. 40,4 ^o C. Ciepł. zap. 33,5 ^o C. Sekcyja: przekrw. otrzewnej i śledej, złogi wypoc. włókna.
3b	26.V. 1904 godz. 12 w pol. Świnka morska W. 230 gm.	14 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru czystego (nod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 39,6 ^o C. Ciepł. zapadowej nie było.
4a	23.V. 1904 godz. 11 1/2 p. pol. Świnka morska W. 420 gm.	24 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru, zmieszan. z bul. tuberk. (nod. a)	Zwierzę padło zrana 27 V o godz. 9-ej. Ciepł. najw. 40 ^o C. Ciepł. zapad. 31,3 ^o C. Zmiany anat. jak w dosw. 3a.
4b	26.V. 1904 godz. 11 p. pol. Świnka morska W. 430 gm.	24 mlgm. hodowli 48-godz. prątka okrężnicy z agaru czystego (nod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 41 ^o C. Ciepłoty zapadowej nie było.

czych, w szczególności zaś bulionu tuberkulinowego, wykazały, że stosunek ciężarów tych dwóch rodzajów hodowli wyraża się w liczbach jak 2:3, czyli, że hodowle prątków, wyrastających na agarze, zawierającym jady gruźlicze, są tylko o połowę cięższe, wtedy bez jakichkolwiek zastrzeżeń i wątpliwości przyznać wolno doświadczeniom, o których mówimy, tę samą wartość, jaką posiadają doświadczenia, streszczone w szeregu A tej samej grupy. Tak jedne, jak i drugie wykazują niewątpliwie, że jadowitość prątków okrężnicy potęguje się znacznie przez hodowanie ich na podłożach, zawierających jady gruźlicze. Doświadczenia pod 6a i 6b wykazują nadto, że dodatek bulionu tuberkulinowego do hodowli, pochodzącej z agaru, zmieszanego z jadami gruźliczymi, potęguje jadowitość prątków powyższych, a dawki niezabijające zwierzęcia, stają się śmiertelnymi, jeśli dodano do nich pewną ilość bulionu tuberkulinowego. Stanowi to potwierdzenie wyników doświadczeń, streszczonych w grupie I.

III.

W grupie tej pomieszczono 8 doświadczeń; z tych 4 miały za zadanie wykazać w pływ ilości jądów gruźliczych, zawartych w bulionie tuberkulinowym, na jadowitość prątków okrężnicy, 4 zaś wykazać to samo dla jądów, otrzymanych z prątków gruźliczych, czyli dla rozczynu, który na wstępie tej pracy nazwaliśmy wprost tuberkuliną. Przy dawkowaniu posługiwano się, podobnie jak w grupie II B, nie wagą, lecz miarą. Postępowano zaś w ten sposób, że każdemu z dwojga zwierząt wstrzykiwano do jamy otrzewnowej równe ilości zawiesiny bakterii, hodowanych w dwóch rurkach, napełnionych równą ilością pożywki [agaru], ale do jednej dodawano większą, do drugiej mniejszą ilość jadu gruźliczego.

Z kolei rzeczy przystąpimy teraz do rozpatrzenia wykonanych doświadczeń i do krytycznego ocenienia otrzymanych wyników. Wyniki te są, zasadniczo rzecz biorąc, dodatnie. Wykazują one, że jady gruźlicze wywierają istotny wpływ na bakterie, które były przedmiotem badania. W szczegółach przedstawia się rzecz w następujący sposób:

Obliczenia ilości hodowli, wyrastających na płytach żelatynowych, szczepionych drobnoustrojami, przeniesionymi z pożywek czystych i z pożywek, zawierających domieszkę jądów gruźliczych, dostarczają ścisłych podstaw do stwierdzenia i podniesienia wpływu wspomnianych jądów na wzrost i rozwój bakterii i to w znaczeniu dodatniem. Z badań tych wynika dalej, że nieobojętną jest w tym kierunku ilość i jakość jądów. Wpływ ilości jądów na rozwój paciorkowca i prątka okrężnicy występuje na jaw nader wyraźnie przy porównaniu szeregu płytek żelatynowych, szczepionych 8-godzinną kulturą pierwszego, a 3-godzinną drugiego rodzaju bakterii. Wpływ jakości jądów gruźliczych, t. j. z jednej strony jądów, zawartych w bulionie tuberkulinowym, z drugiej w wyciągu z prątków gruźliczych, dostrzed można w doświadczeniach z prądkami okrężnicy i z paciorkowcami, nie jest on wszakże

S z e r e g B.

Hodowla a) z agaru, zmieszanego z bulionem tuberkulinowym [4.0 ctm³ agaru, 1.0 ctm³ bulionu tuberkulinowego w rurce].
 Hodowla b) z agaru czystego [5.0 ctm³ w rurce].

L. p.	Dzień i godzina doswiadczeń	Rodzaj i waga zwierzęcia	Rodzaj i ilość materiału, wstrzykniętego do jamy otrzewnowej	Wynik doświadczenia
1a	18.III. 1904 godz. 12 w poł.	Świnka morska W. 490 gm.	$\frac{6}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę padło 19.III o godz. 10 $\frac{1}{2}$ zrana. Ciepł. najw. 40°C, zapad. 33°C. Sekcja: Przekrw. otrzewnej i steci, złogi wycięcia włóknikowej.
1b	18.III. 1904 godz. 12 $\frac{1}{2}$ p. poł.	Świnka morska W. 444 gm.	$\frac{6}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru czystego (hod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40,1°C. Ciepł. zapadowej nie było.
2a	22.III. 1904 godz. 11 p. poł.	Świnka morska W. 562 gm.	$\frac{5}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę padło w nocy 22.III o godz. 12-cj. Zapad wystąpił nagle, ciepł. 33°C. Zmiany anat., jak w dośw. 1a
2b	22.III. 1904 godz. 11 $\frac{1}{2}$ p. poł.	Świnka morska W. 562 gm.	$\frac{5}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru czystego (hod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40,5°C. Ciepł. zapadowej nie było.
3a	23.III. 1904 godz. 11 p. poł.	Świnka morska W. 595 gm.	$\frac{4}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę padło 24.III o godz. 10-cj zrana. Ciepł. najw. 40,3°C. Ciepł. zapad. 36,5°C. Zmiany anat., jak w dośw. 1a
3b	23.III. 1904 godz. 11 $\frac{1}{2}$ p. poł.	Świnka morska W. 595 gm.	$\frac{4}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru czystego (hod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40,5°C. Ciepł. zapadowej nie było.
4a	24.III. 1904 godz. 12 w poł.	Świnka morska W. 465 gm.	$\frac{3}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę padło w nocy 24.III po upływie około 15-u godzin. Ciepł. najw. 41,0°C, zapad. 34,5°C. Zmiany anat., jak w dośw. 1a
4b	24.III. 1904 godz. 12 $\frac{1}{3}$ p. poł.	Świnka morska W. 457 gm.	$\frac{3}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru czystego (hod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 39,5°C. Ciepł. zapad. nie było.

5a	28.III. 1904 godz. 11 p. poł.	Świnka morska W. 516 gm.	$\frac{5}{20}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę padło w nocy 28.III po upływie około 12-u godz. Zapad wystąpił nagle, ciepł. 34,5°C. Zmiany anat., jak w dośw. 1a
6a	26.III godz. 11 p. poł.	Świnka morska W. 520 gm.	$\frac{2}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40°C. utrzymywała się dość długo.
6b	28.III. 1904 godz. 11 $\frac{1}{2}$ p. poł.	Świnka morska W. 515 gm.	$\frac{2}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)+0.5 ctm ³ bul. tub.	Zwierzę padło 29.III o godz. 7 zrana. Ciepł. najw. 39,8°C. Ciepł. zapad. 35°C. Zmiany anat., jak w dośw. 1a
7a	I.V. 1904 godz. 11 $\frac{1}{4}$ p. poł.	Świnka morska W. 314 gm.	$\frac{4}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę padło 2.V o godz. 6 zrana. Ciepł. najw. 38,6°C. Ciepł. zapad. 33°C. Zmiany anat., jak w dośw. 1a
7b	I.V. 1904 godz. 11 $\frac{1}{2}$ p. poł.	Świnka morska W. 322 gm.	$\frac{4}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru czystego (hod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu.
8a	I.V. 1904 godz. 11 $\frac{3}{4}$ p. poł.	Świnka morska W. 490 gm.	$\frac{8}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru, zmieszany z bul. tuberk. (hod. a)	Zwierzę padło 2.V o godz. 5 zrana. Nagły zapad do 34°C. Zmiany anat., jak w dośw. 1a.
8b	I.V. 1904 godz. 12 w poł.	Świnka morska W. 535 gm.	$\frac{8}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru czystego (hod. b)	Zwierzę pozostało przy życiu.
9a	26.V. 1904 godz. 11 $\frac{1}{2}$ p. poł.	Świnka morska W. 495 gm.	$\frac{10}{10}$ części hodowli 48-godz. prątka okrężn. z agaru czystego (hod. b)	Zwierzę żyło przez 10 dni po wstrzyknięciu, padło 4.IV, przy sekcji znaleziono ropień w powłokach brzusznym, i objawy znaczn. wyniszczenia.

wszędzie równie wyraźny. W doświadczeniach, polegających na porównawczym obliczeniu ilości hodowli w płytkach żelatynowych, zaznacza się różnica mniej dobitnie na korzyść kultur, wyrastających w bulionie, zmieszanym z tuberkuliną. Różnice niewątpliwe wykazują natomiast oznaczenia ciężaru kultur agarowych prątków okrężnicy. Z oznaczeń tych wynika, że różnica między ciężarem hodowli, szczepionych na zwykłym agarze, a hodowli, szczepionych na agarze, zawierającym domieszkę wyciągu z prątków gruźliczych, jest większa, aniżeli różnica ciężaru hodowli czystych agarowych i hodowli, szczepionych na agarze, zmieszanych z równą ilością bulionu tuberkulinowego. Wzajemny stosunek ciężaru hodowli na czystym agarze, hodowli na agarze z bulionem tuberkulinowym i hodowli na agarze z tuberkuliną wyrażają w przybliżeniu liczby 2 : 3 : 5, lub $1 : 1\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$ co już wyżej podnosiłem.

Rozumie się samo przez się, że wartość tak wagowych, jak liczbowych oznaczeń jest względna, gdyż tak bulion, jak wyciąg stanowią mieszaniny o nieznanej zawartości jądów gruźliczych. Oznaczenia te wtedy tylko rościłby sobie mogły prawo do bezwzględnej ścisłości, gdyby dawkowanie jądów było zupełnie dokładne, gdyby ocenić można, ile w danej mieszaninie znajduje się ciał trujących.

W szeregu doświadczeń, zmierzających do poznania różnic w jadowitości między posiewami prętka okrężnicy, hodowanego na zwykłych pożywkach i na pożywkach, zmieszanych z jadami gruźliczymi, zajmują pierwsze miejsce doświadczenia, streszczone w grupie II A. Wykazują one, jak sędzę niewątpliwie, że jady gruźlicze, domieszane do agaru, wpływają wyraźnie na zwiększenie jadowitości hodowanych na takiej mieszaninie prątków okrężnicy, że jadowitość ich jest, co najmniej, dwa razy większa, aniżeli jadowitość hodowli, pochodzących z czystego agaru. Przyjawszy dalej, na podstawie wielokrotnych oznaczeń wagowych, że ciężar hodowli, wyrastających na czystym agarze, jest tylko o połowę mniejszy od ciężaru hodowli, wyrastających na agarze, zmieszanym z bulionem tuberkulinowym, w całej pełni uwzględnić możemy doświadczenia, streszczone w grupie III B i w wynikach tych doświadczeń widzieć dalszy dowód wpływu jądów gruźliczych na jadowitość prętka okrężnicy, a to tembardziej, że mamy tu cały szereg zupełnie zgodnych wyników, a różnice występują na jaw nader wyraźnie. Najmniejsza dawka śmiertelna prątków okrężnicy, hodowanych na agarze, zmieszanym z bulionem tuberkulinowym, wynosiła w tych doświadczeniach $\frac{5}{20}$ czyli $\frac{1}{4}$, czyli w liczbach dziesiętnych: 0,25 część całej hodowli. Ten sam ciężar, względnie tę samą liczbę osobników bakteryi posiadać powinna, według porównawczych oznaczeń ciężaru, o których mówiliśmy wyżej, 0,375 część hodowli z agaru czystego. A więc ilość ta wystarczyłaby powinna do zabicia zwierzęcia, jeśli jadowitość obydwóch posiewów [z agaru czystego i z agaru, zawierającego jady gruźlicze] byłaby równa. Tymczasem zwierzę nie padło nie tylko po dawce, równającej się $\frac{2}{10}$ (0,4) całej hodowli, ale nawet po dawce dwa razy większej: po $\frac{8}{10}$ (0,8) częściach czystej agarowej hodowli. Zresztą i działanie całej hodowli ($\frac{10}{10}$), jako dawki śmiertelnej, jest więcej niż wątpliwe, gdyż zwierzę padło dopiero po 10-u dniach, a sekcyja wykazała obecność

L. p.	Dzień i godzina doświadczenia	Rodzaj i waga zwierzęcia	Skład pożywkij, na której hodowano bakterye, wstrzykiw. zwierzęciu	Ilość wstrzykniętej hodowli	Wynik doświadczenia
1a	19.IV. 1904 godz. 11 p. poł.	Świnka morska W. 425 gm.	4,75 ctm ³ agaru, 0,25 ctm ³ bulionu tuberkul.	3/10 części hodowli	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40° C.
1b	19.IV. 1904 godz. 11 1/4 p. poł.	Świnka morska W. 558 gm.	4,50 ctm ³ agaru, 0,50 ctm ³ bulionu tuberkul.	3/10 części hodowli	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 41° C.
2a	19.IV. 1904 godz. 11 1/2 p. ppł.	Świnka morska W. 430 gm.	4,75 ctm ³ agaru, 0,25 ctm ³ bulionu tuberkul.	5/10 części hodowli	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40,2° C.
2b	19.IV. 1904 godz. 11 3/4 p. poł.	Świnka morska W. 572 gm.	4,50 ctm ³ agaru, 0,50 ctm ³ bulionu tuberkul.	5/10 części hodowli	Nagły spadek ciepłoty do 35° C. w 2 godz. po in- jekcji, potem stopniowe wznesienie do 40° C., gorączka do 24.IV, znowu spadek i śmierć 27.IV. Sekcja: przekrw. otrzewnej i sieci, żłogi wy- pocinw włókn.
3a	22.IV. 1904 godz. 11 p. poł.	Świnka morska W. 345 gm.	4,9 ctm ³ agaru, 0,1 ctm ³ tuberkuliny	4/10 części hodowli	Zwierzę pozostało przy życiu. Ciepł. najw. 40° C.
3b	22.IV. 1904 godz. 11 1/4 p. poł.	Świnka morska W. 393 gm.	4,75 ctm ³ agaru, 0,25 ctm ³ tuberkuliny	4/10 części hodowli	Bezpośrednio po iniekcji spadek ciepłoty, o 6-ej po poł. t. j. w 7 godz. po iniekcji śmierć. Sekcja wykazała zmiany gruźlicze w narządach jamy brzuszej, rozpocz. się ostra peritonitis.
4a	22.IV. 1904 godz. 11 1/2 p. poł.	Świnka morska W. 345 gm.	4,9 ctm ³ agaru, 0,1 ctm ³ tuberkuliny	6/10 części hodowli	Po krótkim spadku ciepłoty do 37° C. wznesienie do 40° C. Zwierzę pozostało przy życiu.
4b	22.IV. 1904 godz. 11 3/4 p. poł.	Świnka morska W. 380 gm.	4,75 ctm ³ agaru, 0,25 ctm ³ tuberkuliny	6/10 części hodowli	Po małym wznesieniu ciepłoty, nagły spadek do 33° C., utrzymujący się aż do śmierci, zwie- rzenia w dniu 26.IV o godz. 5 zrana. Sekcja: żłogi wypoc. włókn. peritonitis ropna na kręzce.

ropnia w powłokach brzusznych; właściwą przeto przyczyną śmierci stanowił ten ropień, a nie pierwotne działanie prątków okrężnicy, wstrzykniętych do otrzewnej. Z całym więc spokojem także na podstawie doświadczeń z grupy II B orzec można, że jadowitość posiewów prątka okrężnicy, hodowanego na agarze, zmieszanym z bulionem tuberkulinowym jest co najmniej 2—2¹/₂ raza większa, aniżeli jadowitość posiewów, wyrastających na czystym agarze.

Doświadczenia, pomieszczone w grupie I i III, nie są jeszcze dość liczne, aby pozwalały na wysnuwanie ostatecznych wniosków. Co do pierwszych z nich, to w związku ze spostrzeżeniami, poczynionymi w toku badań, z wielkim prawdopodobieństwem przypuszczać można, że dodatek jądów gruźliczych do dawek nieśmiertelnych prątka okrężnicy zamienia je w śmiertelne i to zarówno wtedy, gdy bakterye hodowano na czystych podłożach, jako też i wtedy gdy posiewy wyrosły na pożywce, zawierającej jady gruźlicze. Przykładu w tym ostatnim kierunku dostarcza doświadczenie 6 b, streszczone w grupie II B. Czy w działaniu odnośnem ostateczny wpływ przypisać należy szybkiemu rozmnażaniu się bakteryi, czy istotnemu zwiększeniu ich jadowitości, trudno stanowczo rozstrzygać; prawdopodobnie działają obok siebie oba te czynniki. To samo powiedzieć można o znaczeniu ilości jądów gruźliczych, domieszanych do agaru, na którym następnie hodowano prątki okrężnicy. Tylko, że tu o wiele rychlej przypuścić można przeważne znaczenie zwiększania się jadowitości posiewów, gdyż różnice rozwoju na powierzchni agaru, powierzchni ściśle ograniczonej, są o wiele mniejsze, aniżeli różnice rozwoju w bulionie. Posiłkować się zresztą możemy dla porównania, także wynikami doświadczeń z grupy II B. Tam przy zawartości 20% bulionu tuberkulinowego wynosiła najmniejsza dawka śmiertelna 0,25 całej hodowli; w doświadczeniu 1a i 1b z grupy III zwierzę pozostawało przy życiu, — odsetka bulionu tuberkulinowego w agarze wynosiła 5%, względnie 10% — padło zaś w doświadczeniu 2b, dopiero przy dawce 0,5 całej hodowli, a więc przy dawce dwa razy większej. Z wagowych zaś oznaczeń przekonałem się, że różnice ciężaru hodowli prątka okrężnicy, wyrastającego na pożywkach, zawierających różne odsetkowe ilości jądów gruźliczych, nigdy nie są tak bardzo wielkie. Przez analogię utrzymywać wolno to samo o wyniku doświadczeń 3a, 3b, 4a, 4b, streszczonych w grupie III. Na szczególną uwagę zasługuje tu doświadczenie 3b: śmierć zwierzęcia nastąpiła w tem doświadczeniu nader rychło, bo już w 7 godzin po wstrzyknięciu ²/₁₀ części hodowli prątka okrężnicy, zeszkrobanej z mieszaniny 4,75 ctm³ agaru i 0,25 ctm³ tubekuliny. Sekcja wykazała wyraźne zmiany gruźlicze w narządach jamy brzusznej. Nie sposób obronić się tu przypuszczeniu, że gruźlica, a więc tem samem i obecność znacznej ilości jądów gruźliczych, była przyczyną tak rychłego zgonu zwierzęcia. Sprawę tę rozświetlą zapewne późniejsze doświadczenia.

Ostateczne wnioski ze streszczonych w powyższej pracy badań, sformułować się dają w następujący sposób:

1) Jady gruźlicze, domieszane do zwykłych pożywek, wpływają wyraźnie na rozwój posiewów

gronkowca złotego, paciorkowca i prątka okrężnicy.

2) Rozwój paciorkowca i prątków okrężnicy jest tem szybszy, im więcej tych jądów dodano do pożywki.

3) Wyciąg z prątków gruźliczych, dodany do agaru, wywiera większy wpływ na rozwój prątków okrężnicy, aniżeli bulion tuberkulinowy. W hodowlach bulionowych prątków okrężnicy i paciorkowców wpływ ten istnieje także, ale niezawsze można go równie wyraźnie stwierdzić.

4) Jadowitość prątków okrężnicy, hodowanych na agarze, zawierającym jady gruźlicze, jest większa, aniżeli jadowitość posiewów tychże prątków, hodowanych na zwykłym czystym agarze.

5) Ilość odsetkowa jądów gruźliczych w agarze wpływa prawdopodobnie na stopień jadowitości prątków okrężnicy i przy ilości większej jadowitość wzrasta, przy mniejszej jest mniejsza.

6) Dodatek bulionu tuberkulinowego do dawki prątków okrężnicy, nie wystarczającej do zabicia zwierzęcia, zamienia ją w dawkę śmiertelną.

Korzystając ze sposobności, dziękuję jak najserdeczniej i na tem także miejscu kol. Prof. K. KŁECKIEMU za życzliwą uprzejmość, jakiej od Niego doznałem, asystantom zaś zakładu pp. drom A. WRZOSKOWI i B. RZEGOCIŃSKIEMU za pomoc, udzielaną mi w toku doświadczeń.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.



82. E. Wormser. O zastosowaniu rękawiczek gumowych przy ręcznym odklejaniu łożyska, jako też uwagi o przyczynach zatrzymania się łożyska w macicy.

Wiadomo, że ręczne wydobycie łożyska z macicy stanowi i dziś jeszcze jeden z najniebezpieczniejszych rękoczynów akuszeryi. Najcięższe zakażenia septyczne bywają następstwem wprowadzenia ręki do macicy, pomimo uprzedniego poddania tej ręki jak najstaranniejszej dezynfekcyi. Dezynfekcyja rąk okazuje się niewystarczającą. Jak dotąd, pomimo znacznego postępu w tym kierunku, nie uzyskaliśmy jeszcze zupełnie pewnego sposobu oczyszczenia rąk naszych: rąk aseptycznych dotychczas nie mamy. Zarówno sposób FUEBRINGER'a, jak i AHLFELD'a nie gwarantują nam wcale aseptycznego manipulowania, zwłaszcza wtedy, gdy rękę wprowadzić trzeba do jamy macicy. Tutaj ręka nasza przychodzi w zetknięcie bezpośrednio z licznymi otwartymi żyłami i przewodami limfatycznymi, a podczas odklejania ręką łożyska odbywa się nie tylko zetknięcie, lecz literalnie tak silne ocieranie się palców i ręki całej o to miejsce macicy, gdzie łożysko jest przyczepione, że zarodki z powierzchni naskórka naszego zostają wprost wtarte w miękką tkankę macicy i powodują niebezpieczne zakażenie.

Aczkolwiek już dziś w klinikach i poliklinikach, dzięki należytemu wyszkoleniu personelu lekarskiego, który ma to stale na pamięci, że nie wolno dotykać rękami produktów septycznych i dzięki nadzwyczaj ścisłemu przestrzeganiu zasad aseptyki subiektywnej i obiektywnej, przypadki śmierci wskutek zakażenia po ręcznym wydobyciu łożyska z macicy są rzadkie, to jednak i tutaj przypadki gorączki zdarzają się dość często i odsetka zachorowań (*Morbidität*) po tym rękoczynie jest jeszcze dość wysoka, np. na klinice w Marburgu [AHLFELD'a] notują 58% zachorowań [gorączek] po ręcznym wydobyciu łożyska, na klinice w Bazylei [HERFF'a] — 38%, na poliklinice tamże — 35,7%. I są to często zachorowania ciężkie, po największej części w zakażeniu macicy biorące swój początek.

A cóż dopiero mówić o praktyce prywatnej, w której o zastosowaniu zasad ścisłej aseptyki najczęściej mowy być nie może; tutaj przypadki śmierci po ręcznym wydobyciu łożyska są o wiele częstsze, a zachorowania, według słów AHLFELD'a, „są na porządku dziennym“. Trudno jest bowiem lekarzowi-praktykowi, zwłaszcza na prowincyi, uniknąć podczas praktyki dotykania się tkanek gnijących i wydzielin najrozmaitszych, trudno wyrzec się praktyki u chorych gorączkujących [ze szkarlatyną, różą, dyfterytem i t. d.]. Tym właśnie nie lekarzom-praktykom zaleca autor jak najgoręcej, aby posługiwali się stale rękawiczkami gumowymi przy wydobyciu łożyska z macicy. Tylko przez wprowadzenie w użycie rękawiczek gumowych do praktyki akuszeryjnej, może nastąpić zwrot radykalny w zwalczaniu tych gorączek położowych, które są następstwem wprowadzenia ręki do macicy. Zresztą lekarz, wezwany nagle do silnego krwotoku po porodzie, często nie jest nawet w możności poświęcić wymaganych 10-u minut na zdezynfekowanie rąk swoich, bo wskazanie do wydobycia łożyska jest naglące, a wszelka zwłoka może położnicę o śmierć przyprowadzić przed upływem 10-u minut. Posiadanie więc przy sobie rękawiczek gumowych wyjałowionych czyni lekarza panem położenia i — co nie jest bez znaczenia — uspokaja jego własne sumienie, zabezpiecza go na

przyszłość wrażeń pojawienia się gorączki od zarzutów nieaseptycznego operowania, a często nawet od odpowiedzialności sądowej.

Nawet i w zakładach położniczych przekonano się już o pożyteczności rękawiczek przy wydobywaniu łożyska z macicy. Liczba zasłabnięć na gorączkę po ręcznym wydobywaniu łożyska na klinice i poliklinice w Bazylei widocznie się zmniejszyła od chwili, gdy do rękoczynu tego zaczęto używać ręki, odzianej w rękawiczkę gumową, a prócz tego i siła zakażenia wyraźnie osłabła. VORMSER wykonał w ciągu 4-eh lat szereg prób wydobywania łożyska naprzemian to ręką w rękawiczkę, to znów ręką gołą.

Odsetka zasłabnięć (*Morbidität*) porównawczo tak wypadła:

	przy gołej ręce	przy rękawiczkę
W klinice zachorowało	38,0%	32,1%
W poliklinice „	35,7%	9,9%

Widzimy, że różnica jest znaczna, zwłaszcza w praktyce poliklinicznej.

Odsetka ciężkich gorączek tak znów wypadła:

	przy gołej ręce	przy rękawiczkę
W klinice	4,8%	5,2%
W poliklinice	14,3%	0%

I tu widzimy, że zwłaszcza w praktyce poliklinicznej rękawiczka znakomicie zabezpieczała położnicę od ciężkich zakażeń septycznych.

Do wydobywania łożyska z macicy najwłaściwiej, według autora, posługiwać się cienkimi rękawiczkami FRIEDRICH'a, których kilka par należy mieć zawsze w pogotowiu w swej torbie akuszeryjnej. Co do wyjaławiania rękawiczek gumowych, to albo się je wyjaławia na sucho u siebie w domu, umieszczając je na 20 minut w autoklawie; przedtem jednak należy każdą parę rękawiczek posypać wewnątrz i zewnątrz talkiem, owinąć w gazę i włożyć do woreczka płóciennego, zapinanego na guzik. Po dezynfekcji rękawiczki pozostają w tem opakowaniu wysterylizowane aż do chwili użycia. Ręce, jeśli czas na to pozwala, trzeba wymyć wodą gorącą z mydłem, następnie do sucha wytrzeć i dopiero wyjałowione rękawiczki na nie wciągnąć, ujawszy je przez gazę, w której były owinięte. Ten sposób wyjaławiania zawczasu rękawiczek ma tę zaletę, że szybko daje rękóm możność przystąpienia do operacyi.

Drugi sposób wyjaławiania polega na tem, że rękawiczki sterylizujemy dopiero po przybyciu do rodzącej. Rękawiczki, naprzód wciągnięte na ręce, myjemy wodą gorącą z mydłem przez 2 minuty [sposób WANDEL'a i HOEHNE'go]. Według HAMMERSFOHR'a i FEHLING'a sposób ten wystarcza do uzyskania rękawiczek zupełnie wyjałowionych. FROMME i GAWRONSKY nie ufają tej dwuminutowej dezynfekcyi; według nich potrzeba na to 4-eh minut i jeszcze następnie dwuminutowego obmywania rękawiczek wodą sublimatową. Według autora, rękawiczki, w ten sposób wyjałowione, należy także przed wciągnięciem na ręce wysypać wewnątrz talkiem, a ręce same starannie przedtem na sucho wytrzeć, przez co wciągnięcie rękawiczek jest łatwiejsze i udaje się bez jej uszkodzenia. Metoda WANDEL'a i HOEHNE'go jest prosta i łatwa, ma jednak tę wadę, że zabiera do 2-u (*resp.* 6-iu) minut czasu, czasu drogiego, stanowiącego nieraz przy silnym krwotoku macicznym o życie położnicy.

Co się tyczy wreszcie przyczyn zatrzymywania się łożyska w macicy, to autor, wbrew twierdzeniu BAISCH'a, przyszedł do przekonania na mocy własnego doświadczenia, że wcale nie tak rzadką, na równi z przyrośnięciem prawdziwym, przyczyną zatrzymywania się łożyska w macicy bywa t. z. „fałszywy mechanizm odklejania się łożyska”. Zdarza się on zwłaszcza w macicach dwurożnych, lub przy nowotworach macicy.

83. P. Marcuse. Przypadek choroby Mikulicza (symetryczne obrzmienie gruczołów łzowych i ślinianek).

M. opisuje przypadek choroby MIKULICZA, dotyczący chłopca lat 11, który od trzech miesięcy był dotknięty zniekształceniem powiek górnych i wybitnem wypukleniem okolic ślinianek przyusznych. U zewnętrznych brzegów oczodołów gruczoły łzowe wyczuwały się w postaci guzków wielkości soczewicy. Ślinianki przyuszne wielkości małego jaja kurzego, twarde, ruchome, ze skórą niezrosnięte, posiadały wyraźną budowę zrazikową. Te same cechy przedstawiały inne ślinianki, jak oto: podżuchwowe, podjęzykowe, ślinianka BLAUDEN-NUM'a [tylko po stronie lewej]; nawet ślinianki dodatkowe na przebiegu przewodu STENON'a dosięgały wielkości orzecha laskowego.

Z powodu upośledzonego wydzielania łez, których wywołać nie można było ani pod wpływem pary amoniaku, ani pod wpływem świeżo roztartej cebuli, łącznica oczu znajdowała się w stanie zapalenia przewlekłego. Uderzała również nadzwyczajna suchość języka i błony śluzowej jamy ustnej. W ciągu 24-ch godzin udało się otrzymać zaledwie kilka centymetrów sz. śliny, w której pod mikroskopem wykryto znaczną liczbę bakterji i drożdży; próba na obecność rodanku potasu dała wynik ujemny.

Odżywienie nie było upośledzone; moczu nie zawierał składników patologicznych; badanie krwi okazało prawidłowy stosunek pierwiastków morfologicznych przy nieznacznem zmniejszeniu odsetki hemoglobiny.

Etyologia choroby jest dotąd niewyjaśniona. M. zaleca stosowanie arseniku i jodku potasu oraz mięsienie powiększonych ślinianek. W przypadkach uporczywych wskazane jest wycięcie ślinianek podżuchwowych; wskutek tego zabiegu można spodziewać się zmniejszenia innych ślinianek.

(Berl. kl. Wochenschr. 1904. N. 46, str. 1205).

Pruszyński.

F. Friedmann. Zmiany w ustroju, zależne od wieku i ich leczenie.

[Dokończenie. — Patrz Nr. 52].

Zwyrodnienie patologiczne i zmarszczenie pochwy dosięga często wysokiego stopnia. Nierzadko występuje *prolapsus uteri*. Wskutek zwiótczenia warg zewnętrznych, zaniku mniejszych oraz *bulbi vestibuli* srom silnie zieje.

Zarośnięcie i zwapnienie przewodów gruczołu sutkowego prowadzi do tworzenia się guzowatości i torbieli. Skutkiem zaniku tłuszczu sutki zmieniają się nierzadko w wiotkie, zwisające worki, które zawierają zaledwie nieznaczne resztki mięszu.

Impotentia generandi jest następstwem zmian jakościowych płynu nasienneo, *impotentia coeundi* zaś stanowi następstwo zwyrodnienia tłuszczowego *mm. erectorum* oraz zaburzenia inercy. Do niemocy organicznej wskutek bólu przy erekcyi prowadzi niekiedy wytworzenie modzeli w ciałach jamistych.

Częsty objaw patologicznej inwolucyji męskiego narządu płciowego stanowi starczy nasieniotok. Przyczyną tego objawu jest dalsze trwanie wydzielania się nasienia pomimo niemocy. Główną składową część wydzielanego z moczem płynu przy degeneracyjnym przeroście gruczołu krokowego stanowi niekiedy wydzielina *prostatæ* oraz śluz z dróg moczowych. *Spermatorrhoea* przy wypróżnieniu i moczaniu najczęściej zależna jest od przewlekłego niezytu *partis prostaticæ urethrae*.

Przy patologicznej inwolucyji narządów płciowych kobiecych spostrzegamy często krwawienie z macicy (*menorrhagiae climactericæ*), *leukorrhoeam*, ner-

wobóle oraz przewlekłe sprawy zapalne. Znaną jest skłonność do powstawania raka macicy i sutek. Ze strony układu nerwowego występują objawy podrażnienia nerwów czuciowych i ruchowych (*hyperaesthesia, hyperkinesis*). Szczególnie tu wspomnieć należy o t. zw. *pseudonarcotismus*, owem uczuciu zawrotu, które połączone jest z uczuciem pływania i niepewności chodu. Bezsenność, połowiczny ból głowy, napływy do głowy często się zdarzają. Zaburzenia psychiczne występują w postaci depresji, malancholii i hypochondryi.

W starszym *habitus* kobiet niekiedy uderzająco występują cechy męskości (*viriliscentia*) zarówno w sferze cielesnej (*hypertrichosis*), jakoteż duchowej [zmiana charakteru].

Leczenie. Zapomocą przepisów higieniczno - dyetetycznych winniśmy starać się zapobiedz wystąpieniu przedwczesnych czynnościowych zaburzeń życia płciowego oraz patologicznej inwolucji narządu płciowego. Przepisy te stanowią zarazem ważną składową część profilaktyki inwolucji chorobowej układu nerwowego.

Pożywienie powinno być głównie roślinne, lecz posilne, łatwo strawne i niezbyt ostre. Z napojów wysokokowych dozwolone jest lekkie wino czerwone. Ostre, solone pokarmy, raki, ryby morskie, szparagi i t. d. stanowią niepotrzebny, drażniący moment dla aparatu moczopłciowego. Nadużycie wysokości i nikotyny wywołuje pobudzenie nerwów płciowych. Pokarmy powinny być nieobfite. Wieczniej przyjmować należy na 2—3 godz. przed pójściem do łóżka. Unikać należy wszystkiego, co prowadzi do przekrwienia narządów miednicy, szczególnie tam, gdzie istnieje dziedziczna skłonność do powiększenia gruczołu krokowego [LARBAUD], tembardziej że, podług nowych autorów [FRANK LYDSTON, AXEL IVERSEN], początki przerostu występują już w 36-ym roku życia i jeszcze wcześniej. Czynniki przyczynowe skłonności konstytucjonalnej [otyłość, dna] wymaga często specjalnych przepisów dyetetycznych.

Odzież nie powinna być za ciasna, gdyż u dzieci może się przez to rozwinąć samogwałt. Z tego samego względu pościel nie powinna być za miękka, a przykrycie niezbyt ciężkie.

W wieku młodzieńczym za najważniejsze zadanie uważać należy zapobieganie samogwałtowi [także w myśli—FUERBRINGER], jako najczęstrzej przyczynie niemocy płciowej. W wieku męskim do szkodliwych momentów dla sfery płciowej należą: *coitus incompletus*, zbyt częste spółkowanie, oraz rzeźączka.

Leczenie cierpień ogólnych [układu nerwowego, chorób przemiany materii, jak również miejscowych [kamienie pęcherza, robaki, rzeźączka i stany następcze] uzupełnia profilaktykę.

Gdy już doszło do czynnościowych zaburzeń narządów płciowych [zmazania, niemoc względna i czasowa, przedwczesny wytrysk nasienia] lub do zaburzeń w wydalaniu moczu [pierwszy okres przerostu lub zaniku gruczołu krokowego], możemy jeszcze wstrzymać patologiczny przebieg inwolucji. Pierwszy okres przerostu gruczołu krokowego zależny jest, podług GUYON'a, od przekrwienia narządu, a zatem winniśmy się starać owo przekrwienie zmniejszyć. Niedrażniące pożywienie, unikanie wszelkiej sposobności do przeziębienia, staranne uregulowanie urynowania i wypróżnień, unormowanie stosunków płciowych -- wszystko to ma wielkie znaczenie we wzmiankowanym sensie. Zakazać należy forsownych ćwiczeń cielesnych, jazdy konnej i na rowerze, stosowania środków przeczyszczających drastycznych. Kąpiele ciepłe z dodatkiem soli lub bez niej, z następnym wycieraniem skóry, jak również mięsienie brzucha, działają pożytecznie. Z leków przy przerostie *prostatæ* nie bez pożytku stosuje się przetwory jodu, ichtyol w czopkach i t. d. Wczesne leczenie czynnościowych zaburzeń płciowych [zmazań, niemocy] jest przeważnie przyczynowe [ogólne i miejscowe].

U kobiet profilaktyka inwolucyi patologicznej polega na higienie stosunków płciowych, higienie miesiączkowania, ciąży, porodów, okresu połogowego oraz okresu karmienia. Częste porody, jak również wzmoczona działalność płciowa w wieku dojrzałym okazują niepomysłny wpływ na przebieg *climacterii*. Szkodliwie także działa *masturbatio, coitus interruptus*. Racyonalne leczenie przewlekłych spraw zapalnych (*endometritis, metritis*) ma wielkie znaczenie zapobiegawcze.

Wczesne leczenie polega przedewszystkiem na ogólnych przepisach higieniczno - dyetetycznych. Z leków na uwagę zasługują lekkie środki przeczyszczające (tamaryndy, manna, *pulpa, prunorum, rheum, magnesia sulfurica*). *Drastica* i *emmenagoga* są wzbronione. Z wód mineralnych zaleca się zimne wody glauberskie [Marienbad], które pomyślnie wpływają na przebieg okresu przekwitania. Do kuracyi kąpielowych nadają się cieplice [Schlangenbad, Töblbad] oraz kąpiele żelazisto - borowinowe [Elster, Frauensbad, Marienbad].

W celu usunięcia ciężkich zaburzeń klimakterycznych stosuje się także w ostatnich czasach owarynę [3 razy dzien. po 2—3 tabletki à 0,5]. Przy dłuższem stosowaniu tego przetworu LANDAU i SEELIGMANN spostrzegali znaczny ubytek wagi ciała.

Wreszcie ważne jest miejscowe leczenie cierpień narządu płciowego, szczególnie zaś krwawień.

Inwolucya skóry. Postać fizjologiczna. W inwolucyi skóry, nadającej osobnikowi wygląd starczy (*habitus senilis*), główną rolę gra rozwijające się stopniowo upośledzenie sprężystości skóry. Tkanka tłuszczowa ulega przytem często zanikowi (*habitus strictus*), rzadziej zaś przeciwnie nagromadza się w większej ilości (*habitus laxus*), przyczem skóra zostaje w tych razach często aż do głębokiej starości względnie dobrze zachowana. W niewątpliwym związku przyczynowym z inwolucją skóry, prócz zmian we włóknach sprężystych, pozostają zmiany gładkich mięśni skóry, które, podług UNNA'y, regulują wydzieliny, krążenia krwi i soków, odżywianie i wymianę gazów. Wskutek inwolucyjnego odniżenia sekrecyi, zmniejszenia, w następstwie zmiany stosunków cykalacyjnych, promieniowania ciepła oraz względnego zmniejszenia przeziwu skór nego, starzec łatwiej zachowuje swe ciepło wewnętrzne.

We wszystkich tworach skóry znajdujemy oznaki prostego zaniku z następstwem zmarszczeniem. Tkanka elastyczna ulega szczególnie w części podnabłonkowej zmianom zanikowym. Włókna stają się grubsze, krótsze, rozrywalne oraz mają nieprawidłowy układ. Naczynia często są rozszerzone. W tkance podskórnej gruba sieć pęczków włóknistych staje się cieńszą, oczka zaś rozszerzają się. Zraziki tłuszczowe po części zanikły, a zawartość komórek tłuszczowych rozpada się na drobne kropelki tłuszczowe. W innych przypadkach mamy, przeciwnie, nadmierne nagromadzenie tłuszczu w komórkach. *Corium* również okazuje ścieńczenie pęczków włóknistych i rozszerzenie oczek romboidalnych; grubość *corii* jest przytem zmniejszona. Ciałka łącznotkankowe są zmarszczone, ważne szzeliny tkankowe zawierają skąpą, ubogą w komórki ciecz. Brodawki (*papillae*) ulegają skróceniu i spłaszczeniu. W wielu torebkach włosowych brodawki są zmarszczone, włosów brak lub też podobne są do puszku (*lanugo*); w pochwach korzeni komórki zrogowaciały. W zachowanych włosach widzimy zmniejszenie ziarnistego barwnika wskutek zaniku wytwarzającej barwnik brodawki włosowej [KAPOSI]. Liczne gruczoly łojowe mają rozszerzone pęcherzyki (*acini*) i wypełnione są masami nabłonkowemi. Gruczoly potowe również są zanikle. Naskórek jest niekiedy *in toto* cieńszy, warstwa MALPIGHI'ego jest silniej zabarwiona.

Przytoczone tu zmiany histologiczne opisane zostały przez KAPOSI'ego jako pierwsza postać starczego przeobrażenia skóry.

Makroskopowo skóra starcza jest wiotka, zwiędła, zmarszczona i ścięcała, ciemniej zabarwiona, suchsza i pokryta cienkimi łuskami. Jednocześnie wskutek ubytku tkanki podskórnej tłuszczowej łatwiej się daje fałdować. Zanik brodawek włosowych prowadzi do wypadania włosów. Pozostałe włosy są siwe. Paznogie stają się suche, kruche, tracą połysk i gładkość. Paznogie u nóg są często przerosłe, żółtawo zabarwione i poprzecznie prążkowane.

Postać patologiczna inwolucji skóry zależna jest głównie od miażdżycy tętnic. Wynikające stąd zaburzenie odżywiania, wywołuje skłonność do rozmaitych cierpień skóry (*pruritus, epithelioma*) i włosów (*alopecia praematura, canities praematura*).

Składowe części skóry okazują t. zw. przez KAPOSI'ego drugą postać zaniku starczego. Często zachodzą zmiany w naczyniach skóry: miażdżycy, obliteracja [KOELLIKIER]. Nierzadko spostrzega się wynaczynienia. Żyły są często rozszerzone. W następstwie upośledzonego odżywiania rozwija się [NEUMANN] zwyrodnienie tłuszczowe, zmętnienie drobnoziarniste i jednostajne szkliste napecznienie tkanki łącznej. Zmiany te głównie dotyczą włókien elastycznych. W *corium* liczne brodawki są zmarszczone albo zupełnie zanikłe. Doniosłe znaczenie ma zanik zarówno brodawek naczyńiowych, jak i dotykowych [ciałek dotykowych MEISSNER'a, kółbek końcowych KRAUZE'go]. Zanik degeneracyjny gruczołów łojowych, których przewody wypełnione są złuszczeniemi masami nabłonkowemi, daje często powód do powstawania raka skóry. Ścieńczenie naskórka zależne jest głównie od zaniku obfitującej w barwnik sieci MALPIGHI'ego.

Makroskopowo chorobowo zanikła skóra jest twarda, pokryta wybroczynami [grzbiet ręki, goleni] lub czarnemi plamami, jak np. na twarzy (*melanodermia*). Na łuszczącej się skórze tułowia, szyi i ramion znajdują się często liczne brudno - żółte brodawki (*verrucae seniles*), które, również dają niekiedy powód do wytwarzania się raka. Na paznogiach spostrzega się niekiedy nieprawidłowość, którą VIRCHOW nazywa *onychogryphosis*.

Barwa skóry przy inwolucji patologicznej jest bladoszara zależnie od obliteracji naczyń skórnych i zaniku brodawek naczyńiowych. O rozszerzeniu żył, melanodermi, wynaczynieniach, *verruca senilis*, silnie wyrażonych zmarszczkach i fałdach, przedczesnem siwieniu i łysieniu już była mowa wyżej. Do powstawania zmarszczek na twarzy przyczynia się, prócz zmian odżywczych, zależnych od miażdżycy naczyń, również wrodzona wiotkość skóry, zmniejszona sprężystość oraz stosunki mechaniczne, jak: częste skurcze mięśni mimicznych u pewnych sangwiników, aktorów i t. d.

Obniżenie czucia skórniego zależy od zaniku brodawek dotykowych. Spotyka się także jakościowe zmiany czucia, oraz czucia rzekome, np. *pruritus senilis*.

Leczenie. Wobec związku patologicznej inwolucji skóry ze zmianami w naczyniach (*arteriosclerosis*), winniśmy przede wszystkim starać się zapobiedz wystąpieniu nieprawidłowej inwolucji naczyń [patrz wyżej]. Nadto wszędzie, gdzie istnieje dziedziczna skłonność do patologicznej inwolucji skóry, należy ją zwalczać zapomocą odpowiednich przepisów higieniczno - dyetycznych. Hygiena ciała jest najracjonalniejszym środkiem upiększającym. Przy znanym związku między zaburzeniami w trawieniu i nawykowem zaparciem stolca z jednej strony, a pewnemi cierpieniami skóry (*acne, eczema*) — z drugiej, należy uregulować odpowiednio sposób żywienia się. Wyłączne pożywienie mięsne jest szkodliwe. Wielkie znaczenie ma dostateczny dowóz tłuszczów, które zapobiegają przedczesnemu wytwarzaniu się zmarszczek i fałd. Unikać należy pokarmów, wywołujących fermentację lub zaparcie, dalej zbyt ostrych i zaprawionych korzeniami, przede wszystkim zaś nadmiaru wysokoku

oraz nadmiaru pożywienia. Do naturalnych środków kosmetycznych należy także odpowiadająca ciepłocie zewnętrznej i wygodna odzież, która nie powinna być za ciepła, nie powinna uciskać oddzielnych części ciała. Obok rodzaju materiału uwzględnić należy także jego barwę, przyczem wystrzegać się należy barwników trujących. Doskonałym środkiem hartującym jest ruch na świeżem powietrzu oraz działanie światła słonecznego. U kobiet zaś, przeciwnie, zastosować należy środki ochraniające od działania wiatru, niepogody, słońca [woalki, wachlarze, parasole, rękawiczki]. Od dzieciństwa nie należy dopuszczać pewnych grymasów, jak np. marszczenia czoła i t. d. Ważnymi środkami kosmetycznymi są także: umiarkowanie, zadowolenie, panowanie nad sobą, jak również zajmowanie się sztukami pięknymi [muzyką, malarstwem i t. d.]. Stosowanie pudrów, szminek działa szkodliwie na przebieg prawidłowej inwolucji skóry, szczególnie wówczas, gdy te zawierają szkodliwe składniki [bismut ołów]. Duże znaczenie posiada dyetetyka pracy i odpoczynku. Pozycja pozioma działa do pewnego stopnia korzystnie na odżywienie skóry twarzy. Najgłówniejszą przyczyną, patologicznej inwolucji skóry jest częste oziębienie tejże. Zabiegi wodolecznicze są doskonałym środkiem hartującym skórę. Codzienne staranne mycie skóry jest niezbędne. Co do mydła, to dla twarzy najlepiej nadają się mydła tłuste lub glicerynowe. Bardzo pożyteczne są częste kąpiele chłodne z zimnemi polewaniami lub natryskiem, po kąpieli zaś wcieranie oliwy. Głowę należy myć miękką, letnią wodą, do której przy obfitem łuszczeniu dodaje się trochę boraksu. Suche włosy raz na tydzień należy umiarkowanie natłuścić. Zwracać uwagę na czystość i dobry stan grzebieni i szczotek do włosów. Unikać należy mechanicznego drażnienia brodawek włosowych zwłaszcza przy czesaniu. U dzieci zaleca się częste strzyżenie włosów, gdyż skóra głowy staje się łatwiej dostępna dla powietrza i łatwiej daje się czysto utrzymywać.

Znaczenie profilaktyczne posiada w niektórych przypadkach leczenie pewnych chorób konstytucjonalnych i cierpienie skóry.

Wczesne leczenie polega na poprawie odżywiania skóry z jej przydatkami oraz tkanki podskórnej. Obok higienicznego pielęgnowania skóry, pewne znaczenie mieć mogą podskórne wstrzykiwania tłuszczu [LEUBE] oraz masaż skóry. Prócz tego stosuje się liczne środki kosmetyczne. *Pruritus cutaneus* wymaga leczenia przyczynowego. Urégulowanie diety, stosowanie wód mineralnych [Marienbad, Karlsbad, Kissingen, Tarasp], zewnętrzne stosowanie roztworów wyskokowych z *ac. carbol.*, *salicyl.*, *thymol.*, *menthol.*, *ichtyol.*, jak również odpowiednich maści przynosi pewien pożytek. Kuracje kąpielowe [cieplice siarkowe w Piszczanach, Leuk] działają niekiedy doskonałe. Ze środków wewnętrznych stosuje się: arsen, atropinę, chininę, pilokarpinę, walerianian amonu, ergotynę, *extr. Belladonnae*.

S. Pechlerranc.

Wiadomości bieżące.

— Kończący się z dniem dzisiejszym rok, wydatnie zajmie stanowisko w historii i z wielu względów będzie on na długo pamiętnym. Nie kusząc się na bliższą jego charakterystykę, zaznaczyć musimy, iż dziwnie przygnębiające wrażenie wywarł on i na stosunki nasze dziennikarsko-lekarskie. Lekarze w ogóle, a specjalnie tejsi, nie należeli nigdy do bezwzględnie pracowitych. Przyzwyczajeni jesteśmy od dziesiątków lat do widoku mnóstwa lekarzy, którzy po skończeniu uniwersytetu pozostają na krótszy lub dłuższy czas w Warszawie, dla dopełnienia wiadomości zawodowych lub wyrobienia sobie praktyki. Zdawałoby się, iż dla jednych, jak i drugich najprostszą drogą, prowadzącą do tego celu, jest uczęszczanie do szpitali i pracowni, studia w domu nad wiadomościami, zdobytemi w ciągu dnia, oraz śledzenie postępów nauki. Tymczasem ani szpitale, ani pracownie nie roją się od nich, a o czytaniu i spożytkowaniu czytanego jakoś nie wiele słychać. Referowanie prac uznane jest przez wszystkich za wyborną gimnastykę umysłu, nieszkodliwą dla nikogo, a pożyteczną wielce zwłaszcza dla początkujących. Czyta się bowiem wówczas uważniej, a streszczając, głębiej się zastanawia nad każdym szczegółem i głębiej szczegóły te pozostają w pamięci. To też w pismach lekarskich zagranicznych nie wstydzą się referować poważni i zasłużeni uczeni. Zdawałoby się, iż choćby z tych powodów — że pominiemy korzyść merytalną, prawda, że względu na nasze stosunki, niezbyt wielką, — czasopisma nasze powinny być zalane referatami, gdy tymczasem, przeciwnie, redakcyje muszą na nie robić istne polowania i to często *par force*. To próżniactwo doszło w r. b. do niebываłych rozmiarów, ogarnęło bowiem nawet jednostki dotychczas czynne na tem polu. W zamian ogarnęła większość lekarzy chęć gadulstwa, opowiadania ciekawych szczegółów, niby tylko im wiadomych, a najczęściej nie wiele różniących się od zwykłej plotki; ogarnęła ich jakaś bojaźliwość, która dotknęła nawet jednostki niezagrożone, z powodu wieku lub stanowiska, żadną niespodzianką. Stali się oni tem szkodliwsi, iż sami grzesząc bezczynnością, hamująco oddziałują na innych, bo i próżniactwo jest zaraźliwe. Nie dziw, iż odbiło się to i na czasopismach lekarskich, na co publicznie i prywatnie skarżą się wszyscy redaktorowie. Życzymy im i sobie, aby nadchodzący rok podziałal na nich kojąco, aby czem prędzej doszli do spokoju i równowagi, tak potrzebnych dla każdej pracy, a zwłaszcza umysłowej i aby nie zapominali, iż czynów, a nie gadania nam potrzeba.

— „Kronika Lekarska“ z wydaniem ostatniego zeszytu grudniowego zakończyła 25 lat swego istnienia. Życzymy jej jak najlepszego powodzenia w drugim $\frac{1}{4}$ stuleciu.

— D. 20-go grudnia r. b. odbyło się w Kielcach posiedzenie inauguracyjne oddziału Warszawskiego Towarzystwa Hygienicznego. Prezesem oddziału wybrano kol. M. ZAWADZKIEGO, redaktora „Gazety Kieleckiej“. Spodziewamy się, iż członkowie nowego Towarzystwa postarają się, by miasto Kielce odzyskało utraconą od niedawna opinię jednego z najzdrowszych miast Królestwa Polskiego.

— Jutro [1-go stycznia 1905 r.] odbędzie się w Petersburgu obchód jubileuszowy 35-lecia lekarsko-społecznej działalności prezesa Koła lekarzy polskich w Petersburgu, dra MIKOŁAJA STRAWIŃSKIEGO. Jubilatowi z tego powodu przesyłamy życzenia i od lekarzy rodaków z nad Wisły.

— Magistrat miasta Berlina celem rozciągnięcia większej opieki nad ssawcami, urządza 4 polikliniki, w których lekarze specjaliści udzielać będą bezpłatnie porad dotyczących pielęgnowania i odżywiania ssawców, a biednym dostarczać będą mleka i środków odżywczych. Na ten cel wyasygnowano 40000 marek. Takie „Fürsorgetelle“ urządzono już dawniej dla rakowatych w szpitalu Charité.

— Rodzina zmarłego R. VIRONOW'a ofiarowała miastu Berlinowi 50000 marek na walkę ze śmiertelnością dzieci.

— Założony w Heidelbergu z funduszków prywatnych [$\frac{1}{4}$ miliona marek] instytut badań raka, otrzymał od rządu wielkopsiążącego Badeńskiego środki utrzymania,

— Towarzystwo „*Kaiser Franz Joseph-Ambulatorium*“ w Wiedniu urządza od stycznia do marca 1905 r. cykl odczytów z różnych dziedzin medycyny dla lekarzy praktycznych. 11-u specjalistów wybrało sobie najżywotniejsze tematy i każdy z nich będzie miał 2 lekcye. Koszt całego cyklu—2 korony.

— W Paryżu zawiązało się Towarzystwo międzynarodowe walki z gruźlicą.

— Zaczęło wychodzić nowe czasopismo: „*Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie*“ pod redakcją: BRIEGER'a, KRAUS'a, HERING'a i PALTAUF'a.

Z m a r k i: TURNER, znany chirurg angielski, LECORCHÉ, *agrégé* w Paryżu, badacz chorób nerek i cukromoczu.

NEKROLOG.

Ludwił Wolberg

zmarł w Warszawie d. 13 b. m. w 47-ym r. życia. Zasłużył się niemało literaturze lekarskiej i popularyzacji wiedzy. Posiadając wielkie przymioty praktycznego lekarza, nie zdobył sobie szerszej wziętości. Choroba sercowa, którą dotknięty był od dawna, dopiero w ostatnich czasach go obezwładniała, a jednak życie oddawna sobie uprzykrzył. Doszedł do przekonania, że istnieć nie może. Jedna chwila rezygnacji przecięła pasmo ciężkich zawodów i utrapień.

WOLBERG urodził się w Łodzi w r. 1857; gimnazjum ukończył w Piotrkowie, do nauk lekarskich przykładał się na Uniwersytecie Warszawskim. W latach 1877 i 1878, jako lekarz przyjmował udział w wojnie tureckiej. Po powrocie do kraju, kształcił się w klinikach dorpackich, poczem przyjął na się obowiązki lekarza miejscowego w szpitalu dla dzieci im. BERSONÓW i BAUMANÓW. W r. 1883 uzyskał stopień Dra medycyny po obronie rozprawy na temat „badania krytyczne i doświadczalne nad zeszywaniem i odradzaniem się nerwów. Rozprawa ta, wykonana w Instytucie Anatomii patologicznej ś. p. prof. BRODOWSKIEGO, była owocem kilkolatniej pracy i stanowiła zbiór badań, już poprzednio ogłoszonych bądź w Medycynie, bądź w Gazecie Lek. W tej pracy WOLBERG zebrał i krytycznie oświecił sprawę zeszywania nerwów i przeprowadził liczne badania, które udawniają, 1) że *prima intentio* jest możliwa przy zeszywaniu nerwów, 2) że szew neurytyczny ma pierwszeństwo przed

szwem perineurytycznym, 3) że przy zwyrodnieniu obwodowego końca nerwu po przecięciu ginie tylko myelina, nitki zaś osiowe i torebka SCHWAN'a pozostają nietknięte, 4) że wraz z regeneracją powracają czynności normalne, a zmiany troficzne znikają. Ponieważ okazało się, że igły chirurgiczne zanadto rozrywały końce zeszywanego nerwu, W. użył igły własnego pomysłu, ułatwiającej zeszywanie nerwu przy najmniejszym jego obrażeniu.

Na polu naukowym WOLBERG zaczął pracować wcześniej. Jako student uzyskał medal złoty za pracę konkursową na temat: „O wpływie niektórych soli i alkaloidów na trawienie“. Praca ta później ogłoszona była w Gazecie Lek. i w Archiwie PFLUEGER'a. Z początku działalności lekarskiej ogłaszał spostrzeżenia z dziedziny chirurgii. Do nich należą: „Rana drążąca stawu kolanowego, zagojenie bezpośrednio“, „*Hernia congenita incarcerata in diverticulo peritonei*“. Jako lekarz miejscowy, korzystając z obfitego materiału pediatrycznego, z zamiłowaniem oddawał się badaniom nad chorobami zakaźnymi i ich wzajemnymi skojarzeniami: nad szkarlatyną i ospą, różyczką i odrą, gorączką powrotną, tyfusem wysypkowym, nadto pisał o płasawicy, histeryi, o rumieniu guzowatym, o nieżytywym zapaleniu migdałków u dzieci. Prace te cechowała sumiennosc i dokładność obserwacji.

Po opuszczeniu szpitala zabrakło materiału klinicznego, nie mogła również dostarczyć go przelotna zazwyczaj obserwacja ambulatoryjna. Dopiero przed 2-ma laty WOLBERG uzyskał oddział chorób dzieci w szpitalu Żydowskim.

Tem można objaśnić fakt, że pomimo dużego przygotowania przez lat przeszło 10 WOLBERG nie ogłaszał prac w prasie lekarskiej; ale w ciągu tego czasu oddawał się z zamiłowaniem popularyzacji wiedzy przyrodniczej i lekarskiej w Przegl. Tyg. i w Prawdzie. Napisał psychologię dziecka i wiele cennych dzieł przyswoił literaturze naszej, dając doskonałe ich tłumaczenia.

W r. z. W. przyjął udział w zbiorowym podręczniku pediatrii COMBY'ego. Potem cierpienia fizyczne i moralne wytrąciły mu pióro z ręki.

Żał nam przedwcześnie zgasłego życia, zasłużonego, ale niedocenionego.

Ubył nam jeden z niezbyt licznych grona pożytecznych pracowników na niwie naukowej i społecznej.

Pruszyński.

SPROSTOWANIE.

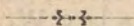
W N-rze 49 Gazety Lek. na stronie 1209 w wierszu 4-ym od dołu zamiast PAWŁEM ma być PIOTREM i na str. 1218 pod Fig. 5a ma być: Promienie ROENTGEN'a, blaszka ołowiana, otwór okrągły, założony grafitem, otwór czterokątny, założony platyną. Pod Fig. 5b: To samo—promienie BEQUEREL'a.

W N-rze 52 na str. 1306 w wierszu 21 od góry zamiast „cięcie cesarskie” ma być „wycięcie jajników”.

— **Komitet Kasy Wsparcia podupadłych lekarzy oraz wdów i sierot po lekarzach pozostałych** podaje do wiadomości, że zawakowało stypendyum, czyli wsparcie, po Rb. 320 kop. 62 rocznie, z procentów od legatu ś. p. EMILII FUKIER, dla ubogiej wdowy po lekarzu cywilnym, najstarszej wiekiem, wyznania rzymsko-katolickiego, a w braku takiej—wyznania ewangelicko-augsburgskiego lub reformowanego. Obecnie wniosła już prośbę wdowa po lekarzu, lat 78 licząca. Wdowy po lekarzach cywilnych starsze wiekiem, wnosić mogą podania do Komitetu w ciągu jednego miesiąca od daty niniejszego ogłoszenia, z załączeniem metryki urodzenia, metryki ślubu oraz poświadczenia 3-ch lekarzy—członków Kasy Wsparcia lekarskiej—o ubogim stanie podającej wdowy. Bliższe informacje udzielane są w Kancelaryi Komitetu Kasy Wsparcia w Warszawie [ulica Niecała Nr. 7], na prowincyi zaś w Kancelaryach Pp. Inspektorów Lekarskich przy Rządach Gubernialnych, w 10-u guberniach Królestwa Polskiego.

Zarządzający Kasą Wsparcia,
Dr M. Jakowski.

Od Wydawcy.



„Gazeta Lekarska” wychodzić będzie w ciągu roku 1905 według tego samego programu i na tych samych warunkach, co i w roku ubiegłym.

Dla uniknięcia zwłoki w przesyłce pisma, uprasza się o wczesne przysyłanie przedpłaty i o dokładne zawiadomienie o wszelkiej zmianie adresu.

Pp. prenumeratorów, którzy zalegają w opłaceniu przedpłaty za rok przeszły, uprasza się o rychłe uregulowanie rachunków.

W r. 1905 wychodzić będą w dalszym ciągu „Odczyty kliniczne”. Cena prenumeracyjna na cały rok wynosi rb. trzy. Upraszamy Szanownych Kolegów o wczesne nadsyłanie prenumeraty.

Pp. prenumeratorów, którzy zalegają z opłatą zeszłoroczną, uprasza się o rychłe uregulowanie rachunku.

Дозвол. Цензурою Варшава, 16 Декабря 1904. Druk K. Kowalewskiego, Warszawa, Mazowiecka 8