

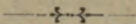
GAZETA LEKARSKA.

I. CHOROBA BRIGHT'A POCHODZENIA SYFILITYCZNEGO.

Napisał

D-r Med. Antoni Elsenberg.

ordynator oddziału dla chorych wenerycznych i skórnych w szpitalu starozakonnym w Warszawie.



Wiadomości nasze o syfilitycznem zapaleniu nerek datują właściwie od RAYER'a, który już w 1840 r. opisywał podobne przypadki. Dalsze prace VIRCHOW'a, BEER'a, WAGNER'a i innych rozjaśniły nieco tę kwestyę, a nowsze spostrzeżenia nie wiele już światła na nią rzuciły. Nie jest to bez przyczyny. Trudno w każdym danym przypadku wnosić stanowczo, iż cierpienie nerek jest pochodzenia syfilitycznego, iż syfilis je wywołał niewątpliwie. Zawsze mamy takie wątpliwości, które tem rozpoznaniem silnie zachwiać mogą. Bardzo często nie wiemy naprzykład, od jak dawna choroba nerek datuje, czy przed, czy po zarażeniu się chorego syfilisem powstała, a wywiady od chorych lub ich otoczenia zebrane nie zawsze są dokładne i pewne. Jeżeli zaś już jesteśmy pewni, iż choroba nerek jest późniejszego pochodzenia, aniżeli syfilis, to i wtedy bardzo poważna zachodzi wątpliwość, mianowicie: czy syfilityk nie mógł, jak i zdrów zupełnie człowiek, uleść zapaleniu nerek wskutek zupełnie innych, aniżeli syfilis, przyczyn, które nań zupełnie tak, jak i na każdego zdrowego, działają; może nawet syfilityk staje się na inne bodźce wrażliwszym, a w takim razie moglibyśmy tylko mówić o zapaleniu nerek, na tle syfilitycznem powstałem. Wszak syfilityk może zapadać na różne cierpienia, które żadnych cech syfilisu na sobie nie noszą, ani też z syfilisem związku nie mają!

W ostatnich czasach jeszcze jedna wątpliwość znów odgrzebaną została, mianowicie: czy białkomocz oraz i zmiany w nerkach u syfilityków nie powstają wskutek leczenia rtęcią; czyli innymi słowy, czy to nie rtęć, wydzielająca się z organizmu w znacznej części przez nerki, drażni ich miąższ i powoduje w nim zmiany chorobowe?

WELANDER utrzymuje, iż chorzy, którzy przed zarażeniem się syfilisem cierpieli na nerki, zawsze miewali białko w moczu po zastosowaniu leczenia rtęciowego, że białkomocz ów powiększa się przy dalszem leczeniu, znika

zaś po zaprzestaniu podawania rtęci; dalej wspomina o 2 chorych, nie z powodu syfilisu leczonych rtęcią, u których białkomocz w biegu leczenia wystąpił. Toż samo ma miejsce w niektórych przypadkach syfilisu [podług obliczeń WELANDER'a w 12,5%]; podczas leczenia rtęcią w moczu występuje białko i wałeczki szkliste. Ten niewielki białkomocz jednak zależy, zdaniem WELANDER'a, od usposobienia indywidualnego i przemija wkrótce po zaprzestaniu leczenia rtęciowego, nie pozostawiając po sobie żadnych śladów, ani skłonności na przyszłość do zapaleń nerek. SCHWIMMER¹⁾ również znajdował białko w moczu u syfilityków podczas leczenia rtęcią [u 9,2%], jednak utrzymuje, iż białkomocz ten przy dalszem leczeniu swoistem znikał wraz z objawami syfilisu, i tylko w jednym przypadku, w miarę leczenia rtęcią, objawy wtórne syfilisu ustępowały, a białkomocz się wzmacniał. SCHWIMMER wszakże nie uważa rtęci za przyczynę wywołującą białkomocz. FOURNIER przez ciąg 2 lat w klinice swojej ani razu nie znalazł białkomoczu, któryby wpływowi rtęci można było przypisać. Doświadczenia moje, jeszcze w r. 1884²⁾ ogłoszone, upoważniały mię już wtedy do wypowiedzenia zdania, iż rtęć, podawana w dawkach zwykle używanych, bynajmniej nerek nie drażni i nie wywołuje w nich zmian zapalnych; dzisiaj wieloletnie doświadczenie szpitalne utwierdziło mię jeszcze bardziej w tem przekonaniu.

Takie to wątpliwości zawsze nam się nasuwają, gdy rzecz idzie o rozpoznanie syfilisu nerek. Doświadczenie jednakże uczy, iż o syfilisie nerek z wszelkiem prawdopodobieństwem mówić możemy, skoro cierpieniu nerek towarzyszą jednocześnie inne niewątpliwe objawy syfilisu; potwierdzenie zaś tego wielu lekarzy znajduje w skutecznym często wpływie leczenia swoistego na sprawę w nerkach.

Wiele opisywano różnych postaci syfilitycznego cierpienia nerek, które w tych kilku formach zamknąć można:

1) Białkomocz przemijający, nieraz kilkodniowy zaledwie, występuje w przebiegu wysypek wczesnego okresu. Anatomicznie zmiany nerek nie są zbadane, ale najprawdopodobniej polegać one muszą na przekrwieniu nerek i zmętnieniu ich nabłonka, jak przy bardzo wielu chorobach zakaźnych.

2) Ostra choroba BRIGHT'a, która ani klinicznie, ani anatomicznie nie różni się od choroby BRIGHT'a niesyfilitycznego pochodzenia, opisywaną była tak we wczesnym, jak i późniejszym okresie syfilisu.

3) Chroniczna choroba BRIGHT'a, o której również to samo można powiedzieć. Zauważę tu tylko, iż niektórzy syfilografowie znajdowali w drobnych naczyniach nerek zmiany właściwe syfilisowi (*endoarteriitis obliterans*), a LECORCHÉ i TALAMON opisują nerkę, uległą zmianom zapalnym w przebiegu syfilisu, jako usianą czerwonymi i żółtymi plamkami—*gros rein mou bigarré* [duża miękka, pstra nerka].

¹⁾ Ueber das Vorkommen der Albuminurie bei luetischen Affectionen. Wiener medicin. Wochenschrift. Nr. 50—52. r. 1892.

²⁾ Zmiany nerek przy otruciu rtęcią.

4) Jednostronny lub częściowy zanik nerki, który, o ile mi wiadomo, opisali tylko WEIGERT, KEY i WAGNER.

WEIGERT¹⁾ w dwu przypadkach znalazł przy syfilisie jedną nerkę zanikłą (*Schrumpfniere*) i w obu razach tętniczki nerkowe były bardzo zmienione (*endoarteriitis obliterans*). Sześć takich przypadków opisuje E. WAGNER²⁾. Wyłączywszy sprawy wrodzone, zator, zapalenie miedniczek, tylko syfilisowi zanik jednej nerki mógł przypisać. Nerka, uległa zanikowi, była bardzo małą, w jednym przypadku dochodziła zaledwie do wielkości orzecha włoskiego; za to nerka zdrowa była kompensacyjnie znacznie przerosłą. WAGNER również w dwu przypadkach znalazł zmiany w tętnicy chorej nerki. KEY wreszcie widział w jednym przypadku zanik dolnych tylko części obu nerek.

Ta forma cierpienia nerki najbardziej może przemawia za syfilitycznem pochodzeniem.

5) Zwyródnienie mączkowate nerek, towarzyszące ciężkim, zadawnionym postaciom syfilisu, a zwłaszcza rozległym wrzodziejącym jego formom, cierpieniom kości i stawów i t. p..

6) Wreszcie gumaty nerek, postać najcharakterystyczniejsza, której syfilityczne pochodzenie nie może ulegać najmniejszej wątpliwości. Gumaty nerek opisywali LANCEREAUX, CORNIL, KLEBS, KEY, BEER, SPIESS, WAGNER, WELANDER i inni. SEILER opisuje nawet gumaty nerek rozpoznane za życia i stwierdzone po śmierci chorego. WELANDER³⁾ ze swoich przypadków i przypadku SEILER'a wnosi, iż możliwym jest rozpoznanie rozpadającego się gumatu w nerce u syfilityka, skoro nagle, bez gorączki i bez bólu w okolicy nerek, powstaje białkomocz z brudnym krwawym moczem i z osadem, zawierającym krew, wałeczki krwawe, kropelki tłuszczu, rozpad komórkowy i skoro wkrótce te zmiany moczu ustępują.

Co do częstości syfilisu nerek, musimy zauważyć, że nie należy on wcale do częstych; przeciwnie, bardzo rzadko przy syfilisie znajduwano zmiany nerek. BAMBERGER⁴⁾ np. podaje, iż z 2430 przypadków [dyssekowanych] choroby BRIGHT'a tylko w 49 [a więc w 2^o/_o] syfilis jako przypuszczalną przyczynę można było przyjąć. FUERBRINGER na 100 chorych spostrzegł białkomocz tylko u 12, WELANDER zaś na 280 tylko u 14, SCHWIMMER na 250—u 3 i t. p.. Z tych kilku cyfr widzimy, jak rzadko zdarza się przemijający białkomocz w przebiegu syfilisu, a jeszcze rzadziej anatomiczne zmiany nerek, właściwe chorobie BRIGHT'a. W tablicy BAMBERGER'a, syfilis, jako moment przyczynowy choroby BRIGHT'a, zajmuje dopiero dziesiąte i przedostatnie nieledwie miejsce; bardzo więc mało usposabia on nerki do zmian chorobowych. Ta rzadkość cierpienia nerek w przebiegu syfilisu, a więc i nieliczne jeszcze

1) VOLKMANN's Sammlung klin. Vortr. r. 1879, Nr. 162—3.

2) Die Constitutionelle Syphilis und die davon abhängigen Nierenkrankheiten. Deutsches Archiv f. klin. Med. r. 1881. Bd. XXVIII, str. 94—119.

3) Ueber Albuminurie und Cylindrurie durch Syphilis und Quecksilber. Nordisk Medicinskt Arkiv. Tom XXIII. Nr. 29.

4) VOLKM. Sammlung klin. Vortr. Nr. 173.

dzisiaj opisy, skłaniają mię do podania dwu obserwowanych przezemnie w ostatnich latach przypadków.

1. R. F., lat 35, zamężna, przyjęta do szpitala 3 września 1891 r. [Nr. księgi głównej 4076]. Chora średniego wzrostu, wątłej budowy. Dolne kończyny do kolan dosyć znacznie obrzękłe, słabiej—powieki. Granice płuc normalne, oddech pęcherzykowy i w dolnych częściach porozrzucane rżenia wilgotne. Tępość serca nie jest większa, aniżeli normalnie, ale uderzenie wierzchołkowe wyczuwa się w V międzyżebżu. Tętno serca czyste, tylko pierwszy ton aorty jest dość znacznie wzmocniony. Granice wątroby prawidłowe; śledziony nie wyczuwa się, górna granica jej zaczyna się na VII żebrze. Ze strony organów trawienia i płciowych żadnych nieprawidłowości nie znajdujemy. Łaknienie małe. Mocz bardzo mętny, daje umiarkowany osad; ilość dzienna 800 ctm. sz., odczyn słabo-kwaśny, c. wł. 1012. Mocz ten zawiera dosyć znaczną ilość białka, a w osadzie wiele wałeczków komórkowych lub szklistych, dużo ciałek limfoidalnych i trochę czerwonych krążków krwi.

Chora jest wysoce apatyczna, niewrażliwą na to, co jej samej dotyczy, odpowiada ospale, niechętnie, długo się zastanawia, nim odpowie, jak gdyby nie słyszała [choć słuch ma zupełnie prawidłowy], lub nie rozumiała, co się do niej mówi. Wzrok błędny, często w dal nieruchomo utkwiony. Źrenice nierozszerzone, normalnie oddziałują na światło; żadnych skureczów lub porażeń w sferze nerwów czaskowych lub innej zauważyć nie można.

Na wysokości drugiego żebra po stronie prawej znajduje się owrzodzenie okrągłe, długie na 3, a szerokie na 2 ctm. ze wzniesionymi i nacieczonymi brzegami, dosyć twardymi; dno jego zaś, głęboko w tkankę skóry drążące, pokryte jest dosyć obfitą wydzieliną ropną. Tuż pod tem owrzodzeniem znajduje się drugie, o połowę prawie mniejsze, takiegoż samego typu i pochodzenia z rozpadłego gumatu, jak i wrzód powyższy. W okolicy prawego stawu barkowego, wzdłuż wyrostka barkowego i grzebienia łopatki, na obwodzie dosyć rozległej i festonowatej blizny, porozrzucane są wrzodziejące gumaty skórne, wielkości ziarnka grochu polnego, do orzecha włoskiego.

Prócz tego, jako ślady dawnych wrzodziejących tworów, widać blizny między brwiami i przy nasadzie nosa, za uszami, w okolicy rękoności mostka i lewego stawu łokciowego. Są to prawidłowo okrągłe, oddzielne lub zlewające się blizny, cienkie, odbarwione, połyskujące nieco, jak perłowa masa.

Z innych jeszcze śladów przebytego syfilisu znajdujemy przedziurawienie podniebienia miękkiego [przy podstawie języczka]; widać w niem otwór owalny, długi na 1, a szeroki na $\frac{1}{2}$ ctm., którego oś podłużna idzie w kierunku od języczka do podniebienia twardego. Z wywiadów, bardzo szczupłych, podają tu następujące dane: chora przed laty 12 wyszła za mąż i w 9 miesięcy po ślubie wydała na świat chłopca, który w 4 roku życia zmarł z niewiadomej choroby. Drugie dziecko urodziła w 3 lata po pierwszym, ale przedwcześnie, bo w 7 miesiącu ciąży; dziecko zmarło po upływie 24 godzin. Trzecie dziecko przyszło na świat przed 5 miesiącami i po dziś dzień żyje, zdrowe. Wreszcie nic innego od chorej, ani jej męża dowiedzieć się nie było można. Leczenia swoistego nigdy nie przebywała.

Z objawów klinicznych na pierwszy plan występowały objawy, znamionujące daleko posunięte zmiany nerek, mianowicie obrzęki, objawy już rozwiniętej mocznicy, przy dostatecznej względnie ilości moczu [800 ctm. sześć, na dobę]. Białko w moczu i liczne wałeczki, znalezione w osadzie, potwierdzały dostatecznie to rozpoznanie. Zdawałoby się nawet, sądząc z dość znacznej ilości czerwonych krążków krwi w moczu, że właśnie objawy mocznicy wystąpić mogły wskutek nasilenia sprawy patologicznej, wskutek nowego przekrwienia i nowych a rozległych zmian w nerkach.

Zachodzi tylko pytanie: czy te zmiany nerek można uważać za wywołane przez tę samą przyczynę, tę samą zakaźną chorobę, syfilis, która już właściwe sobie zmiany na skórze i podniebieniu miękkim wywołała? Pod tym względem ani objawy kliniczne, ani badanie moczu danych, wyróżniających zmiany nerek syfilitycznego pochodzenia od niesyfilitycznego, nie dostarczają, i tylko, kierując się innymi, współcześnie istniejącymi u chorej objawami syfilisu, możemy z pewnem prawdopodobieństwem przechylić się ku temu przypuszczeniu, że zmiany nerek są natury syfilitycznej, lub też na tle syfilisu się rozwinęły. To też zaraz po przybyciu do szpitala chora miała przeznaczone leczenie jodowo-rtęciowe, ale skoro objawy nie tylko nie słabły, ale wzmagały się, gdy objawy mocznicy stawały się zatrważającymi, trzeba było stosować, zamiast leczenia swoistego, środki moczopędne, a w końcu i pobudzające. Z przebiegu choroby, podczas pobytu chorej na moim oddziale, przytoczę tu, że 8. IX. obrzęk kończyn się powiększył; badanie moczu dało też same wyniki. Pod wieczór chora miała kilka napadów drgawek. Nazajutrz zupełne otępienie, prawie nieprzytomność. Drgawki powtórzyły się jeszcze 12. IX., zajęcie *sensorii* ciągle w tym samym stopniu. Żadnych jednak zmian nerwów czaszkowych i t. p. nie zauważyłem, tylko źrenice oddziaływały słabo na światło. W moczu zmiany też same. 15. X. przy powyższych objawach F. zmarła. Dokonany nazajutrz, acz niepełny, rozbiór zwłok wykazał, co następuje:

W płucach żadnych ognisk, obrzęk ostry. Serce powiększone znacznie, przeważnie w wymiarze podłużnym. Jama lewej komórki dosyć znacznie powiększona, jej ściany o połowę prawie grubsze, mięsień bladoczerwony, żadnych zmian nie przedstawia. Zastawki, naczynia wielkie i tętnice wieńcowe niezmienione. W jamie brzusznej znajduje się do pół litra przezroczystego płynu surowiczego; otrzewna niezmieniona. Wątroba nie powiększona, na przekroju muszkatolowa. Śledziona dosyć duża, twarda, na przekroju nie widać oznak zwyrodnienia mączkowatego. Nerki dosyć duże, otoczkę ich zdzięra się dosyć trudno, na powierzchni ich widać drobne, powierchowne zagłębienia. Na powierzchni przekroju istota korowa grubości 7—9 mm., bladżółta, dosyć twarda; piramidy na granicy istoty korowej dosyć mocno przekrwione. Większe naczynia nerkowe niezmienione. Miedniczki i pęcherz moczowy normalne.

II. R. W., lat 42, wyrobnik, przyjęty na oddział chorych wewnętrznych d-ra KINDEFREUNDA w dniu 6 lipca 1892 [№ księgi głównej 3360]. Od dzieciństwa jest garbaty (*kypho-scoliosis*), jak opowiada jednak, zawsze był zdro-

wym [nie uważając za chorobę poniżej opisanych zmian stawu i na skórze] i dopiero od 3 miesięcy zauważył obrzęk kończyn dolnych, co go skłoniło do szukania pomocy w szpitalu. Chory średniego wzrostu, ze słabo rozwiniętym układem kostnym i muskulaturą, skóra blada, tkanka tłuszczowa prawie zanikła. Znaczny obrzęk kończyn dolnych; stan bezgorączkowy. W płucach i sercu niema zmian żadnych, tony serca czyste, tętno 80, dosyć małe. W jamie brzusznej znajduje się znaczna ilość płynu. Granice wątroby i śledziony normalne.

Mocz mętny, barwy jasnego piwa, z bardzo znacznym osadem. Ilość dzienna moczu 500—700 ctm. sześć. ciężar właściwy 1017, odczyn słabo kwaśny, białka 0,5%; w osadzie znajduje się dosyć dużo wałeczków komórkowych, ziarnistych a najwięcej hyalinowych, komórki nabłonka nerkowego oraz dużo komórek limfoidalnych, jak również i czerwonych krążków krwi. Co do tworów syfilitycznych, zanotowałem, co następuje:

Na wielkim palcu prawej stopy znajduje się na jego stronie zewnętrznej i na części stopowej dosyć rozległe, głębokie owrzodzenie z twardymi, mocno nacieczonymi, przyrośniętymi brzegami, i dnem głębokiem, nieco lejkwato się zagłębiającem; jest ono pokryte szaro-żółtym nalotem, mocno przylegającym. Na niewielkiej przestrzeni owrzodzenie to dochodzi do obnażonej kości pierwszej falangi, która jednak zmian widocznych nie przedstawia. Takie samo owrzodzenie znajduje się i na grzbietowej powierzchni wielkiego palca lewej stopy, około stawu między-członkowego; owrzodzenie to jednak do kości nie dochodzi. Na prawej goleni, mniej więcej pośrodku jej, na przestrzeni wielkości prawie dłoni, znajduje się cała grupa charakterystycznych owrzodzeń gumatycznych, blisko siebie leżących, a niektóre nawet zlewają się z sobą. Pewna część ich ma brzegi czerwono-fioletowe, ścięnczałe i na dość znacznej przestrzeni podminowane; sączy się z nich niewielka ilość płynu rzadkiego, ropiastego, jakby surowicy z małą domieszką ropy. Kolano prawe ma bardzo ograniczone ruchy, wskutek przebytego przed trzema laty cierpienia stawu, które, jak opowiada chory, zaczęło się od wytwarzania na skórze kolana guzików, wielkości orzecha laskowego, które owrzodzeniu ulegały. W chwili obecnej końce stawowe stawu kolanowego są dość znacznie zgrubiałe, powierzchnie stawowe o wiele rozleglejsze, aniżeli takież powierzchnie stawu lewego (*osteoarthritis syphil.*), wskutek czego i ruchy w tym stawie są ograniczone i utrudnione; na skórze zaś kolana po przebytej sprawie pozostały cienkie, odbarwione i błyszczące blizny, gdzieś zlewające się, najczęściej o ostrych, wyraźnych granicach.

W końcu, na lewym policzku znajduje się cała grupa gumatów, które ku dołowi dochodzą do szczęki dolnej; tu niektóre z nich uległy owrzodzeniu i dochodzą prawie do szczęki, nie obnażywszy jeszcze jej okostnej. Z wywiadów niczego się nie można od chorego dowiedzieć, gdyż niewielką przywiązywał wagę do tych guzieczków i owrzodzeń, sądząc, że te, jak i trzy lata temu, same bez leczenia się zagoją. O zarażeniu się syfilisem chory nie wie i niczego się odeń dowiedzieć nie można i z innych danych anamnestycznych. To tylko mogę powiedzieć, iż żadnych nie znajduję oznak, by po-

stać tę syfilisu za wrodzoną przyjąć, raczej zaliczyć ją należy do postaci, zwanej „syfilisem z apoznanym“ (*syphilis ignorée, syph. occulta*).

Stan ogólny chorego nieświetnie się przedstawiał. Znaczny obrzęk kończyn, twarzy, powiek; brzuch wzdęty, *ascites*, nagromadzenie płynu surowiczego w jamach opłucnej; tętno małe, drobne, zupełna apatya. Pomimo tego stanu, nie zapowiadającego wcale powodzenia jakiegokolwiek kuracyi, przepisałem choremu wcierania z 2,0 szaruchy dziennie, jodu zaś nie podawałem ze względu na małą ilość moczu. Efekt leczenia był żaden, stan chorego coraz bardziej się pogarszał. 1. VIII. tętno było już nitkowate, obrzęki większe, nieprzytomność; 2. VIII. przy tych objawach chory zmarł.

Zbieg okoliczności pozwolił mi nazajutrz otworzyć tylko jamę brzuszną. Z jamy tej wypłynęło do półtora litra płynu jasno-żółtego, surowiczego. Wątroba nieco zmniejszona, na jej górnej powierzchni i brzegu kilka zagłębień bliznowatych, od których tkanka bliznowata idzie wgłąb organu. Na przekroju powierzchnia wątroby jest blado-żółta, miąższ jej dosyć twardy, a w prawym jej zrazie blisko *ligamentum suspensorium*, w jednej z wspomnianych tylko co smug bliznowatych i w jej rozgałęzieniach nielicznych rozsiane są gumaty od wielkości ziarnka grochu do orzecha laskowego i nieco większe; śledziona zwykłej wielkości, dosyć twarda, mączkowato niezwyrodniała. Lewa nerka jest o połowę prawie powiększona, otoczkę jej zdziera się dosyć łatwo, powierzchnia blado-różowa, przedstawia nieliczne płaskie, małe zagłębienia; na przekroju istota korowa jest znacznie zgrubiałą, blado-szaro-różową, i gdzie-niegdzie połyskują punkciki zmienionych mączkowato kłębków naczyniowych. Piramidy dosyć mocno zaczerwienione. Większe tętniczki nerkowe niezmiennione.

Nerka prawa nieco mniejsza od lewej, lecz podobne zupełnie przedstawia zmiany.

Miedniczki i pęcherz moczowy żadnych zmian nie przedstawiały.

Z opisu nerek widzimy, iż w obu przypadkach sprawa była jednakowa, tylko w pierwszym zmiany były dalej posunięte, aniżeli w przypadku drugim.

Zmiany drobnowidzowe w I przypadku są niejednostajne, słabiej lub mocniej wyrażone. Największe zmiany zauważyć można u samego obwodu istoty korowej. W miejscach, gdzie wewnętrzna blaszka torebki nerkowej pozostała, jest ona zgrubiałą znacznie i nacieczoną dużą ilością drobnych komórek. Nacieczenie to przechodzi i na obwodową część istoty korowej, i, zmniejszając się stopniowo, przybiera jednak miejscami postać ogniskowego nacieczenia. Przynajmniej takie robi wrażenie owa ograniczona infiltracya na pierwszy rzut oka; w rzeczywistości zaś na bardzo niewielkich przestrzeniach nagromadzenie drobnych komórek bywa tylko cokolwiek znaczniejsze, nie dochodzi jednak do wytwarzania ograniczonych ognisk, których budowa przypominałaby budowę gumatów miliarnych. Wskutek tego nacieczenia beleczki tkanki śródmiąższowej są znacznie szersze, aniżeli w normalnej nerce, niekiedy do tego stopnia, iż szerokość ich jest taka, jak szerokość kanalików krętych; w głębszych warstwach istoty korowej, gdzie nacieczenie jest o wiele mniejsze, te zgrubiałe beleczki okazują budowę włóknistą z niewielką ilością

komórek wrzecionowatych i komórek limfoidalnych. Im bliżej istoty rdzennej, tem zmiany te są mniejsze, zawsze jednak miejscami widać znacznieszą infiltrację drobnokomórkową; wreszcie w samej istocie rdzennej nacieczenie to jest nieznaczne.

Kanaliki kręte są bądź rozszerzone, bądź znów uciśnięte, nabłonek ich jest mocno ziarnisty, zawiera dużo kropelek tłuszczowych; w wielu kanalikach komórki nabłonkowe bujają, złuszczaają się i wypełniają zupełnie ich światło; w bliskości większego ogniska infiltracyjnego do kanalików tych przenikają drobne komórki limfoidalne. Zdarza się jednak widzieć i kanaliki, w zupełności drobnymi komórkami limfoidalnymi wypełnione, jakoteż i takie, których zawartość składa się z drobnoziarnistego rozpadu, pośród którego gdzieś niedzie jeszcze widać barwiące się jądra. Bujanie nabłonka można również widzieć i w niektórych kanalikach prostych istoty korowej i u podstawy piramid.

Waleczki, przeważnie szkliste, najczęściej znacznej grubości, znajdują się w bardzo wielu kanalikach istoty korowej; na waleczkach tych leżą nieraz dosyć liczne komórki limfoidalne, albo kilka złuszczonych komórek nabłonkowych. W kanalikach piramid takich waleczków jest nieco mniej, a prócz tego światło niektórych kanalików prostych jest niezupełnie wypełnione bezkształtną, ziarnistą masą, jakby ściętą wydzieliną.

Co do układu naczyniowego, przedewszystkiem największe zmiany okazują kłębki naczyniowe. Niele dwie wszystkie uległy w mniejszym lub większym stopniu zwyrodnieniu mączkowatemu; jedne z nich w zupełności są zwyrodniałe i tylko gdzieś niedzie pomiędzy ich pętlcami widać pojedyncze jądra, w innych zaś tylko oddzielne pętlce tej przemianie wstecznej uległy. Torebka BOWMAN'a jest zgrubiałą, włóknistą, a nabłonek ją wyściełający bywa mocno napęczniały; jądra jego komórek są bardzo wydatne i dobrze się barwią. I drobne tętniczki nie pozostały bez zmiany: ich błona zewnętrzna jest znacznie zgrubiałą, włóknistą, ubogą w komórki, a jeszcze bardziej stosunkowo zgrubiałą jest błona wewnętrzna, która nadto uległa zwyrodnieniu mączkowatemu; światło tak zmienionych naczyń jest zawsze ogromnie zwężone, a nieraz i zupełnie zamknięte. Drobne naczynia żyłne są rozszerzone i mocno krwią napełnione.

W większych naczyniach zmian żadnych dostrzedz nie można.

W drugim przypadku znajduję analogiczne zmiany, tylko że nie są one tak dawnego pochodzenia, jak w przypadku pierwszym; przeważa więc w tkance śródmiąższowej nacieczenie komórkowe, a mniej jest nowopowstałej tkanki włóknistej. I w tym przypadku, jak i powyżej, znajdujemy nacieczenie drobnokomórkowe wewnętrznego listka torebki nerkowej, tylko o wiele znaczniesze, nacieczenie, które przechodzi na tkankę śródmiąższową obwodowej części istoty korowej, a następnie i dalej, tracąc stopniowo na natężeniu; chociaż i tu w miejscach nawet najmniej infiltrowanych widzieć się dają niekiedy maleńkie ogniska drobnokomórkowe. W nabłonku kanalików zmiany, jak powyżej; takież same w nich waleczki, tylko, oprócz tego, znajdują się i takie kanaliki, których światło jest wypełnione czerwonymi krążkami krwi.

Kłębki naczyniowe są mączkowato zwyrodniałe, a mimo to zarówno pomiędzy ich pętlcami, jak i między samymi kłębkami a torebką BOWMAN'a, znajduje się dużo komórek limfoidalnych, które także i dokoła torebki w dosyć obfitej ilości widzimy. W drobnych tętniczkach, rzadziej i w nieco większych, błona zewnętrzna i średnia są zgrubiałe, ale nie wskutek przybytku tkanki włóknistej, lecz wskutek drobnokomórkowego nacieczenia; światło naczyń jest zwężone. Zwyrodnienie mączkowate błony wewnętrznej rzadko tu napotykamy.

Z tych dwu przypadków trudno coś stanowczego wywnioskować, tem bardziej, że ciężą na nich te wątpliwości, o jakich na początku wspomniałem. W każdym jednak razie są one podobne do setek innych przypadków choroby BRIGHT'a, za syfilityczne podawanych; wnioski więc z nich niczem nie mogą być gorszymi od wniosków wyprowadzonych z innych podobnych przypadków.

Klinicznie choroba BRIGHT'a u moich dwojga chorych niczem się nie różni od choroby BRIGHT'a u niesyfilityków, chyba tem, iż chorzy moi mieli nadto, jako powikłanie, niewątpliwe objawy zadawnionego syfilisu. Anatomicznie w nerkach również niewielkie chyba różnice znaleźć by się dały. Jak widać z powyższego opisu, przedstawiały one takie zmiany, jakie zwykle znajdujemy przy chronicznej chorobie BRIGHT'a, przy tej formie, którą opisują pod nazwą *nephritis interstitialis chronica*, a która prowadzi do zaniku nerek, do tak zwanej ziarnistej nerki. W pierwszym przypadku zwłaszcza widzieliśmy już oznaki niewątpliwe tworzenia się ziarnistej nerki.

Do zmian szczególnych wielu syfilografów zaliczyliby zgrubienie błony zewnętrznej drobnych tętniczek i zwyrodnienie mączkowate kłębków naczyniowych i błony wewnętrznej tętniczek. Opisujący bowiem syfilityczne zapalenie nerek uważają te zmiany za charakterystyczne, odróżniające je stanowczo od niesyfilitycznych zapaleń nerek.

Co do mączkowatego zwyrodnienia, musimy je w dwu naszych przypadkach przyjąć za wyraz upadku odżywiania, znacznego wyniszczenia, spowodowanego przez zarazek, od lat wielu toczący organizm, wyniszczenia, wywołanego przez chorobę ustrojową, nigdy nie leczoną. Takie jednak zwyrodnienie znajdujemy w nerkach przy każdym ich zapaleniu, u osób z gruźlicą płuc, stawów i kości i t. p. wyniszczających chorobach; za oznakę więc charakterystyczną, cechującą „*nephritidem syphiliticam*“, nigdy go przyjąć nie możemy.

Również i zmian błon naczyniowych za wyróżniającą cechę syfilitycznego zapalenia nerek przyjąć niepodobna. W II przypadku, przy znacznem nacieczeniu drobnokomórkowem tkanki śródmiąższowej, jednocześnie nacieczeniu temu uległy i błony naczyń, pośród tej tkanki przebiegających; w I zaś przypadku, gdzie tkanka śródmiąższowa uległa przerostowi, przybrała charakter bardziej zbitej, włóknistej tkanki, i błona zewnętrzna naczyń, pośród niej się znajdujących, uległa takiemuż przerostowi. Takie więc zmiany naczyń, zależne od zmian otaczającej je tkanki łącznej, w każdym zapaleniu nerek jakiegobądź pochodzenia znaleźć możemy. Żadnej więc cechy charakterysty-

cznej dla choroby Bright'a pochodzenia syfilitycznego nie znajdujemy, ani w przebiegu klinicznym, ani też w zmianach anatomicznych.

Miałożby to przeczyć istnieniu syfilitycznej choroby Bright'a? Bynajmniej. Wszakże różne przyczyny [prócz niektórych charakterystycznych zmian, sobie tylko właściwych], mogą powodować jedne i te same zmiany w pewnym organie, wywołać jedne i te same objawy, od tych zmian zależne. Syfilis właśnie należy do takich bodźców, do takich przyczyn. W pewnych warunkach może on wywołać w nerkach charakterystyczne dlań twory, gumaty, ale te bardzo rzadko spotykamy; widocznie rzadko znajduje się w nerkach odpowiedni po temu grunt i warunki. Z drugiej znów strony, może on powodować w nerce i zmiany takie, jakie i z innych przyczyn powstają—rozlane zapalenie śródmięzszowe. Musimy przypuścić, iż sam zarazek syfilityczny lub jego produkty, krążąc w układzie naczyniowym nerki, a może i wydzielając się z moczem, skoro i inne sprzyjające ku temu warunki znajdzie, staje się przyczyną pobudzenia tkanek tego organu do produkcji zapalnej. W pierwszej więc linii powoduje zmiany w naczyniach i tkance łącznej śródmięzszowej, i to takie zmiany, które, jako zapalne, wskutek różnych przyczyn mogące powstać, określamy. Taż sama przyczyna, syfilis, może wywołać i zmiany mięszu organu, które również, jako i następcze, wskutek zmian tkanki śródmięzszowej, powstać mogą. Nie te jednak hypotetyczne wywody, ale, jak to powyżej widzieliśmy, obserwacya kliniczna przemawia za istnieniem zapalenia nerek syfilitycznego pochodzenia. W okresie wtórnym syfilisu, nieraz przy pierwszej wysypce, występuje białkomocz, a nawet i wszelkie objawy, przemawiające za ostrem rozlanem zapaleniem nerek. Po zastosowaniu leczenia swoistego, wraz z wysypką i t. p. tworami i objawami syfilisu, ustępuje białkomocz i te objawy, które za istnieniem zapalenia nerek przemawiały; w rzadkich tylko razach przetrwa ono czas jeszcze jakiś, po zniknięciu innych tworów i objawów syfilisu.

Chociaż wydawanie sądu o rodzaju cierpienia na mocy efektu leczniczego, wpływu środków, nie jest pojęciem dla lekarza i nie zawsze bywa trafne, w tym jednak razie przyznać trzeba, iż żadna postać białkomoczu, żadne zapalenie nerek nie ustępuje tak znacząco prędko pod wpływem leczenia swoistego; znany nam jest również niejeden przypadek przewlekłej choroby Bright'a u syfilityków, gdzie środki swoiste wpłynęły na zupełne wyleczenie lub też na długo sprawę w nerkach stłumiły. Co prawda, nie zawsze tak bywa; zdarzają się przypadki uporczywe, ustępujące trudno, lub wcale nie ustępujące, pomimo energicznego leczenia swoistego, ale są to formy ciężkie, złośliwe, jakie nie tylko w syfilisie nerek, ale i innych narządów nieraz widzujemy. Albo też choroba nerek [w syfilisie zadawnionym, lub nigdy nieleczone] przechodzi w taką formę chroniczną, gdzie zmiany anatomiczne są bardzo daleko posunięte, gdzie już rozrosła zbita tkanka łączna zajmuje miejsce delikatnej tkanki śródmięzszowej i wskutek ucisku powoduje zniszczenie nabłonka i zapadanie kanalików: wtedy naturalnie leczenie swoiste nie nie zdziała, normalnych stosunków anatomicznych w nerkach nie odtworzy, a to niepowodzenie leczenia przeciw istnieniu syfilitycznej choroby Bright'a bynaj-

mniej nie przemawia, tak samo, jak pozostałe po przebytej kuracyi swoistej porażenia u syfilityków nie przemawiają przeciw ich syfilitycznemu pochodzeniu, ale za wytworzeniem się obojętnej tkanki, blizny, w miejsce funkcyonującej tkanki nerek.

II. PARNIKI ODKAŻAJĄCE.

(PRYZRZĄDY DEZYNFEKCYJNE).

Podał

J. Neufeld,

lekarz fabryczny i kopalni hrab. Renarda w Sosnowicach.

— 1 —

Od dwóch prawie lat na całym obszarze Europy odbywa się dezynfekcyja w rozmiarach niebywałych w celu zwalczenia wybuchu lub rozwoju cholery. Dla zniszczenia zarodków cholery w ubraniach i pościeli zakażonych znajdują się wszędzie przyrządy dezynfekcyjne. Mało rozpowszechnione wśród ogółu lekarskiego zasady dezynfekcyi w przyrządach odpowiednich, wobec niestabilnych jeszcze i odmiennych na nie poglądów w nauce, oraz brak obszerniejszej pracy o przyrządach dezynfekcyjnych w literaturze europejskiej, skłoniły mnie do zajęcia się tą kwestyą. Literaturę, dotyczącą przyrządów dezynfekcyjnych, znalazłem rozrzuconą w rocznikach, pismach, encyklopedyach, drobnych brószurkach, katalogach i patentach. W pracy niniejszej czytelnik bynajmniej nie znajdzie nic nowego dla wyświecenia różnych kwestyi. Celem tej pracy jest zebranie tych różnorodnych poglądów i krytyczny ich rozbiór, jakoteż opis różnych znanych przyrządów dezynfekcyjnych. Nadto byłem w możności w Sosnowickiej fabryce kotłów parowych W. Titzner'a & K. Gamper'a według własnych wskazówek zbudować przyrząd dezynfekcyjny, odpowiadający wszelkim wymagom współczesnej wiedzy. Właścicielowi fabryki P. Gamper'owi za bezinteresowne pozwolenie robienia kosztownych prób, a głównemu inżynierowi P. Büschel'owi za bezinteresowne przyjęcie mi z pomocą w zwalczeniu trudności technicznych, następujących się przy wprowadzeniu w czyn myśli przewodnich przyrządu, nad którym od roku w fabryce pracuję, wyrażam niniejszem publiczne podziękowanie.

Praca moja rozpada się na trzy części:

- 1) Rozbiór krytyczny pojęć o dezynfekcyi w przyrządach odnośnych.
- 2) Czego wymagamy od przyrządu dezynfekcyjnego i na jakie okoliczności winniśmy zwrócić uwagę przy budowie przyrządów dezynfekcyjnych.
- 3) Opis i rozbiór krytyczny najbardziej znanych przyrządów oraz przyrządu mojego pomysłu.

I.

W celu odkażenia przedmiotów używamy środków chemicznych, gazów trujących, lub ciepła. W pracy tej pomijam środki chemi-

czne. Liczne bardzo doświadczenia przeprowadzono nad działaniem zabójczych gazów, jak: kwasu siarkawego, pary jodu, bromu i chloru, na bakterye i ich zarodki. W Wiedeńskim urzędzie zdrowia, według wskazówek DOLESCHAL'a i FRANK'a z Buda-Pesztu, robiono doświadczenia najprzód w butelce, a później w piwnicy. Przy doświadczeniach w butelce była dokładnie określona ilość chloru, temperatura flaszki i jej stopień wilgotności. Najrozmaitsze bacyle i mikrokoki, zarodki różnego pochodzenia, drożdże i sarsinę poddawano działaniu chloru. Jeżeli przestrzeń zawierała 1% chloru, to w 24 godziny wszystkie mikroby zostały zabite. Jeżeli warstwa mikrobową nie była gruba i nie owinięta, tak, że mikroby ulegały bezpośrednio działaniu chloru, to 0,3% objętości w 3 godziny, a 0,4% objętości w 24 godziny zabijały bakterye. Doświadczenia, robione w piwnicy, w której wywiązywano gaz chloru, wykazały, że te tylko bakterye, które bezpośrednio stykały się z gazem chloru, utraciły żywotność. Natomiast bakterye, które bezpośrednio z gazem się nie stykały, pozostawały przy życiu. Takież sam rezultat otrzymali ciż sami badacze z gazami bromu. Doświadczenia WOLFFHUEGEL'a i KOCH'a z kwasem siarkawym wykazały, że gaz ten żadnego zabójczego działania na bakterye nie wywiera. Do tychże rezultatów nad działaniem chloru i bromu doszli FISCHER i PRESKAUER, którzy się przekonali, że nie tylko gazy te nie zabijały bakteryi, ale niszczyły obicia i kolorowe materye.

Widzimy więc, że w tem stanowczo zgodność panuje w nauce, iż gazami trującymi żadnej dezynfekcyi dokonać nie jesteśmy w stanie [PETRI].

Dla zabicia bakteryi używamy ciepła w postaci ognia, wody gotującej się, powietrza ogrzanego lub pary w najrozmaitszych jej odmianach.

Ogień jest najprostszym środkiem odkażającym. Rzeczy zakażone, trupy ludzi i zwierząt, które zmarły na zakażne choroby, najlepiej spalić w odpowiednio urządzonych piecach, a wraz z nimi zginą i organizmy i substancye zakażające. Przedmioty metalowe i instrumenty mogą być wypalane, o ile przez to nie tracą na swej wartości. Ponieważ przedmioty zakażone tylko wyjątkowo mogą być spalone, więc inne środki okazały się koniecznymi.

Ukrop okazał się bardzo dobrym środkiem dezynfekcyjnym, gdyż zarodki karbunkułu już po dwu minutach pobytu w ukropie traciły zdolność rozmnażania się. Bielizna więc, o ile nie jest kolorowa, w ukropie dobrze się odkaża. Firma Genester, Herscher et C-o zbudowała tani przyrząd, służący do dezynfekcyi li tylko bielizny. Przyrząd ten składa się z dwóch kotłów jeden nad drugim. Dolny do połowy napełnia się wodą, którą się w zwykły sposób ogrzewa do wrzenia. Woda po zagotowaniu się przechodzi przez rurę, łączącą oba kotły, do kotła górnego dopóty, dopóki jej się w nim nie zbierze do połowy wysokości. Wtedy wycieka z niego przez boczne otwory na powrót do kotła dolnego. I tak gotująca się woda żywo krąży z dołu do góry i z góry na dół, a bielizna w górnym się odkaża. Ponieważ inne przedmioty, jak: ubrania, pościel, materace, futra i t. d. przez zanurzenie w ukropie uległyby zniszczeniu, więc odkażanie ukropem jest niedostateczne.

Następną postacią ciepła, używanego do odkażania, jest ogrzane powietrze. Doświadczenia, oparte na nowoczesnych sposobach kontroli za pomocą hodowli bakterii z zakażonych przedmiotów, po dokonaniu odkażenia, wykazały stanowczo niemożliwość dezynfekowania gorącym powietrzem. Doświadczenia takie robili WERNICH w Cöslin, a MERKE w Moabie w r. 1880. KOCH i WOLFFHUEGEL też same doświadczenia powtórzyli w kamerach z gorącym powietrzem. Przekonano się, że bakterie w suchym cieple 110°—123° C. w bezpośredniej styczności zostają zabite. Natomiast dalsze doświadczenia wykazały, że bakterie, które leżały w głębi zwiniętych przedmiotów, nie utraciły życia przy ciepłocie 140°, a zarodki bakterii dopiero po 3 godzinnym pobycie w gorącym powietrzu w ciepłocie 140° utraciły zdolność rozwoju. Ten trzygodzinny czas w ciepłocie 140° dostateczny jest do zupełnego zniszczenia wraz z bakteriami i rzeczy poddawanych odkażaniu. Do takichże rezultatów doszedł i WOLFF, który doświadczenia swe robił w przyrządzie SCHIMMEL'a, działającym kombinacją gorącego powietrza i pary. Gorącym więc powietrzem odkażać nie można.

Za jedynie odpowiednią uważana jest dezynfekcja parą wodną w najrozmaitszych jej postaciach. Postacie te są:

- 1) Para sucha przegrzana (*Ueberhitzter Dampf*).
- 2) Para mokra nasycona (*Wassergesättigter Dampf*).
- 3) Prąd pary (*Strömender Dampf*).
- 4) Para w stanie spoczynku (*Stagnirender Dampf*).
- 5) Para napięta (*Gespannter Dampf*).
- 6) Para nienapięta (*Nichtgespannter Dampf*).

Nie będzie, sądzę, od rzeczy objaśnienie tych różnych form pary, gdyż są to techniczne wyrażenia, które niejednemu lekarzowi mogły wyjść z pamięci.

Jeżeli ze zwyczajnego kotła parowego wpuszczamy do zbiornika, *resp.* przyrządu dezynfekcyjnego, parę, to ona jest mokra (*Wasser-Dampf*); jeżeli zaś do przyrządu coraz więcej pary wpuszczamy, to będziemy mieli parę mokrą nasyconą (*Wassergesättigter Dampf*).

Jeżeli parę wodną ze zwyczajnego kotła przed zużytkowaniem przepuścimy po drodze przez rury żelazne, które także, jak i kocioł, są bezpośrednio ogrzewane płomieniem, to w rurach tych para rozgrzewa się do daleko wyższej temperatury od 150°—300°, staje się rzadszą, suchszą, tworzy się para przegrzana (*Ueberhitzer Dampf*).

Jeżeli para wodna z kotła wypuszczona do zbiornika niema ujścia, to, zbierając się, coraz większego nabiera napięcia. Stopień napięcia zależy od ilości wpuszczonej pary, a mierzymy go manometrem. W ten sposób użyta para nazywa się parą napiętą (*Gespannter Dampf*).

Jeżeli w zbiorniku pary znajduje się drugi otwór, przez który wchodząca para może ulecieć i jeżeli, wpuszczając parę do zbiornika, otwór ten zostawiamy otwartym, to otrzymujemy prąd pary (*Strömender Dampf*).

Stopień prężności pary w zbiorniku poznajemy nie tylko za pomocą manometru, ale i za pomocą termometru, a stosunek ten oblicza tabliczka REGNAULT'a.

Temperatura pary	100°	102,68°	105,17°	107,50°	109,68°	111,74°	112,74°	116,3°
Nadwyżka ciśnienia atmosferycznego	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8
Temperatura pary		120,60°	127,30°	133,91°	139,24°	144°	150,09°	152,22°
Nadwyżka ciśnienia atmosferycznego		1	1,5	2	2,50	3	4	5

Tabelkę tę dlatego podajemy, ponieważ wiele przyrządów, zwłaszcza mniejszych, a szczególnie sterylizatory nie posiadają manometrów, gdyż nie pracują parą z większym napięciem. Jeżeli termometr, na zbiorniku pary umieszczony, wskazuje temperaturę 102,68°, to znaczy, że mamy w zbiorniku parę z przewyżką ciśnienia 0,1 atmosfery, przy temperaturze 105° mamy przewyżkę ciśnienia 0,2 atmosfery. Wysokość ciepła potrzebna do dezynfekcyi nie przechodzi 120°, skąd wniosek, że przyrządy dezynfekcyjne nie mają potrzeby wytrzymywać więcej niż 1 atmosferę przewyżki ciśnienia atmosferycznego.

Zarówno para nasycona, jak przegrzana, może być użyta w rozmaitym stopniu ich napięcia; lecz należy zwrócić uwagę na to, że tabliczka REGNAULT'a stosuje się tylko do czystej pary wodnej nasyconej, a nie do pary przegrzanej. Para np. przegrzana, mająca temperatury 150°, nie ma bynajmniej ciśnienia 4 atmosfer, gdyż ta temperatura 150° jest tu sztuczna.

Jeżeli, jak mówi DOBROŚLAWIN, do wody, mającej być zamienioną na parę, dodawać będziemy soli kuchennej, chlorku wapnia lub węglanu wapnia, to podnosimy punkt wrzenia wody do temperatury 108—114°. I tutaj, jak przy parze przegrzanej, tej temperaturze 108°—114° nie odpowiada ciśnienie atmosferyczne według powyższej tabelki.

W przyrządach, posiadających manometr, między nim a termometrem winna być umieszczona tabliczka REGNAULT'a, a będziemy mogli w każdej chwili ze stosunku manometru do termometru wyczytać na tabelce, jakiego rodzaju parę mamy w zbiorniku. I tak: jeżeli ciśnienie w zbiorniku jest większe w stosunku do temperatury, niż powinno być według tabliczki REGNAULT'a, to dowód, że nie mamy w zbiorniku czystej pary nasyconej, lecz mieszaną z powietrzem. Jeżeli zaś ciśnienie w zbiorniku jest niższe w stosunku do temperatury, niż powinno być według tabliczki, to także dowód, że nie mamy w zbiorniku czystej pary nasyconej, ale że w nim znajduje się i para przegrzana.

Zapoznawszy się z różnymi sposobami użycia pary wodnej, przystępuję do krytycznego rozbioru pytania, który i jaki rodzaj pary najwięcej odpowiada celowi.

Prace eksperymentatorów miały do rozstrzygnięcia między następującemi kombinacyami odkażania:

- | | | |
|--------------------|--|--|
| I. Para przegrzana | $\left\{ \begin{array}{l} a) \text{ w stanie spoczynku} \\ b) \text{ prąd pary} \end{array} \right.$ | $\left\{ \begin{array}{l} \alpha) \text{ wraz z powietrzem} \\ \beta) \text{ bez powietrza} \end{array} \right.$ |
| | | |

II. Para nasycona	a) w stanie spoczynku	α) napięta	1) wraz z powietrzem
		β) nienapięta	2) bez powietrza
	b) prąd pary	α) napięta	1) wraz z powietrzem
		β) nienapięta	2) bez powietrza

Przegrzana para wodna daleko pewniej przenika na wskrós przedmioty poddawane dezynfekcyi, niż gorące powietrze. Jeżeli jednak przedmioty te przyniesione zostają do dezynfekcyi mocno zwinięte i owinięte w prześcieradła, to czas, jakiego potrzebuje para przegrzana, ażeby przeniknąć do najgłębszych warstw, by i tam wywrzeć swój wpływ zabójczy na bakterye, jest bardzo znaczny, a rezultat wątpliwy; czas ten jeszcze dłuższym będzie, jeżeli przedmioty te są mokre i owinięte w prześcieradła zmoczone.

Z tem wszystkiem użycie prądu pary wodnej przegrzanej było ze względów praktycznych bardzo nęcące. Wychodząc z zasady, że wyższemi temperaturami snadniej zabić bakterye, chciano użyć pary przegrzanej, ponieważ ta, posiadając wyższą temperaturę, nie ma takiego ciśnienia. Przyrządy zatem, działające prądem pary przegrzanej, nie miałyby potrzeby być urządzonymi w ten sposób, by mogły wytrzymywać nadwyżkę ciśnienia atmosferycznego. Przyrządy takie nie podlegałyby kontroli policji inżynierskiej. Gdybyśmy za pomocą pary wodnej o ciepłocie 150 stopni chcieli działać odkażająco, musielibyśmy mieć przyrząd, wytrzymujący przewyżkę 4 atmosfer.

Jakkolwiek w miarę jak para przegrzana, przekraczając 100°, staje się coraz suchszą, rzadszą, a tem samem podobną w swoim działaniu do gorącego powietrza, to jednak ESMARCH podjął, dla ostatecznego rozwiązania kwestyi, szereg doświadczeń. Otóż, zarodki karbunkułu, które w prądzie pary nasyconej 100° w 5—10 minut zostały zabite, nie utraciły zdolności rozmnażania się pod działaniem prądu pary przegrzanej przez 30, 20 i 10 minut przy temperaturze 110°, 120 i 150°.

TAEUSCHER, przekonawszy się, że para przegrzana lepiej odkaża, niż gorące powietrze, powiada, że w tym tylko razie możnaby użyć do odkażania pary przegrzanej, gdyby jej można użyć bez przymieszki powietrza. Według TAEUSCHER'a, sposób ten odkażania natrafia na wielkie trudności techniczne.

M. WOLFF licznemi doświadczeniami dowiódł niemożliwości użycia pary przegrzanej z powodu, iż takie odkażanie zbyt dużo czasu zajmuje.

Na tem się jednak nie skończyły próby z gorącym powietrzem i parą przegrzaną. Przyrządy THURSFIELD'a i SCHIMMEL'a urządzone są do odkażania kombinacją prądu pary nasyconej i prądu gorącego powietrza. Przez prąd powietrza ogrzanego:

- 1) nadajemy parze wyższą temperaturę,

- 2) wprawiamy w ruch parę, ułatwiając jej wnikanie do przedmiotów,
- 3) mamy możność przegrzania przedmiotów przed odkażaniem, przez co działanie pary na nie jest energiczniejsze,
- 4) mamy możność wysuszania przedmiotów po odkażeniu ich.

Przyrząd SCHIMMEL'a, który czytelnik znajdzie w rozdziale trzecim niniejszej pracy, urządzony jest na powyższych zasadach. Przyrząd ten do dzisiejszego dnia używany jest w bardzo wielu miejscach. D-r OLFERS opisuje użycie jego na stacyi Tylży, dokąd posłany był do kierowania kordonem zapobiegającym rozszerzeniu się epidemii cholery w r. 1893. D-r OLFERS zachwycony jest praktycznością przyrządu. Prób bakteryologicznych jednak nie robił.

Doświadczenia GRUBER'a wykazały, że mieszanina pary z gorącym powietrzem 130°—140° C., ani co do stopnia zabójczości dla bakteryi, ani co do szybkości wnikania gorąca do przedmiotów odkażanych bynajmniej nie dorównywa prądowi pary 100°.

Jeszcze jeden wzgląd praktyczny przemawia przeciw użyciu, czy to pary przegrzanej, czy też pary wodnej, skombinowanej z gorącym powietrzem. W obu razach działamy wyższemi temperaturami 130—150°. Jak w rozdziale II niniejszej pracy zobaczymy i te temperatury są szkodliwe dla przedmiotów odkażanych; zobaczymy, że ze względu na możność uszkodzenia przedmiotów winniśmy trzymać się pewnej granicy w użyciu ciepła, a granicą tą jest 120°.

Prace DUNCKER'a i ROHRBACH'a, które poniżej streścimy, przekonają ostatecznie czytelnika, że jeżeli nam idzie o ściśle odkażanie, winniśmy stanowczo unikać wszelkiego przystępu do nich przedewszystkiem powietrza, czy zimnego, czy gorącego, a potem pary przegrzanej.

Pierwsze doświadczenia nad działaniem pary wodnej nasyconej 100° robili: KOCH, GHAFFKY i LOEFFLER. Badacze ci uznali prąd pary nasyconej bez napięcia za doskonały do odkażania. Na tych zasadach odkażania zbudowany został znany sterylizator KOCH'a (*Kochtopf von Koch*). Doświadczenia tych badaczy nad parą wodną napiętą wypadły dla niej niekorzystnie.

Późniejsze jednak doświadczenia nad działaniem pary nasyconej napiętej, podjęte przez HEIDENREICH'a, GLOBIG'a i BUDDE'go, doprowadziły do wprost przeciwnych rezultatów. Skłoniło tych badaczy do skontrolowania prac KOCH'a to, że PASTEUR i NAEGLI, odkażając temperaturami wyżej 100°, i szybciej i dokładniej osiągnęli cel pożądaný. Badacze ci przekonali się, że para napięta stanowczo i szybciej i energiczniej i dokładniej sterylizuje.

M. WOLFF robił doświadczenia z nasyconym prądem pary w ten sposób, że przedmioty, na których znajdowały się bakterye, kładł w środek mocno w rulon zwiniętych i mocno sznurami ściągniętych wełnianych kołder, których długość wynosiła 2,02 metry, a szerokość 1,65 metrów. Te kołdry poddawał dezynfekcyi, a potem za pomocą hodowli przekonywał się, czy bakterye, w środku umieszczone, zachowały swą żywotność lub nie. WOLFF przekonał się tym sposobem, że dla zabicia bardziej wytrzymałych zarodków chorobotwórczych

nasyconym prądem pary 100°, potrzeba 30—60 minut. Przedmioty owinięte w mokre prześcieradła wymagały, co najmniej, dwugodzinnego działania pary.

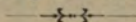
GRUBER dotyka dwóch bardzo ważnych kwestyi. Według niego, działanie dezynfekcyjne pary wodnej wtedy dopiero w całej pełni dochodzi do skutku, gdy para, o ile możności, nie jest zmieszana z powietrzem. Zdaniu temu nie tylko nikt nie miał nic do zarzucenia, ale zasadę tę przyjęto i wzięto pod uwagę przy urządzeniu nowoczesnych przyrządów. Dlaczego powietrze, znajdujące się w przyrządzie, ma przeszkadzać należytemu działaniu pary, łatwo zrozumiemy, jeżeli sobie przypomnimy, że powietrze ogrzane nie wnika wgląd przedmiotów. Jeżeli więc para zmieszana jest z powietrzem, to rzecz prosta, że ta mieszanina utrudnia parze przenikanie nawskróś przedmiotów. Jaśniej to udowodnią poniżej podane prace DUNCKER'a. [C. d. n.]

III. PRZYCZYNEK

DO KWESTYI POSZUKIWANIA LASECZNIKA GRUŻLICZEGO W PLWOCINIE.

Podał

Seweryn Sterling.



Rozpoznanie wczesnych okresów gruźlicy zawisło głównie od wykazania w plwocinie laseczników swoistych. Poszukiwanie ich, a z niem i pewne rozpoznanie, utrudniają: nierównomierny podział laseczników w plwocinie, wahania ilościowe w różnych porcjach wyrzucanej plwociny, stale mała ilość laseczników w plwocinie, brak w niej zalecanych zwykle do badania cząsteczek ropnych, które, z jam pochodząc, zawierają obfite ilości laseczników.

Te względy wywołały potrzebę stosowania metod, ujednostajniających masę plwocinową, do badania zaś używających osadu tej masy, zawierającego rozrzucone w plwocinie laseczniki. Metody te szczególną korzyść przynoszą mniej wprawnym badaczom. Osad zawiera licznie zgromadzone laseczniki i przez to łatwiejszym jest do badania. Przy stosowaniu metod ujednostajniania [homogenizacji] i osadzania [sedymentacji] plwociny, zabite bywają zazwyczaj wszelkie w plwocinie zawarte laseczniki, co zmniejsza prawdopodobieństwo zakażenia — dla badacza.

Z praktyczną tą kwestyą, z jednym z jej odłamów właściwie, rozpoznanie bakteriologicznego starałem się bliżej zapoznać i wyniki moich poszukiwań, dokonanych w pracowni mojej w Tomaszowie Rawskim, streszczam poniżej.

Najdawniej w danym kierunku używaną jest metoda BIEDER'a. Homogenizuje on 10 do 20 ctm. sześć. plwociny przez zagotowanie jej w miseczce z niewielką ilością ługu sodowego, poczem rozcieńcza tę mieszaninę wodą i ponownie zagotowuje; osadzanie następuje w kieliszku (*Spitzglas*), a osad po 2—3 dniach, po dodaniu małej ilości białka jaja kurzego, zostaje badany, jak zwykle przy poszukiwaniu lasecznika gruźliczego się bada. BIEDERT *) metodę swą od r. 1886 do 1891 trzykrotnie zmieniał w szczegółach.

*) Prace gwiazdką oznaczane znam tylko z referatów.

Przepis powyższy podaje JAKSCH (*Klinische Diagnostik*, Rok 1892, str. 118). Jak sam wynalazca metody, tak i jej krytycy zaznaczają jako bardzo złą jej stronę to, że laseczniki, ługiem traktowane, trudniej się barwią, *resp.* możliwym jest, że część ich w danym okresie czasu wcale się nie zabarwi i poszukiwaniu ujdzie. WEYL* (*Deut. med. Wochenschr.* 1891. № 7, str. 257) swą toksomucynę wyciągał z laseczników gruźliczych za pomocą ługu sodowego, co jest dowodem, że roztwór ten destrukcyjnie działa na ciało lasecznika.

CZAPLEWSKI (*Die Untersuch. d. Auswurfs. Jena.* 1891) kłóci w wysokim i wązkim cylindrze szklanym płwocinę z podwójną lub potrójną ilością wody, roztworu fizyologicznego soli kuchennej, 10% ługu potasowego lub roztworu kwasu boraks-bornego ¹⁾, i otrzymuje jednostajną masę białawo lub żółtawoszarą. MUEHLHAUSER* gotuje płwocinę skłóconą z ługiem sodowym. KUENNE (*Ctblt. f. Bact.* 1890, str. 296. № 10) radzi dla płwociny lepkiej, ciągnącej się używać stężonego roztworu boraksu, dla zbitej płwociny z jam — stężonego roztworu węglanu amonu. AMANN* rozciera płwocinę między dwiema płytami ze szkła matowego, w celu jej homogenizowania.

STROSCHEN* wstrząsa płwocinę z kwasem borakso-bornym. W ten lub inny sposób homogenizowana płwocina powinna być osadzona w kieliszku, a osad badany. DAHMEN* (*M. med. Woch.* № 18. 1891) pozostawia wprost rozcieńczoną płwocinę dla osadzania się — w kąpeli wodnej przy 60° C.. Do osadzania bakterii służyć też może maszyna odśrodkowa [centryfuga], odpowiednio zmieniona. Metodę tę poleca ILKIEWICZ [Wracz, 1892. № 32, str. 976].

W podręcznikach dyagnostyki klinicznej znalazłem w tej kwestyi: przez JAKSCH'a zaleconą metodę BIEDERT'a i centryfugę, przez GAJSLER'a [Kurs kliniczkeskiej bakterjologii. 1893] również te dwie metody; KLEMPERER (*Grundr. d. klinischen Diagnost.*) nie o danym przedmiocie nie wspomina. Nic też w tej kwestyi niema w podręcznikach bakterjologii: FRAENKEL'a, GUENTHER'a, FRIEDLAENDER-EBERTH'a.

Metoda osadzania zadosyć czynić winna trzem warunkom: 1) powinna być łatwą i dla lekarza-praktyka dostępną; 2) nie powinna narażać badacza na zarażenie się; 3) powinna dawać wyraźny obraz drobnowidzowy.

Metody: centryfugalna i DAHMEN'a nie odpowiadają warunkowi pierwszemu; używanie kwasu bornego nie odpowiada żądaniu drugiemu; metoda BIEDERT'a, jak i wszystkie posługujące się ługami nie dają wyraźnych obrazów drobnowidzowych, ponieważ zmniejszają zdolność barwienia się laseczników; metodą AMANN'a homogenizować można małą jedynie ilość płwociny.

Dlatego też wziąłem sobie za zadanie sprawdzić nową metodę, przez KETEL'a w tomie XV-ym *Archiv f. Hygiene* [str. 109—1257] opisaną.

VAN KETEL postępuje tak: do butelki 100 ctm. sześć. wlewa 10 ctm. sześć. wody, 6 ctm. sześć. kwasu karbolowego i 10 do 15 ctm. sześć. badanej płwociny, zatyka fiaszkę szczelnie i kłóci jej zawartość silnie; powstałą masę mleczną rozcieńcza wodą do 100 ctm. sześć., ponownie kłóci i zlewa do kieliszka. Osad bada po 12—24 godzinach lub kilku dniach. W ten sposób otrzy-

¹⁾ 12% kwasu bornego i 12% boraksu w wodzie wrzącej.

many osad, po zlaniu warstwy wierzchniej, podejmujemy bądź za pomocą pipety wprost na szkiełka pokrywkowe, bądź też, wylawszy na szkiełko zegarkowe, rozdzielamy za pomocą uszka platynowego na szkiełka pokrywkowe. Użycie białka jaja kurzego, które umocowywa w metodzie BIEDERT'a preparat na szkiełku, jest zbyt cennym.

Wysuszony [w cieniwej warstwie] na szkiełku i przeprowadzony przez płomień preparat oplukujemy w kroplach HOFFMANN'a i barwimy metodą ZIEHL-NEELSEN'a. Dostatecznym jest nawet użycie 1% roztworu fuksyny [z 10% wysokości], by po krótkim ogrzaniu zabarwić laseczniki gruźlicze. Dodatek kwasu karbolowego jest już zbyt cenny, ponieważ są nim już napojone niejako laseczniki. Odbarwiać należy dalej, jak zwykle [w kwasie rozcieńczonym i wysokości].

Metoda VAN KETEL'a odpowiada wszystkim trzem wymienionym żądaniom: 1) jest łatwą do wykonania; 2) nie przedstawia niebezpieczeństwa, wobec używania kwasu karbolowego; 3) daje wyraźny obraz drobnowidzowy.

Sprawdzenie tej metody wykazało jej niezbita zalety. Sprawdzając metodę tę w różnych kierunkach:

1) Płwocina, która zwykłym sposobem badana wykazała zawartość laseczników gruźliczych, dawała po użyciu metody karbolowej preparaty o liczniejszych, niż pierwsze, okazach w polu widzenia.

2) Też płwociny małe cząsteczki mieszałem z płwociną chorych na nieswoiste sprawy dróg oddechowych i zawsze w osadzie, czasem, co prawda, po kilku dobach dopiero, widziałem laseczniki gruźlicze.

3) Osadzałem płwocinę homogenizowaną w naczyniu wązkiem, badając górne warstwy płynu po nad osadem. W pierwszych 1—6 godzinach w płwocinie, obfitującej w laseczniki, znajdowałem je w tych warstwach górnych, potem już wyjątkowo tylko.

4) Zgodnie z przepisem autora osadzałem w lejku szklanym płwocinę homogenizowaną. Koniec lejka zalepiałem woskiem. Po 24 godzinach zlewałem płyn z ponad osadu [zasłoniwszy przy tej operacji dolny odcinek lejka korkiem kauczukowym, na pałeczce szklanej osadzonym]. Odjąwszy koreczek woskowy, chwytałem na szkiełka pokrywkowe kolejno spadające z lejka krople osadu: krople pierwsze zawierały najliczniejszą liczbę laseczników.

5) Barwiłem preparaty z osadu metodą CZAPLEWSKIEGO [fuksyna i *fluoresceïn-methylenblau*], otrzymując obraz bakterii równocześnie z lasecznikiem gruźliczym w płwocinie zawartych. Wobec podniesionej w ostatnich czasach kwestii symbiozy rozlicznych bakterii z lasecznikiem gruźliczym, podnosi to wartość metody.

6) Pozwalałem na chusteczki płóciennej zaschnąć w płwocinie gruźliczej, chustkę tę moczyłem następnie, a wodę do tego użytą poddałem metodzie karbolowej i otrzymywałem wynik dodatni.

7) Zostawiałem w małej sopluchaczce [z miseczki porcelanowej] z piaskiem płwocinę gruźliczą aż do zaschnięcia; małe ilości piasku, w wodzie zamieszane, badane metodą karbolową pozwalały na wykrycie lasecznika gruźliczego.

Co się tyczy badania płwociny, mało laseczników zawierającej, to czterokrotnie [w ciągu ostatnich 4 miesięcy] wykrywałem metodą karbolową lasecznika gruźlicy w płwocinie, którą poprzednio wielokrotnie i starannie badałem bez skutku w tym kierunku. Być może, że badacz wprawniejszy zdołałby i zwykłą drogą lasecznika wykazać, jednakowoż przy pomocy metody karbolowej, po 24 godzinnem osadzeniu, łatwo w tejże płwocinie laseczniki znajdowałem. W dwu z tych przypadków wydzielali chorzy niesłychanie małe ilości płwociny [przez 2 doby około 2—4 gram.].

Poszukiwanie lasecznika gruźliczego nie ogranicza się, jak wiadomo, do płwociny. Z wydzielin chorego zawierać go może mocz i kał, ze środków spożywczych—mleko, w którym, jak i w moczu, wykazać je bywa bardzo trudno. Jedynie metoda centryfugalna wykazać w tych ośrodkach laseczniki gruźlicze była zdolna. Ale maszyna odśrodkowa jest sprzętem zbytowym w pracowni lekarza-praktyka. To też i przy poszukiwaniu w tych ośrodkach próbowałem użyć metody karbolowej, z wyraźnie dodatnimi wynikami.

1) Do mleka przegotowanego dodawałem kolonie lasecznika gruźliczego; rozcierałem mianowicie na szkiełkach w niewielkiej ilości mleka grubym drutem platynowym kolonie gruźlicze, rozcieńczałem tę mieszaninę większą [30—50 ctm. sz.] ilością mleka i poddawałem badaniu; bezpośrednio i po stosowaniu metody karbolowej w ostatnim przypadku widziałem daleko liczniejsze laseczniki, niż w pierwszym.

2) W podobny sposób postępowałem z moczem z wynikami analogicznymi do powyższych.

3) Preparaty z kału płynnego, który roztarty został z kolonią gruźliczą, nie dawały mi wyraźnie dodatnich wyników. Wracając do płwociny gruźliczej, metodą karbolową traktowanej, zwrócę uwagę na to, że kwas karbolowy niszczy komórkowe elementy tkankowe, w płwocinie zawarte.

Przy użyciu metody karbolowej, zamiast flaszki, przez KETEL'a zaleconej, wygodniejszym jest użycie wysokich cylindrów ze szklanymi korkami. Dalej, nie należy zbyt długo osadzać; często po 12 lub 24 godzinach osad daje wyraźne wyniki, a późniejszy—słabe. Pochodzi to stąd, że po dłuższym czasie osiadają i te materje białkowe, które ściera kwas karbolowy, a które, czyniąc preparat bardziej zbitym, grubszym, utrudniają badanie. Wogóle bardzo wiele zależy na dobrem roztarciu na szkiełku preparatu. Rozcierać należy bądź między dwoma szkiełkami, bądź wprost uszkiem igły platynowej. Wogóle łatwiej jest otrzymać preparat równomiernie cienki z płwociny homogenizowanej, niż ze zwykłej, surowej. Jak już wspomniałem, preparaty, barwione metodą CZAPLEWSKIEGO, dają piękny obraz laseczników gruźliczych i tych innych drobnoustrojów, jakich mnóstwo w płwocinie znajdujemy obok gruźliczych.

Ważnem jest i to, o czem KETEL nie wspomina, że w osadzie płwociny, metodą karbolową homogenizowanej, znajdujemy włókna sprężyste, które badać możemy którąkolwiek z używanych metod.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

8. Boenecken [Bonn]. Przyczynek do etyologii nerwobólu nerwu trójdzielnego.

Rozpoznanie zmian patologicznych miazgi [pulpy] zębowej, które niekiedy mogą wywołać nerwobóle nerwu trójdzielnego, jest niezmiernie trudne, gdyż zęby, dotknięte temi zmianami, są z pozoru zupełnie niezmienione. B. spostrzegł kilka tego rodzaju przypadków. Jeden z nich dotyczył 30-letniej kobiety, cierpiącej od dłuższego czasu na mocne bóle w okolicy lewej skroni, które przechodziły na tył głowy. Skoro po zaplombowaniu zębów stan nie poprawił się, autor zbadał wszystkie jej zęby za pomocą przeświecania elektrycznego; wówczas okazało się, że jeden z trzonowych zębów lewej połowy żuchwy słabiej przeświecał, aniżeli inne. Zetknięcie się tegoż zęba z zimną wodą nie sprawiało żadnych dolegliwości, podczas gdy dotknięcie go rozgrzanym guzikiem stalowym wywoływało gwałtowne bóle w lewej skroni. Po wydrążeniu zęba znaleziono mocno przekrwioną miazgę. Nasylenie jej preparatem arseniku wraz z następnem wyluszczeniem tejże i zaplombowanie zęba położyło tamę napadom nerwobólu. Przyczyna słabego przeświecania zęba niewiadoma; trudno bowiem przypuścić, aby spowodowało je samo tylko przekrwienie. W drugim podobnym przypadku po trepanacji zęba znaleziono krwawiącą miazgę; po przypaleniu jej ciastem, zawierającym arsenik z kokaïną, nerwobóle w okolicy lewej szczęki znikły bezpowrotnie.

Przyczyna przekrwienia miazgi nie jest jeszcze zupełnie wyjaśniona, w niektórych jednak przypadkach możnaby przypuścić, że ząb wskutek urazu może zmienić swe położenie, a naczynie odprowadzające na wierzchołku korzenia zgina się, podczas gdy doprowadzające pozostaje niezmienione dzięki większej odporności swych ścianek. Powstały tą drogą zastój krwi wywiera ucisk na gałązki nerwu miazgi i przenosi podrażnienie to na odpowiednie pnie nerwowe. Jako objaw rozpoznawczy poczytać można wrażliwość zęba na ciepło, które powiększa przekrwienie, a więc i ucisk na nerwy.

Zwapnienie lub wytworzenie się tkanki dentinowej w miąższu miazgi częściej, niż jej przekrwienie, bywa przyczyną nerwobólu twarzowego. Przyczyna powstawania tych zmian nie jest wiadoma, to tylko jest pewne, że najczęściej widzieć się one dają w zębach próchniejących. W miarę powiększania swej objętości złogi wywierają ucisk na gałązki nerwu miazgi i wywołują nerwobóle. W jednym z przypadków, spostrzeganych przez autora, po usunięciu zęba trzonowego, na wygląd zdrowego, lecz wrażliwego na ciepło i na słabe uderzenie, ustały bezpowrotnie nerwobóle twarzowe. W miazdze znaleziono bryłki wapna, wielkości ziarnka prosa. W innych razach cierpienie nie ogranicza się jednym zębem, lecz dotyczy większej ich liczby, a nawet wszystkich. Przypadek taki dotyczył 35-letniej kobiety, od roku cierpiącej na bóle lewej szczęki górnej, które następnie przeniosły się na prawą i na żuchwę. Wszystkie zęby były zdrowe i dobrze rozwinięte; chora wskazywała na ząb, który w samej rzeczy był wrażliwy na wypukiwanie i na różnicę ciepła, co jednak i w in-

nych zębach można było dostrzedz. Badanie za pomocą światła elektrycznego wykazało we wszystkich zębach jednakowe przeświecanie, lecz mniejsze, niż zwykle. Pomimo to autor podczas trepanacyi podejrzanego zęba znalazł jamę jego wypełnioną twardem ciałem, które po wyjęciu zęba uznał za zwapniałą miazgę. Po usunięciu zęba nerwobóle ustąpiły, a po kilku dniach chora wskazała znowu na 2 zęby, które powodują cierpienia. Przy trepanacyi znaleziono te same zmiany, co i w pierwszym zębie. Zęby te również usunięto. Ponieważ i potem jeszcze objawy nerwobólu nie zmniejszyły się, przeciwnie nawet znacznie się wzmożyły, więc B. wyjął wszystkie zęby i wtedy dopiero po kilku tygodniach cierpienia znikły. Badanie zębów wykazało opisane wyżej zmiany.

(Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. 1893).

J. Weisblat.

9. R. de Seigneux. O leczeniu operacyjnem pękniętego ropnia jajowodu (*pyosalpinx*).

Zabieg operacyjny jest najważniejszem postępowaniem przy ropniu jajowodu zwłaszcza takim, który otworzył się do jakiegokolwiek sąsiedniego narządu. Samo przecięcie ropnia od strony pochwy i drenowanie jest niewystarczającym, rzadko bowiem zapewnia doszczętne zarośnięcie worka, chociażby ropa miała należyty odpływ; podobnie otworzenie zropiałego jajowodu przez powłoki brzuszne, po uprzednim przysyciu ścian jego, w wielu razach nie wystarcza, wskutek bowiem niedostatecznego odpływu ropy gojenie się trwa bardzo długo, a częstokroć powstaje przetoka, opierająca się wszystkim zabiegom leczniczym. Najwięcej słuszności miałyby wycięcie całkowite zropiałego worka, co jednak zazwyczaj jest niemożliwe, z uwagi na obszerne zrosty z otaczającymi narządami; pomijając już łatwość zanieczyszczenia ropą jamy brzusznej, jak również przedziurawienie jakiegoś narządu podczas oddzielania worka. Niewątpliwie postępowanie takie przy ropniu jajowodu nieprzedziurawionym będzie o wiele łatwiejsze, aniżeli przy przedziurawionym. W takich właśnie przypadkach autor radzi przedewszystkiem wyciąć całkowicie macicę przez pochwę, następnie otworzyć szeroko zropiały jajowód, lub też usunąć go zupełnie.

Dla lepszego zrozumienia przytacza następujący przypadek, operowany przez LEOPOLDA: u 26-letniej kobiety gorączkującej i bardzo wyniszczonej znaleziono ropień jajowodu, przedziurawiony do kiszki prostej, mocno skleiony z macicą i z resztą otoczenia. Pomimo znacznych trudności, w okolicy prostnicy wycięto najprzód całkowicie macicę; mając teraz ułatwioną drogę do więzadeł macicy, jedno z nich zlepione, lecz nie powiększone, pozostawiono, drugie zaś, zawierające ropień jajowodu, szeroko przecięto po zepchnięciu go, ile możliwości, ku dołowi i osłonięciu gazą jodoformową. Z powodu kruchości ścian worka nie udało się wyluszczyć go należycie, zeszyto więc ściany jego z raną pochwy, a po przemyciu włożono dren szklany i wytamponowano gazą jodoformową. Chora wytrzymała zabieg dobrze, po operacyi ciepłota obniżyła się; guza przez ścianę brzucha wyczuć nie można; po 4-tych tygodniach pacjentka wstała zdrowa z zagojoną przetoką do kiszki stolcowej.

Zalety takiego postępowania są widoczne już z uwagi na zrosty, których nie potrzebujemy tu rozrywać, już wreszcie, że unikamy zakażenia jamy brzusznej ropą. Usuwając macicę, nie robimy chorej krzywdy, w tych bowiem warunkach macica, jako narząd rozrodczy, nie ma żadnej wartości, natomiast wycięcie jej uprzystępnia drogę do ogniska cierpienia, umożliwia albo doszczętne usunięcie worka, albo też szerokie otworzenie jego. Operacja wogóle nie jest łatwa ze względu na potężne nieraz zrosty macicy. Co się tyczy czasu zdrowienia i nawrotów po tym zabiegu, to niewielka liczba operowanych w ten sposób przypadków nie pozwala jeszcze porównywać wyników tegoż z wynikami po laparotomii. Wiadome są nawroty sprawy zapalnej ropnej po pewnym czasie po laparotomii, wymagające powtórnej operacji. Przyczyny tego szukać należy w macicy, która najprzód ulega cierpieniu, przenosi zapalenie na wiązadła, a później sama je podtrzymuje. Wycinając macicę, usuwa się zarazem nieustanne ognisko, wywołujące nawroty. Na tę okoliczność zwrócili uwagę LEOPOLD'a w 1885--1886 roku te przypadki, w których dopiero po usunięciu macicy doszczętne zyskano wyleczenie. Naostatek dodać wypada, że całe postępowanie powyższe jest bardziej naturalne, mniej niebezpieczne i lepiej znoszone przez wyniszczone chore, niż laparotomia.

(*Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte N. 18. 1893*). Wład. Staniszewski.

Wiadomości terapeutyczne.

5. Zewnętrzne użycie gwajakolu w chorobach gorączkowych. STOLZENBERG, z kliniki prof. SENATOR'a (*Berlin, klinische Wochenschr. 1894. 5*), idąc za przykładem SCIOLLI'ego, stosował gwajakol u chorych gorączkujących w postaci pędzlowań jakiegokolwiek części ciała z następczem nałożeniem szczelnego opatrunku. Do pędzlowania używano od 2—6 ctm. sześcienn. gwajakolu. Zwykle po 2 godzinach otrzymano spadek ciepłoty ciała wśród obfitych potów. Spadek ten przy większych dawkach dochodził niekiedy do 5° C. Gdy ciepłota dojdzie do pewnego *minimum*, zjawiają się dreszcze niekiedy wstrząsające, poczem ciepłota podnosi się do poprzedniej wysokości. Tętno i oddechanie zwykle nie ulegają zmianie, w moczu białko się nie zjawia, ogólny stan nie można nazwać złym, ale obfite poty, dreszcze przy ponownem podnoszeniu się ciepłoty osłabiają niektórych chorych tak, że trzeba się wyrzec stosowania gwajakolu. Na skórze gwajakol nawet przy częstem stosowaniu nie wywołuje zaburzeń, raz tylko po trzykrotnem pędzlowaniu zjawiała się swędząca wysypka, podobna do pokrzywki.

Wchłanianie gwajakolu odbywa się przez skórę i wtedy tylko występuje jego działanie swoiste na ciepłotę ciała, gdyż ani użycie wewnętrzne, ani inhalacye podobnego działania nie wywierają. Obniżenie ciepłoty występowało przy różnego rodzaju gorączkach i nie miało wpływu na przebieg choroby. Autor ostrzega, iż nie należy nigdy rozpoczynać od dawki wyższej niż 2 ctm. sześć., rzadko kiedy trzeba dawkę podnieść ponad 4 ctm. sześć..

Dawki małe i średnie są zupełnie nieszkodliwe, większe mają jednocześnie ze znacznym spadkiem ciepłoty wywoływać objawy zapaści. A. Puławski.

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO LEKARSKIE.

Posiedzenie kliniczne d. 21. XI. 1893.

NEUGEBAUER przedstawia drugi preparat jaja płodowego. *Sub abortu* po 6-ciu-tygodniowym krwawieniu przy 3 miesięcznej ciąży wydzielił się osobno nietknięty worek owodnej z płodem, pozostałe zaś błony następnie ręcznie usunięto. Chora, 30 lat wieku licząca, epileptyczka, od 11 lat zamężna, rodziła 6 razy z rzędu na przemiany to donoszone dzieci, to 8 miesięczne, następnie 2 razy roniła w 3-cim miesiącu. Jak 7 i 8 ciąża, tak i obecna 9 ciąża skończyły się poronieniem bez wyraźnej przyczyny. Czy napady epileptyczne, powtarzające się od czasu do czasu, i obecnie mają związek z temi poronieniami? N. przypuszcza możliwość, zna jednak w Warszawie pacjentkę, która pomimo silnych i częstych napadów epileptycznych donosiła dziecko i szczęśliwie je urodziła. Jest to panna 17-letnia, nie znająca ojca swego dziecka, albowiem stosunek odbył się podczas utraty przytomności po napadzie epileptycznym. Pacjentkę N. leczył ambulatoryjnie w roku 1891. (*Autoreferat*).

SADOWSKI przedstawił preparat anatomiczny tętniaka łuku aorty, który zasługiwał na uwagę nie tylko ze względu na swą wielkość, lecz i dlatego, że błona wewnętrzna aorty była w nieznacznym tylko stopniu miażdżycowo zwyrodniona. Na samym początku łuku aorty znajduje się otwór okrągły, średnicy 6 ctm., który prowadzi do wielkiego worka o cienkich ścianach i gładkiej powierzchni, wysłanego znaczną ilością skrzepów przysściennych. Oprócz tego worka znajduje się worek zewnętrzny, pod mięśniami i skórą, wielkości głowy dziecka, który z pierwszym łączy się za pomocą otworu o 8—10 ctm. średnicy, przechodzącego przez mostek i pierwsze międzyżebrze. Przerostu komórki lewej nie było.

Prof. BRODOWSKI przedstawił dwa okazy bardzo rozległej arteriosklerozy aorty, z których w jednym przypadku, gdzie sprawa miażdżycowa była znacznie rozleglejszą, powstało tak olbrzymie rozszerzenie całej aorty piersiowej, że zastawki półksiężycowe, pomimo znacznego rozszerzenia się, nie były w stanie zamykać otworu aorty, o czem świadczył ogromny rozrost odśrodkowy komórki lewej; w drugim zaś, przy mniejszym stopniu arteriosklerozy i przy rozszerzeniu rozlanem części wstępującej aorty piersiowej, znajdował się na tylnej ścianie łuku aorty stosunkowo niewielki tętniak workowaty, uciśkający tchawicę i powodujący od czasu do czasu mocne napady duszności. Zestawiając te dwa przypadki, oraz przypadek SADOWSKIEGO, prof. BRODOWSKI zaznacza [o czem zresztą mówił obszernie na posiedzeniu d. 3. X. 1893], że do przyczyn rozszerzeń, *resp.* tętniaków aorty, należą miejscowe zwątlenia błony średniej wrodzone, odziedziczone lub nabyte, a następstwem takiego zwątlenia są pęknięcia włókien sprężystych.

SĘDZIAK miał wykład p. t.: „Przyczynę do leczenia gruźlicy krtani *resp.* płuc za pomocą podskórnych wstrzykiwań tiozynaminy“. Zachęcony pomyślnymi rezultatami, jakie otrzymać miał HEBRA w ostatnich czasach przy stosowaniu podskórnym tiozynaminy przy wilku, postanowił prelegent przekonać się, o ile środek ten okaże się pomocnym również i przy gruźlicy krtani, *resp.* płuc. W tym celu zastosował go ściśle podług przepisu HEBRY—w 11 przypadkach [z tych 10 gruźlicy płuc i krtani, 1 zaś wilka]. Wstrzykiwania po większej części były robione pod skórę w przestrzeni międzyłopatkowej, przeważnie były one dość bolesne, tworzenia się ropni autor nie zauważył. Do wstrzykiwań używał 15% alkoholowego roztworu tiozynaminy, zaczynał zwykle od najmniejszych dawek [0,030 grm.], od 2 przedziałek szprycy PRAWAZ'a, dochodząc do całej zawartości, t. j. do 0,15 grm.. Działanie tiozynaminy jest analogicznym do działania tuberkuliny KOCH'a: wstrzyknięta w okolicy, oddalonej od ogniska chorobowego, tylko w tem ostatniem wywołuje odczyn [miejscowy] w ogóle dość słaby, ogólnego natomiast brak zupełnie [choć parę razy autor go miał sposobność spostrzegać].

W pierwszym przypadku, dotyczącym 46-letniego chorego z oddziału D-ra DUNINA, a w którym dokonano 12 wstrzyknięć tiozynaminy—w ciągu półtora miesiąca oprócz przemijającej poprawy obiektywnej w stanie miejscowym krtani [oczyszczanie się owrzodzeń, zmniejszanie się nasięzków], żadnego ostatecznego rezultatu od tiozynaminy nie otrzymano. Stan płuc [zgęszczenie szczytowe] bez zmiany. Stan ogólny ku końcowi gorszy.

Natomiast w 2-gim przypadku, dotyczącym 35-letniej chorej z oddziału D-ra CHELMOŃSKIEGO, dotkniętej gruźliczem cierpieniem krtani i płuc, w którym dokonano 9 wstrzykiwań tiozynaminy [obserwacja około dwumiesięczna], S. mógł już po pierwszych wstrzyknięciach zauważyć dość znaczną poprawę, zarówno subiektywną [głos i łykanie lepsze], jakoteż i obiektywną w stanie miejscowym krtani [nasięki mniejsze, zagajanie się owrzodzeń]. Co się jednak tyczy płuc, to zmiany gruźlicze w nich ulegały stałemu pogorszeniu [wyraźniejsze, rozleglejsze objawy zgęszczeń u szczytów, poczynający się rozpad]. Stan ogólny również pod koniec zaczął podupadać. Chora zmarła, sekcji nie robiono.

W przypadku 3-im [sekcijnym], w którym dokonano 5 wstrzyknięć tiozynaminy, a przedstawiającym już od początku daleko posuniętą sprawę w płucach, oraz nędzny stan ogólny, nie było prawie żadnego efektu od tiozynaminy.

Natomiast w 4-ym przypadku wstrzykiwania tego środka okazały się skutecznymi na sprawę gruźliczą w krtani [oczyszczanie, a następnie podgajanie się głębokiego wzdłuż całej struny prawdziwej owrzodzenia]. Pogarszanie się jednak zarówno stanu ogólnego, jakoteż i sprawy gruźliczej w płucach było powodem zaprzestania dalszych wstrzykiwań. Przypadek ten również odznaczał się tem, że trzykrotnie występowała reakcja ogólna [podniesienie się ciepłoty], chory ten stale gorączkował. Stąd S. wyprowadza wniosek, że u takich chorych należy być ostrożnym ze stosowaniem tego środka.

W przypadku 5-ym, w którym istniały duże zmiany w krtani, zajęcie (*perichondritis*) stawów obrączko-nalewkowych, stąd stenotyczny oddech, po pierw-

szem wstrzyknięciu tiozynaminy wystąpił w nocy dość silny napad duszności— bez zmian wyraźniejszych w krtani, które by go wyłomaczyć mogły. W stanie miejscowym krtani w tym przypadku początkowo nastąpiła poprawa, była ona jednak przemijająca. W stanie ogólnym i w płucach pogorszenie, ostatecznie nastąpiło zejście śmiertelne, przyczem sekcyja wykazała rozległe zmiany natury gruźliczej w płucach i krtani.

W przypadku 6-ym nastąpiła po 3 wstrzyknięciu tiozynaminy znaczna poprawa w stanie ogólnym [w ciągu 10 dni zwiększenie się wagi ciała o 5 %] przy marnych warunkach szpitalnych. W krtani również dość znaczna poprawa [ruchy prawej połowy krtani swobodniejsze, stąd duszność mniejsza i t. d.]. Chory ten, niestety, wypisał się ze szpitala, uniemożliwiając dalszą obserwację.

W przypadku 7-ym, powikłanym ciążą, S. zmuszony był zaprzestać dalszych wstrzykiwań z powodu zwiększającego się osłabienia ogólnego. Rezultat od tiozynaminy ujemny. Przypadki 8-y; 9-ty i 10-ty, z powodu zbyt szczupłej ilości wstrzyknięć, nie nadają się do ocenienia wartości leczniczej tego środka, choć w jednym z nich [10-tym] już po pierwszym wstrzyknięciu nastąpiła pewna poprawa w stanie miejscowym krtani.

Zasługuje w przypadku 8-ym na uwagę fakt, że po wstrzyknięciu tiozynaminy wystąpił odczyn miejscowy w krtani, pod postacią obrzmienia i zaczerwienienia gruźliczo zmienionej [infiltrowanej] tylnej ścianki, podczas gdy guziczek na strunie prawdziwej, wszelkie cechy zwykłego polipa mający, nie okazał ani śladu reakcyi. Przemawiałoby to więc na korzyść dyagnostycznego znaczenia tiozynaminy, podobnie jak to dla tuberkuliny było przyjętem.

Wreszcie ostatni, [11-ty] przypadek dotyczył 27-letniego wyrobnika z kliniki prof. TAUBERA. Chory dotknięty wilkiem nosa. Wstrzyknięcie tiozynaminy dokonał autor 5, poprawa wyraźna wystąpiła po 3-iem wstrzyknięciu [odpadnięcie grubego strupa na skrzydle nosa, zdrowa ziarninowa powierzchnia]. Jakkolwiek nastąpiło wkrótce chwilowe pogorszenie [zbyt silna reakcyja], to jednak w przypadku tym można było spodziewać się znaczniejszej poprawy, chory jednak nie zgodził się na dalsze leczenie i wypisał się.

Na zasadzie tych—nielicznych wprawdzie—sposprzeżeń S... wyprowadza następujące wnioski:

1) Tiozynamina, podskórnie stosowana, w pewnych przypadkach może wywierać pewien wpływ dodatni na przebieg sprawy gruźliczej w krtani. [Świadczą o tem między innymi 2-gi, 4-ty, a poczęści i 6-ty przypadek].

2) Na sprawę gruźliczą w płucach tiozynamina nie zdaje się wywierać żadnego wpływu, lub nawet ujemnie na nią oddziaływać.

3) I na stan ogólny w większości przypadków nie działa środek ten pomyślnie.

4) Przy wilku, o ile się zdaje, tiozynamina, podobnie jak i tuberkulina, może z największą jeszcze korzyścią być stosowaną.

5) Środek ten nie zdaje się wywoływać ogólnego odczynu, co, jak wiadomo, stanowiło słabą stronę środka Koch'a, w każdym razie przy gruźlicy płuc, *resp.* krtani, należy go stosować z pewnemi ostrożnościami.

Ostatecznie S. przypuszcza, że i tiozynamina, tak gorąco przez HERBRĘ zachwalana, o ile się zdaje, podzieli losy swoich poprzedników: tuberkuliny, tuberkulocidy KLEBS'a, wreszcie kantarydynianu potasu LIEBREICH'a t. j. pójdzie w zapomnienie. (*Autoreferat*).

Wiadomości bieżące.

— Do oddziału cholerycznego przy szpitalu Dz. Jezus w końcu zeszłego miesiąca b. r. zaczęto przywozić chorych z objawami cholery. Ogłędziny pośmiertne jednego przypadku, który dnia następnego zakończył się śmiercią, wykazały, że jest to niewątpliwie cholera azjatycka, czemu zresztą odpowiadał i przebieg kliniczny choroby. Przez dni 7 przybywali chorzy przeważnie z Pragi, gdzie cholera równocześnie wybuchła w dwóch odległych od siebie domach, a zapadli na nią członkowie dwóch rodzin. Mianowicie na ulicy Olszowej Nr. 16 zachorowała żona, dwoje dzieci i sługa wyrobnika [Marya, Adolf i Maryan Miedynscy i Kowalska Paulina] oraz wyrobnica przy nich zamieszkała [Ewa Pel]. Drugim gniazdem był dom Nr. 16 przy ul. Folwarcznej, gdzie zapadli na cholere wyrobnicy Stanisław i Pelagia Krzyczkowscy oraz Rozalia i Anna Proczyńskie, t. j. matka, ciotka i babka pierwszego, wszyscy zamieszkali w jednym mieszkaniu. Prócz tego przybył do oddziału stójkowy, zamieszkały wprawdzie na ulicy Targowej Nr. 33, ale przed zachorowaniem stał on w pobliżu owego fatalnego domu na ul. Olszowej. Nakoniec odrębnie od poprzednich stoi przypadek zachorowania pensyonarki Domu Przytulku i Pracy Nr. 7 przy ulicy Petersburskiej, Józefy Kazimierowskiej, która nie miała żadnej styczności z tamtymi chorymi. W Warszawie zdarzył się jeden tylko przypadek, który dotyczył stróża domu Nr. 27 na ul. Smoczej, Urbańskiego Michała. Od d. 29 stycznia do 5 lutego [włącznie] przybyło do oddziału 12 cholerycznych, z tych zmarło 5 osób, wyzdrowiało 4, pozostaje w stanie zdrowia 3. Prócz powyższych przypadków niewątpliwiej cholery azjatyckiej, której rozpoznanie potwierdziło badanie bakteryologiczne [D-r JAKOWSKI i JANOWSKI], a względnie sekcya [prof. PRZEWOSKI], było kilka przypadków ostrego niezżytu żołądkowo-kiszkowego; w wypróbnieniach chorych jednak nie znaleziono przecinkowców cholerycznych. Wypytywanie się chorych, jak również współmieszkańców tych domów, w których były zapadnięcia na cholere, nie wykazały zawleczenia zarazy skądolwiek z prowincyi. Również nie można było w powyższy sposób wykazać związku [wyjąwszy stójkowego], pomiędzy wymienionymi ogniskami i pojedynczemi zapadnięciami na Pradze i w Warszawie. I w tym roku cholera odznacza się gwałtownym i szybkim przebiegiem. Po kilkunastu stolcach i kilku wypróbnieniach górą w ciągu niespełna 5—10 godz.—przyczem chorego męczą gwałtowne kurcze w kończynach dolnych i górnych, a często i krzyżu—występuje okres zamartwicy, cechujący się oznakami jakby zatrucia środkami narkotycznymi ¹⁾. Chory leży bez ruchu, z półotwartymi oczami, oddecha ciężko, na pytania i tylko głośnie wypowiedziane odpowiada cicho, niechętnie i jakby za każdym razem budził się z uspienia. Tętno, raz zniknąwszy, niczem nie daje się powrócić, i w kilka godzin następuje śmierć. Jeden przypadek, zakończony śmiercią, powikłało ostre zapalenie otrzewnej z wysiękiem surowiczowo-włóknikowym.

D-r Wł. Świątecki.

— Kol. H. ODERFELD mianowany został ordynatorem oddziału chirurgicznego w szpitalu żydowskim Warszawskim.

— W końcu stycznia r. b. obchodzono w Genewie jubileusz profesora fizjologii SCHIFF'a. Przy tej okazji prof. HERZEN z Lozanny wręczył jubilatowi pierwszy tom zbiorowego wydawnictwa dzieł jego.

— VIII zjazd lekarzy i przyrodników polskich odbędzie się we Lwowie od 18 do 21 lipca r. b..

¹⁾ Przy leczeniu żadnych narkotyków chorym nie podawałem.

Colleplastra. Plastry kauczukowe podług systemu D-ra Unna.

Unguenta extensa podług systemu D-ra Unna.

Emplastrum adhaesivum americanum odznacza się nadzwyczajną lepkością.

Saponimenta, używane z wielkiem powodzeniem w klinikach zagranicznych przy chorobach skórnych: *lichthyoli* 10%, *pyrogali* 5%, *resorcini c. Natro salicilic. an* 10%, *picis liquidae* 10%, *Olei rusci spissi* 10%, *picis liquidae sulfuratum* 10 i 2%.

Mydła przetłuszczone, podług systemu D-ra Unna: *lecznicze* (5% wolnego tłuszczu) z zapachem, *Karbolowe* 10% i 5%, *Salicylowe* 10%, *Sublimatowe* 25% na 1000, *dziegiowe* 10% i 20%, *siarczane* 10%, *ichtyolowe* 10%.

Mydło rezorcyno-salicylowe \hat{a} 3% używane z wielkiem powodzeniem przez D-ra Unna przy *eczema seborrhoeum*.

Emplastrum plumbi simplex pulveratum (*ex oleo oliv. prov. paratum*) z dodatkiem amyli i *Acidi borici*.

Urethral-Antrophore używane z wielkiem powodzeniem w klinikach zagranicznych przy ostrych i przewlekłych tryprach: z *thalinum sulfuricum* 2 i 5%, *zincum sulfuricum* 0.25%, *resorcinum* 2.5%, *alumen* 0.2%—długości 3 i 22 ctm. Na żądanie przygotowuję i z innymi preparatami.

Oryginalne preparaty: *Oleum Rusci Hebrae*, *Oleum Rusci spissum*, *Tra Rusci Hebrae*, *Sapo kalinus Hebrae*.

Wyłączny skład ulepszonych suspensoryj *Langlebert'a*, które uznane zostały za najpraktyczniejsze i najwygodniejsze.

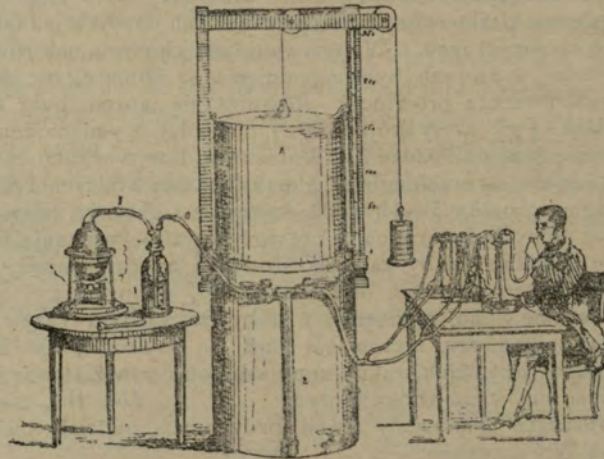
E. Jarnuszkiewicz.

52—7

Właściciel apteki Nowy-Świat Nr. 35.

APTEKA

Magistra farmacyi



dawniej Senatorska wprost Miodowej.

Miodowa № 4,

H KUCHARZEWSKIEGO.

Zaopatrzoną jest w dostateczną ilość przenośnych przyrządów z balonami dla wdechania tlenu, które w każdym czasie bywają napełnione szybko i wydawane na miasto. Wdechania tlenu wracają szybko siły ludziom starym jakoteż wyniszczonym wskutek chorób lub zbytej pracy umysłowej; słowem działają ożywczo i odmładzająco, są nadzwyczaj korzystne w przypadkach, gdzie chory ma zalecony pobyt na wsi, lub nad morzem, a nie jest w możności uskutecznienia tego.

Przyrząd składa się z balonu kauczukowego zawierającego tlen, połączonego z naczyniem napełnionem wodą i pełniącym funkcje oczyszczania gazu z ciał obcych przypadkiem do balonu dostać się mogących; używa się wdechając po 20 do 30 litrów tlenu codziennie przez 3 do 4-ch tygodni. Dla P.P. lekarzy lub osób potrzebujących powyższej kuracyi na prowincyi, wysła się kompletne aparaty z mieszaniną służącą do otrzymywania tlenu.

Nadto przyrządza się tlen z tlenkiem azotu

52—50