

GAZETA LEKARSKA.

I. KILKA UWAG

O OSTREM ZATRUCIU JODOWEM I JEGO NIEBEZPIECZEŃSTWIE PRZY LECZENIU SYFILISU.

Skreślił

Dr Ernest Finger,

docent dermatologii i syfilidologii w Uniwersytecie wiedeńskim.

Od czasów WALLACE'a [1822] jod, a przede wszystkim jego sole: jodek potasu i sodu, jest obok rtęci najulubieńszym naszym środkiem przeciwko syfilisowi i nie tak rychło wpadłoby dziś komu na myśl zaprzeczać właściwej mu skuteczności, jeśli już nie dla wszystkich, to przynajmniej dla wielu objawów tej proteuszowej sprawy chorobowej. Z drugiej atoli strony zarówno dobrze znanym jest fakt, że wszystkie sole jodowe, a zwłaszcza uprzywilejowany w praktyce jodek potasu, wywołują pewne, częstokroć bardzo wybitne działanie uboczne, które określamy ogólnem mianem zatrucia, albo choroby jodowej ostrej, lub przewlekłej, stosownie do tego, czy objawy te występują już po pierwszej dawce, czy też dopiero po dłuższem używaniu leku.

Jako najczęstsze objawy ostrego zatrucia jodowego — objawy, których nigdy nie brak w słabym przynajmniej stopniu, przytaczają: sapkę, zapalenie spojówki, trądzik jodowy i zapalenie żołądka. Mniej znanym jest szereg dalszych objawów ostrego zatrucia jodowego, któremi zamierzam zająć się poniżej dlatego, że, jak mię praktyczne doświadczenie pouczyło, mogą się stać one, acz w nader rzadkich przypadkach, niebezpiecznemi dla przebiegu przymiotu.

Ze względu na doświadczenie, którem tutaj pragnę się podzielić, nadmienić muszę, że zatrucie jodowe w przeważnej liczbie przypadków wyraża się sprawami chorobowemi, rozwijającemi się jedynie w zakresie narządów czaszki. O tych więc cierpieniach będzie tu mowa.

Większa część tych objawów daje się spostrzegać i w przypadkach lekkiego zatrucia jodowego, tylko tutaj występują one o wiele silniej.

Wszak zapalenie spojówki, lekki światłowstręt, łzotok, należą do najczęstszych objawów zatrucia jodowego. Mniej znaną jest okoliczność, że temu zapaleniu spojówki towarzyszyć mogą najgwałtowniejsze objawy, a mianowicie przede wszystkim puchlina powiek, która doprowadzić może do zupełnego zamknięcia

szpary powiekowej. W tych przypadkach powieka górna zwykła zwisać jako opuchły wałek przed i ponad dolną powieką, najczęściej mniej opuchniętą. Miałem sposobność spostrzegania wielu przypadków tej opuchliny. Barwa powiek może być przy tem blada, niedokrwiasta, albo również przekrwiona, a nawet ciemno-siną. Przypadki tego rodzaju ogłosili: NÉLATON (*Jour. de méd. et de chirurgie pratique. 1854*), MEKLENBURG (*Berlin. klin. Wochenschrift. 1866*), WEIST (*Boston medic. and surgic. Journ. 1882*), FENWICK (*Lancet 1875*), HUCHARD (*Union médic. 1885*), GUILLEMET (*Journal de l'Ouest 1877*), EHRLICH (*Charité-Annalen 1885*). W dwóch spostrzeżeniach MACKENZIE'go (*Lancet 1878*) przyszło obok opuchliny i sinicy powiek do małych wybroczyn w skórze powiek i w okolicy oczodołu.

Objawy nieżyty spojówki mogą się także wzmódz znacznie. Tak FENWICK (*l. c.*) spostrzegał obrzmienie spojówki, pokrywającej galkę oczną (*chemosis*), a MACKENZIE (*l. c.*), ZEISSL (*Lehrbuch*) także wynaczynienia pod spojówką i na białkównce.

W podobny sposób, jak zapalenie spojówki, może także i nieżyt nosa (*coryza*) dojść do znacznego natężenia. Nos może silnie obrzmieć, zaczerwienić się [przypadek GUILLEMET'a (*l. c.*)]. Wydzielina nieżytywa bywa bardzo obfita. Niezrządkiem w tych przypadkach pojawia się krwawienie z nosa, często nawet dość silne, na co już RICORD (*Bullet. génér. de Thérap. 1841*), RODET (*Gaz. méd. de Paris 1847*), L'HUISSIER (*Thèse de Paris 1876*), a niedawno znowu FOURNIER (*Gaz. des hôpit. 1889*) zwracają uwagę.

Atoli obrzęk, ograniczający się z początku na powiekach i nosie, może się rozszerzyć na całą twarz, która może raz lekko, to znowu bardzo silnie opuchnąć, barwa zaś skóry może przytem być raz bladą, to znowu siną. Przypadki tego rodzaju spostrzegali WEIST (*l. c.*), FENWICK (*l. c.*), MECKLENBURG (*l. c.*), RODET (*l. c.*), RUGG (*Lancet 1879*), a w jednym przypadku MACKENZIE'go (*l. c.*) przyszło nawet na opuchłej, sinej, skórze twarzy do licznych wynaczynień, w przypadku zaś WOLFF'a (*Berl. klin. Wochschft. 1886*) do wytworzenia się rozległych pęcherzy.

Dalszym, niemal w każdym przypadku dającym się spostrzegać objawem zatrucia jodowego jest lekkie *stomatitis* i *gingivitis*, lekkie obrzmienie błony śluzowej jamy ust i dziąseł, zwiększone wydzielanie śliny i smak metaliczny. To zapalenie błony śluzowej ust może także osiągnąć wysokiego stopnia natężenia. Wargi są wtedy obrzmiałe [MACKENZIE (*l. c.*), FENWICK (*l. c.*)], zarówno jak i język [FENWICK (*l. c.*), JAHN (*Archiv f. med. Erfahrg. 1829*), ZEISSL (*Lehrbuch*)]. Obrzmienie to może się rozciągnąć i na podniebienie, gardło, trąbkę EUSTACHIJUSZA [WEISL (*l. c.*), HUCHARD (*l. c.*), RODET (*l. c.*)] i doprowadzić do opuchliny języzka i nagłośni [FENWICK (*l. c.*), LAWRIE ADAIR *London med. Gaz. 1842*]. Na obrzmiałej błonie śluzowej jamy ust i gardła mogą powstać wybroczyny [SUCHANEK *Prag. Vierteljschft. 1842*]. W związku z silnem zapaleniem błony śluzowej ust stoi bolesne, często bardzo znaczne, obrzmienie ślinianek: gruczołu podszczękowego [LAWRIE ADAIR *l. c.*, PELLIZARRI C. *Lo Sperimentale 1880* i *1884* i przyuszne, które dojść może do silnego zapalenia (*parotitis*) [BOEHM *Arch. f. exp. Patholog. 1876*, ROSE, VIRCHOW'S A. *1866*, RÉGNIER *Thèse de Paris 1876*, RIEDER *Münch. med. Wochschft. 1887*, FOURNIER *l. c.*].

Również i objawy nieżytowe ze strony dróg oddechowych towarzyszą prawie stale lekkim nawet przypadkom zatrucia jodowego. Obok wspomnianej już sapki, zapalenia krtani i tchawicy nie są wcale rzadkością. Na wzmiankę zasługuje ta okoliczność, że zapalenie krtani w swych najostrzejszych postaciach może doprowadzić nawet do obrzęku nagłośni (*oedema glottidis*). O przypadkach tego rodzaju wspominają NÉLATON (*Journ. de chimie méd.* 1854), FENWICK (*l. c.*), LAWRIE ADAIR (*l. c.*), HUCHARD (*l. c.*), GUILLEMET (*l. c.*), EHRLICH (*l. c.*).

Objawy ze strony mózgu i zaburzenia nerwowe, aczkolwiek w stopniach najłżejszych, dają się wykazać prawie w każdym przypadku ostrego zatrucia jodowego, a mianowicie: bóle głowy i lekkie zajęcie głowy. Lecz ta grupa objawów może w rzadkich przypadkach dojść także do wysokiego stopnia natężenia, a mianowicie przedewszystkiem — i to nierzadko — ból głowy staje się bardzo dokuczliwym. Jest on przeważnie umiejscowiony w jamach czołowych, może atoli zająć nawet całą głowę. Czasami jest on nadzwyczaj silnym. Chorzy skarżą się, że doznają takiego uczucia, jak gdyby ich głowa była ściskana w śrubsztaku: „jak gdyby miała każdej chwili pęknąć“, „jak gdyby ulegała silnemu drapaniu“. Obok wielu przypadków, które sam spostrzegalem, należą tu spostrzeżenia BRESGEN'a (*Centralbl. f. klin. Medicin* 1886), P. EHRLICH'a (*Charité-Annalen* 1885), OPPENHEIMER'a (*Therap. Monatshefte* 1889), MAŁACHOWSKIEGO (*ibid.*), HUISSIER'a (*Thèse de Paris* 1876), LAWRIE ADAIR'a (*l. c.*), RODET'a (*Gaz. méd. de Paris* 1847).

W niektórych przypadkach silnego bólu głowy daje się wykazać podniesienie ciepłoty głowy, zaczerwienienie skóry twarzy i głowy. Za bólem głowy mogą, jak w jednym przypadku PELLIZARRI'ego (*Lo Sperimentale* 1884), pojawiać się nawet silne objawy ucisku mózgu, doprowadzające aż do wymiotów, po których zwykle następuje ulga.

Częstokroć temu bólowi głowy mogą towarzyszyć napady zawrotu, jak to się zdarzyło w kilku przypadkach HUISSIER'a (*l. c.*), RODET'a (*l. c.*), PELLIZARRI'ego (*l. c.*).

Do zawrotu mogą się przyłączyć inne objawy tego stanu, który można określić najwłaściwiej jako „podochocenie wywołane jodem“. Tu należą: uciekanie myśli [FONCART *Mém. de la Soc. de chir.* 1847], chód chwiejny, jak u pijanego [FONCART *l. c.*, HUISSIER *l. c.*, RODET *l. c.*, FOURNIER *l. c.*], ocieężałość członków [RODET *l. c.*, PELLIZARRI *l. c.*]. Stan ten może dojść do śpiączki (COUCHÉ *Mém. de la Soc. des sciences méd. de Lyon* 1861, FENWICK *l. c.*, RENDU, *Union méd.* 1883]. Sen może przejść w stan komatyczny. W jednym przypadku RENDU'a (*l. c.*) doszło po małej dawce jodku potasu do objawów podochocenia jodowego, bredzenia, upadku sił z zejściem śmiertelnem. W innym przypadku RIEDER'a (*l. c.*) doszło do ciężkich objawów podrażnienia układu naczynioruchowego, które się wzmogły aż do groźnego porażenia nerwu błędnego i serca.

Nierzadko bólowi głowy towarzyszą bóle nerwów mózgowych, najczęściej nerwu trójdzielnego, a także nerwu potylicowego. Silne nerwobóle nadoczodołowe, silne bóle *n. auricularis superioris* i *inferioris* są dosyć częste. Te ostatnie określają chorzy — co zupełnie jest zrozumiałe — jako silne bóle zębowe, a jeden z moich chorych gorzko się uskarżał, że go „bolał każdy ząb oddzielnie“. Inni

autorowie, jak: FOURNIER (*l. c.*), MAŁACHOWSKI (*l. c.*), EHRMANN (*Wien. med. Blätter 1890*), podają spostrzeżenia podobne.

Podobne bóle neuralgiczne i zбочenia czucia dają się spostrzegać i w zakresie innych nerwów, tak np.: występują bóle w kończynach, ociężałość i uczucie mrowienia, zasypiania, aż do zupełnej nieomal utraty czucia, ból klatki piersiowej (*pleurodynia*) i t. p.. O tym ostatnim objawie wspomina już WALLACE (*l. c.*), jako o często się pojawiającym.

Również w zakresie nerwów zmysłowych mogą zachodzić zaburzenia, np.: nadczułość siatkówki, połączona z światłowstrętem [BERKUN *Schmidt. Jahrb.* 1835. ROSENTHAL *Wien. med. Halle 1862*]; również zwężenie i rozszerzenie źrenicy (*myosis* i *mydriasis*) [CODLIEN *Gaz. des hôpit.* 1836. DORVAULT *Bullet. thérap.* 1848, BRERA *Arch. gén. de méd.* 1822].

Atoli objawy te mogą stać się prawdziwie groźnymi, ba, nawet bezpośrednio dla życia niebezpiecznymi. Wspomnieliśmy już o przypadku RIEDER'a z objawami podrażnienia układu naczynioruchowego, które wzrosły aż do groźnego porażenia nerwu błędnego i serca. OPPENHEIMER (*Therap. Monatshefte 1889*) spostrzegał, obok bólu głowy i małego prędkiego tętna, napady strachu, bezsenność, nawet odrętwienie i drgawki. W jednym przypadku RODER'a (*Gaz. méd. de Paris 1847*) doszło nawet do objawów niepełnego, szybko przemijającego porażenia połowiczego.

W określaniu tych zjawisk nie ma dotąd wcale jednomyślności. Pewną ich część, jak: *conjunctivitis*, *coryza*, *acne*, *stomatitis* i t. p., należy niewątpliwie odnieść do działania zapalnego oswobodzającego się jodu — za tem przemawiają przedewszystkiem badania BUCHHEIM'a i SARTISON'a. Także co do tego, w jaki sposób jód się uwalnia, t. j. jaka mianowicie sprawa chemiczna przytem się odgrywa, walczy o pierwszeństwo pogląd BINZ'a z wielostronnie w ostatnich czasach przyjmowaną hipotezą, według której sole azotowe wobec kwasu węglanego nabywają zdolności uwalniania jodu z jodków.

Objawy nerwowe, przez nas właśnie skreślone, tłómaczą EHRlich (*l. c.*), OPPENHEIMER (*l. c.*) jako nerwice odruchowe, powstałe przez podrażnienie włókien nosowych nerwu trójdzielnego.

Objaśnienia tego niepodobna przyjąć dla wszystkich przypadków, przedewszystkiem dlatego, iż w takim razie pomiędzy temi objawami a sapką, która przecież zależy od podrażnienia włókien nosowych nerwu trójdzielnego, istnieć musiałaby pewna zależność odnośnie do natężenia obu grup objawów, zależność, której w rzeczywistości nie spostrzegano. Z drugiej strony wiele z pośród wymienionych właśnie objawów sprawia zbyt silne wrażenie zależności od ostrego przekrwienia mózgu. I rzeczywiście BOGOLEPOFF udowodnił (*Schmidt. Jahrb.* 1887), że u trepanowanych psów wstrzyknięcie do żył rozczynów jodku potasu wywołuje znaczne rozszerzenie naczyń krwionośnych mózgu, połączone ze zmniejszeniem szybkości krążenia. W jednym przypadku GILLISPI'ego (*Med. Times and Gaz.* 1864), dotyczącym zatrucia nalewką jodową, sekcyjna wykazała wybroczyny w mózgu i na błonach mózgowych.

I rzeczywiście, już RICORD (*l. c.*) przyjmuje, że jodek potasu może wywołać przyływ krwi do mózgu. Aczkolwiek napływ ten, miernymi dawkami jodku

potasu spowodowany, dosięga bardzo słabego natężenia, to przecież przy indywidualnem usposobieniu — które podług OPPENHEIMER'a (*l. c.*) zasada się na specjalnem usposobieniu układu nerwów naczyniowych, zaś podług EHRLICH'a (*l. c.*), ROEHMANN'a (*l. c.*) polega na nagromadzeniu się azotanów we krwi i na uwolnieniu przez nie znaczniejszej ilości jodu — może napływ krwi stać się bardzo znacznym i wywołać nieprzyjemne, ba, nawet groźne objawy.

Ten znaczny napływ krwi do mózgu, albo wogóle do czaszki i jej narządów, może atoli wtedy stać się nie tylko nieprzyjemnym, ale nawet niebezpiecznym, jeśli w zakresie mózgu albo czaszki znajdują się ogniska chorobowe, w których, jak przy wszystkich przez syfilis wywołanych sprawach chorobowych, choroba naczyń krwionośnych znaczną odgrywa rolę.

Że tak się rzecz mieć może, pouczył mię następujący przypadek:

Z początkiem Listopada 1889 odwiedził mię pan X. X., lat 38, urzędnik. Zaraził się on w 1887, następstwem czego było stwardnienie pierwotne, różyczka i łuszczyca *palmae manus et plantae pedis*; wiedeński specjalista leczył chorego z pomyślnym skutkiem wcieraniami szarej maści. Liczne powroty w postaci nadżarc na wargach i języku, leczył pacjent sam — nie szukając dalszej pomocy lekarskiej — przyżeganiem z azotanu srebra.

Na kilka dni przedtem, zanim mię pacjent odwiedził, zauważył na lewej kości goleniowej obrzmienie, a silne, zwłaszcza w nocy pogorszające się bóle w okolicy tego obrzmienia, przywiodły go właśnie do mnie. Rozpoznanie syfilitycznego zapalenia okostnej nie ulegało wątpliwości. Równocześnie skarżył mi się chory, że mniej więcej od pół roku ma „głowę zajętą“, doznaje często silnych bólów głowy, że w ostatnim czasie nawiedzają go także nagle powstające, przeważnie równie szybko przemijające, napady zawrotu. Przedmiotowo nie dało się wprawdzie żadnych zmian wykazać, lecz słusznie należało przyjąć, że mamy do czynienia z pierwszymi objawami zwiastunowemi rozpoczynającego się syfilisu mózgu.

Aby choremu przedewszystkiem przywrócić spokój i sen, których go pozbawiały od wielu już nocy bóle okostnej, przepisałem jodek potasu 1,5 *pro dosi* i poleciłem, aby wieczorem tegoż samego dnia w przerwach dwugodzinnych, t. j. o 6 i o 10 wieczorem zażył 2 proszki, w większej ilości wody rozpuszczone. Równocześnie wydałem przepisy dla wcierań, mających się następnego dnia rozpocząć.

Już następnego rana wezwany zostałem do chorego. Zastałem go w łóżku. Ostatniego wieczoru zażył on oba proszki jodku potasu i położył się spać. Niezadługo jednak potem, mniej więcej około północy, zbudziły go silne bóle głowy. Do bólu głowy przyłączył się zawrót. Zimne okłady, dłuższy czas przykładane, zdawały się przynosić choremu ulgę, i pacjent zasnął mocno. Lecz skoro się rano po wielogodzinnym, głębokim śnie obudził, przekonał się, że ma lewe ramię i lewą nogę sparaliżowane.

Badanie chorego, jeszcze ciągle jak gdyby snem rozmarzonego, nie wykazywało zupełnego porażenia, lecz znaczne bardzo osłabienie lewej górnej i dolnej

kończyny. Prawy kąt ust lekko zagłębiony, silne zapalenie spojówki i sapka uzupełniały obraz.

Nie mogłem powątpiewać, że wystąpiły tu objawy syfilisu mózgu, którego zwiastuny już z wywiadów można było rozpoznać. Pomimo to nie mogłem pozbyć się uzasadnionego podejrzenia, że w danym przypadku jodek potasu, który przy indywidualnej, lecz nie dającej się przewidzieć idyjosynkrazji chorego, doprowadził do objawów ostrego zatrucia jodowego, a wskutek zależnego od niego napływu krwi do mózgu przyczynił się stanowczo do przyspieszenia i nasilenia objawów syfilisu mózgu.

Przypadek ten w dalszym ciągu nie przedstawiał uwagi godnego. Energetyczne wcierania szaruchy, które natychmiast rozpocząłem, spowodowały zniknięcie wszystkich objawów, a jodek sodu, który po zakończeniu wcierań podawałem w małych stopniowo wzrastających dawkach, znosił chory wcale dobrze.

Przypadek ten przypomniał mi drugi, który leczyłem wespół z kolegą, D-rem L. HERZ'em w Listopadzie 1884 roku, a który tutaj tylko z pamięci przytaczam, ponieważ brak nam obu notatek odnośnych.

Przypadek ten dotyczył urzędnika prywatnego, lat 55—60, u którego rozpoznałem: *chorioretinitis syphilitica*. Ponieważ badanie wykazywało także przewlekłe zapalenie nerek, wahałem się rozpocząć leczenie rtęcią i przepisałem choremu jodek potasu.

Zaraz pierwsza dawka jodku potasu wywołała objawy ostrego zatrucia jodowego: silne zapalenie spojówki, sapkę, silne bóle głowy, jako też pogorszenie stanu oczu. I rzeczywiście, badanie oftalmoskopowe, dzień później przedsięwzięte, wykazało świeże krwotoki do siatkówki. Czyż tu przyczyną krwotoku nie była kongestyja, jodem wywołana?

W dostępnej mi literaturze znalazłem właśnie dwa przypadki, przez autorów w każdym razie w inny sposób objaśniane. Przypadek WALLACE'a (*Lancet*. 1835), dotyczył chorego, który cierpiał na *periostitis luetica*, *syphilis tuberosa* i na lekkie przypadki mózgowy, a po użyciu jodku potasu, zachorował na drżenie gałek ocznych (*nystagmus*), drgawki mięśniowe i porażenie połowiczne.

W drugim przypadku HALLOPEAU'a (*Union médic.* 1885) chory, który z powodu syfilisu i gruźlicy zażywał większe dawki jodku potasu, utracił nagle przytomność, a odzyskawszy ją znowu, przekonał się, że został dotknięty lewostronnem porażeniem połowiczem i prawostronnem porażeniem mięśnia okrężnego ust.

Obaj autorowie są skłonni objawy te przypisać wyłącznie jodkowi potasu. Na to tłumaczenie się nie zgadzam, tem więcej, że w przypadku WALLACE'a, podobnie jak w moim pierwszym, lekkie objawy ze strony mózgu poprzedziły użycie jodku potasu.

Jestem przeto zdania, że w przytoczonych przypadkach leczenie jodem dla chorych o tyle stało się niebezpiecznem, że wywołane niem zatrucie jodowe, wskutek napływu krwi do dotkniętych sprawą syfilityczną narządów [mózg i oko], pogorszyło ich stan chorobowy, a dalej mniemam, że przypadki te winny uczynić nas ostrożnymi w używaniu jodku potasu przy chorobach narządów, mieszczących się w czaszce.

Co się zaś tyczy oka, to wdzięcznem zadaniem, dotąd nie rozwiązaniem, byłoby studyjowanie zmian w napełnieniu krwią głębi oka, wywołanych podawaniem jodku potasu. Wszakże zmiany te dałyby nam cenne wskazówki o krążeniu mózgowem wśród tych danych warunków.

Dalsze pytanie, które tu sobie postawić musimy, dotyczy środków zapobiegawczych i leczniczych w ostrem zatruciu jodowem.

Musimy tu przede wszystkim mieć na uwadze to, że przypadki ciężkich postaci ostrego zatrucia jodowego są nadzwyczajnie rzadkie, okoliczność ta jednak wobec pojedynczego przypadku traci wszelkie znaczenie.

Z drugiej strony znowu, jodek potasu, to środek tak znakomity, że nie zdecydujemy się, pomimo że ten właśnie preparat wywołuje najgwałtowniejsze objawy zatrucia jodowego, zastąpić go mniej skutecznymi preparatami jodu: jodkiem sodu, lityny.

Ostrożność w podawaniu jodku potasu, rozpoczynanie od małych dawek i stopniowe podnoszenie dawki nie uchronią nas przed objawami nieprzyjemnego zatrucia jodowego. Wprawdzie ustroj ludzki rychło przyzwyczaja się do jodu, lecz u osobników, do ostrego zatrucia jodowego usposobionych, już bardzo małe dawki jodku potasu, ba, jak niektórzy autorowie sądzą, właśnie małe dawki mogą wywołać ciężkie objawy. Tak np. w przypadku RENDU'a (*l. c.*) wystąpiły ciężkie objawy, które doprowadziły do śpiączki i zejścia śmiertelnego, już po bardzo małej dawce jodku potasu.

Co się tyczy zapobiegania ostremu zatruciu jodem, to posiadamy rzeczywiście środki i sposoby, które nam pozwalają cel rzeczony osiągnąć.

Najskuteczniejszym, niestety, dotąd jeszcze zbyt mało ogólnie znanym środkiem jest podawanie jodku potasu w mleku. Należy dawkę jodku potasu rozpuścić w większej ilości mleka, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ litra i więcej, porcję taką wypić odrazu, ten sposób nie tylko pokrywa smak jodku potasu, dla wielu nieprzyjemny, lecz działa również bezpośrednio przeciwko objawom zatrucia jodowego. W przypuszczeniu, że rozkład jodku potasu w ustroju następuje przy współdziałaniu azotanów i kwasu węglanego, proponuje ROEHMANN (*l. c.*) podawanie pożywienia wolnego od azotu, ponieważ azotany wtedy tylko tworzą się i wydzielają, jeżeli ustrojowi doprowadza się razem z żywnością kwasy azotu. Jako stosowne pożywienie poleca ROEHMANN mleko, mięso i chleb biały, które nie zawierają wcale kwasu azotowego. To tłumaczyłoby również zapobiegawcze działanie mleka.

Mniej pewnym środkiem zapobiegawczym, niż mleko, jest zalecone przez AUBERT'a *extractum Belladonnae*, które równocześnie z jodkiem potasu przepisuje się w stosunku 0,01 *pro* 1,0 jodku potasu.

Podobnież nieznaczniemi bywają objawy zatrucia jodowego, albo też i zupełnie się nie pokazują, jeżeli podaje się jodek potasu, zmieszany z równą ilością bromku potasu.

Ze środków leczniczych, t. j. takich, które napad ostrego zatrucia jodowego są w stanie rychło przerwać, należy wymienić przede wszystkim chininę, którą już WALLACE polecał zażywać w dawkach 0,15—0,20 zaraz po jodku potasu bezpośrednio po pierwszych objawach zatrucia, a także i tam, gdzie one według doświadczenia występują.

EHRlich (*l. c.*), wychodząc z punktów widzenia teoretycznych, poleca:
Rp. Acid sulfanilici 4,0—6,0, Aq. destill. 150,0, Natri bicarbonic. 3,0—4,0.
D. S. Na raz.

EHRlich zarówno jak i KOENIG (*Charité Annalen*, 1885) spostrzegali pod wpływem tego rychle przerwanie napadu. Lecznik środek ten jest nader kosztownym. Bardziej prostym, a mimo to wcale skutecznym jest polecane przez ROEMMANN'a (*l. c.*) podawanie dwuwęglanu sodu w 2-ch dawkach po 5,0—6,0 na początku napadu.

Także antypyryna w dawkach 0,5, dwa do 3-ch razy w półgodzinnych przerwach podawana, okazała mi się w nierzadkich przypadkach skuteczną, przede wszystkim przeciwko objawom mózgowym.

II. PRZYPADEK

OWRZODZENIA GRUŻLICZEGO WARGI DOLNEJ, LECZONY ZA POMOCĄ WSTRZYKIWAŃ PŁYNEM KOCH'A.

Podał

D-r Alfred Sokołowski,

ordynator szpitala Ś-go Ducha w Warszawie.

Z liczby przypadków suchot płucno-krtaniowych, leczonych w końcu r. z. na moim oddziale metodą KOCH'a, podaję niniejszy, jako zasługujący na uwagę z kilku punktów widzenia.

Pac Stanisław, nauczyciel, lat 43, z usposobieniem dziedzicznym, kaszle od roku, chrypkę ma od 10 miesięcy.

St. praesens. Odżywianie średnie, waga 48,5 klg., stan bezgorączkowy. Chory kaszle i pluje niewiele; w płwocinie pojedyncze laseczniki z trudnością się wykrywa. W płucach zgęszczenie u obu szczytów bez objawów rozpadowych. W krtani znaczny naciek nagłośni, tylnej ścianki, oraz obu strun fałszywych, w części owrzdziałych. Struny prawdziwe niewidoczne. Dysfagija umiarkowana. Na wardze dolnej bliżej kąta lewego owrzdzenie, istniejące około 7 miesięcy, wielkości $\frac{1}{2}$ ctm. w średnicy, o brzegach wałowatych, pokryte szarym ropnym nalotem. W wydzielinie owrzdzenia nie wykryto laseczników.

Dnia 27 Listopada rozpoczęto leczenie metodą KOCH'a i za pierwszym razem wstrzyknięto 1 mlgrm.. W ciągu 2-ch tygodni zrobiono 7 wstrzyknięć. Razem wstrzyknięto 29 mlgrm. płynu. Początkowo chory reagował słabo [ciepłota 38,2° C.]; po zwiększonej dawce do 0,005 ciepłota wzrasta do 39° C.. Odczyn ogólny występował bardzo wyraźnie [zwiększony kaszel, dreszcze, poty, bóle kończyn]. W płucach przez cały czas nie wykryto żadnych poważniejszych zmian, oprócz szybko przemijających rzężeń i znakomicie zwiększonej ilości płwociny. W krtani, po pierwszych wstrzyknięciach, trudność polykania znacznie się zwiększyła; na nagłośni i na strunach fałszywych potworzyły się

obszerne owrzodzenia. Owrzodzenie na wardze dolnej początkowo zupełnie się oczyściło i miało jakoby skłonność do zaciągania się, chociaż w wymiarach swych nie zmieniło się. Następnie po wstrzyknięciu piątem, dokonaniem w ilości 5 mlgrm., owrzodzenie powtórnie pokryło się szarym nalotem; naokoło niego zaczęły zjawiać się liczne prosówkowate gruzelki, które się szybko rozpadały. W przeciągu kilku dni owrzodzenie znacznie się rozszerzyło i stale było otoczone drobnymi gruzelkami. Chory zaczął gorączkować [39° C.]. Stan ogólny zaczął szybko podupadać. Wobec tego pogorszenia wstrzykiwania przerwano. Gorączka jednakże nie ustąpiła i do dnia 6 Lutego trzymała się w granicach 39° C.. W ciągu tego czasu sprawa w krtani i na wardze dolnej, pod wpływem wyskrobania i pędzlowania kwasem mlecznym, stopniowo ulegała znacznej poprawie. Chory w dalszym ciągu przebywał w szpitalu, aż do śmierci, która nastąpiła d. 8. II.; stan ogólny chorego podupadał ciągle, gorączka o typie hektycznym trwała bez przerwy. Owrzodzenia na wardze dolnej uległy częściowemu zabliznieniu do tego stopnia, że nawet na tydzień przed śmiercią wydawały się jakby zupełnie zabliznione, w kilka dni jednakże potem wystąpiły świeże owrzodzenia. Łykanie do śmierci było umiarkowanie bolesne.

Badanie pośmiertne, dokonane przez D-ra PRZEWOSKIEGO, prosektora przy katedrze anatomii patologicznej, wykazało, co następuje:

Trup wzrostu średniego, budowy dość dobrej. Skóra grubości umiarkowanej, blada. Na wardze dolnej z lewej strony blisko linii środkowej, w miejscu, odpowiadającym drugiemu siekaczowi, znajdujemy niezupełnie zabliznione owrzodzenie, które występuje wyraźniej na tylnej powierzchni wargi. Brzegi niezabliznionej części wzmiankowanego owrzodzenia nieco wygórowane, czerwonawe; dno nierówne i pokryte dość czystą ziarniną, w której nie znajdujemy serowatych gruzelków. Mięśnie blade i rozwinięte miernie. Lewe płuco nieco przyrośnięte u wierzchołka, prawe — znacznie mocniej. Błona śluzowa gardzieli blada, na tylnej ściance znajdujemy drobne owrzodzenia wielkości ziarnka prosa. Migdały małe, blade. Błona śluzowa na podstawie języka blada. Krtani prawie cała przedstawia jedno obszerne owrzodzenie, z wyjątkiem niewielkiej przestrzeni na tylnej ściance. Nagłośnia zgrubiła 6 razy, na całej tylnej powierzchni znajdujemy owrzodzenia, sięgające chrząstki. Brzeg nagłośni z prawej strony zniszczony. Więzy nagłośnio-nalewkowe z jednej i drugiej strony na całej przestrzeni na wewnętrznej powierzchni pokryte owrzodzeniami. Nad wyrostkiem nalewkowym z każdej strony głębokie owrzodzenia; chrząstki nie ma (*perichondritis arythēnoidea*). Zatoki MORGAGNI'ego zajęte przez obszerne owrzodzenia. Więzadła głosowe prawdziwe zajęte również przez owrzodzenia. Dno owrzodzeń miękkie i usiane drobnymi blade-żółtawymi gruzelkami. Błona śluzowa krtani pod strunami i tchawicy na całej przestrzeni obrzmiała, czerwona i miejscami, przeważnie w dolnej połowie, pokryta gruzelkami, z których większa część jest otoczona jaskrawą, czerwoną obwódką. Na bocznych ściankach dolnych odcinków tchawicy spostrzegamy świeże gruzelki, mniejszą ilość tych ostatnich spotykamy na tylnej ściance. Lewe płuco powiększone o $\frac{1}{3}$ część swej objętości, po brzegach emfizematyczne, w tylnej części ciastowate i obrzękłe. Na całej przestrzeni znajdujemy znaczną ilość guzowatych stwardnień wielkości ziarnka grochu do

orzecha laskowego. Płuco w przecięciu blade, z tylnej części wycieka przezroczysty płyn. Guzy u wierzchołka koloru szarego marmuru, rozrywać je trudno. Niżej znajdujemy podobne stwardnienie, lecz te dają się łatwo rozrywać. U podstawy spotykamy małe guzowate stwardnienia wielkości ziarnka grochu. Prawe płuco przedstawia się podobnie. U wierzchołka znajdujemy dużo stwardnień i jamę wielkości jaja kurzego o ścianach dość gładkich. Osierdzie nie przedstawia nic szczególnego. Serce małej objętości. Mięsień lewego serca, nieco scieżczały, rozrywać się daje trudno. Na brzegu zastawki dwudzielnej spotykamy nieznaczne włóknikowe zgrubienia. Prawy otwór żylny przepuszcza dwa palce. W prawym sercu znajdujemy skrzepy, powstałe przy konaniu chorego, w tętnicy płucnej również. Aorta i jej zastawki, prócz nieznacznego scieżczenia ścianek, nie przedstawiają nic szczególnego. Gruczoły oskrzelowe nieco powiększone bez serowatych mas. Śledziona wielkości zwykłej, w przecięciu czerwona, bez stwardnień. Wątroba zmniejszona, w przecięciu blade, w stanie zaniku. W pęcherzyku żółciowym znajdujemy nieco bladej żółci. Lewa nerka wielkości zwykłej, otoczkę zdejmuje się łatwo, powierzchnia gładka, substancja korowa nieco zgrubiała, blade, mętna. Piramidy blade, miedniczki nie przedstawiają nic szczególnego. Prawa nerka przedstawia się podobnie. W kiszkach cienkich błona śluzowa blade. W kiszkach grubych spotykamy dużo poprzecznych owrzodzeń gruzliczych, o brzegach nieco wygórowanych i o dnie dość twardem, nierównem, na którym spostrzegamy sporo serowatych gruzelków. W wyrostku robaczkowym znajdujemy również owrzodzenia. Gruczoły kręzkowe nieco powiększone i niektóre z nich serowato zwyrodniałe. Błona śluzowa żołądka blade, pomarszczona i pokryta nieznaczną ilością śluzu.

Badanie drobnowidzowe, dokonane wspólnie z asystentem oddziału, kol. DMOCHOWSKIM, dało wyniki następujące:

Przy badaniu histologicznem znaleziono zwykle zmiany właściwe starym ogniskom zapalnym gruzliczym w płucach. Jeżeli one różniły się od zmian, znajdowanych najczęściej u suchotników, to tylko o tyle, że naokoło ognisk był prawie wszędzie szeroki pas świeżych zapaleń, które nie we wszystkich miejscach przedstawiały się jednakowo, a mianowicie:

a) Wiele pęcherzyków płucnych znaleziono napełnionych surowicznym wysiękiem zapalnym, ze stosunkowo nieznaczną liczbą leukocytów i złuszczonego nabłonka ze ścian pęcherzyków.

b) W bardzo wielu pęcherzykach znajdowano obok mniejszej lub większej ilości leukocytów, masy złuszczonej i napełniających komórki nabłonkowe ze ścian pęcherzyków płucnych. W niektórych z takich pęcherzyków było i nieco ziarnistego lub nitkowatego włókna.

c) Pewna ilość pęcherzyków była napełniona przeważnie tylko leukocytami, z niewielką ilością złuszczonej komórki nabłonkowej ze ścian pęcherzyków płucnych, co przypominało zwykle obrazy *pneumoniae catarrhalis* u dzieci.

d) W bardzo wielu pęcherzykach, oprócz płynu surowiczego i większej lub mniejszej liczby leukocytów i komórek nabłonkowych, widać było wielką ilość włókna w postaci sieci, złożonej z rozmaitych grubości nitek. Pomiędzy temi

ostatnimi pęcherzykami były i takie, które prawie zupełnie wypełnione były masą siatkowatego grubo lub cienkowłókienkowego włókna.

e) Przy wszystkich powyżej przytoczonych zmianach w świetle pęcherzyków ścianki ich były stosunkowo mało zmienione i tylko miejscami dostrzegano nacieczenie leukocytami, które jednak nigdy nie dochodziło do większych rozmiarów. Iniekcja naczyń krwionośnych krwią przeważnie była znaczna, a w niektórych miejscach dochodziło nawet do rozerwania naczyń i napełnienia pęcherzyków czerwonymi ciałkami krwi.

W całym pasie świeżych zmian laseczników nie znajdowano, lub tylko miejscami w niewielkiej ilości. Takie laseczniki miały wielkość i formę zwykłą, pomiędzy barwiącemi się jednostajnie spostrzegano ziarniste z jasnymi przerwami.

W starych ogniskach przeważnie znajdowano wielkie masy laseczników, jednostajnie barwiących się, lub ziarnistych; najczęściej te masy leżały w masach serowatych przeważnie odpowiadających światłu drobnych oskrzeli.

Na brzegu wolnym wargi dolnej, przeważnie od strony błony śluzowej, znajduje się wrzód, mający około 1 □ ctm. przestrzeni. Dno wrzodu wyściela tkanka ziarninowa, która przy brzegach wrzodu przechodzi w tkankę włóknistą bliznowatą i pokryta jest wielowarstwowym płaskim nabłonkiem. W tkance ziarninowej dna i brzegu wrzodu widać bardzo wyraźne pojedyncze, lub gromadkami leżące, dobrze barwiące się zwykłej formy laseczniki Koch'a. W samej tkance ziarninowej, pod nią, w brzegach wrzodu i jakoteż w dosyć znacznym oddaleniu od brzegów pod skórą i pod błoną śluzową wargi — widać wiele drobnych gruzelków. Z budowy gruzelki te wyglądają rozmaicie: najczęściej przedstawiają się w postaci skupionego ogniska leukocytów, w innych miejscach w środku takiego ogniska leukocytów widać wyraźnie komórki nabłonkowe, a w innych miejscach pośród komórek nabłonkowych komórki olbrzymie, pojedyncze, lub po 2 i więcej. Gruzelki ostatniej formy spotyka się najrzadziej.

Powyższy przypadek nastęrcza mi następujących kilka uwag epikrytycznych:

1) Na owrzdzeniu, znajdującem się na wardze dolnej, t. j. na miejscu dostępnem wprost dla wzroku, wystąpiły odrazu po zastosowaniu pierwszego wstrzyknięcia bardzo wyraźne objawy odczynu miejscowego [wyraźny wał zapalny naokoło owrzdzenia, ból palący w temże miejscu, obfity nalot, następnie oczyszczanie się owrzdzenia, a wreszcie częściowe zabliznienie], pomimo braku odczynu ogólnego ciepłoty ciała. Powyższe objawy przemawiają za stanowczem swoistem działaniem środka Koch'a na tkankę gruzliczą, przy którym to działaniu odczyn ogólny może być bardzo niewyraźny.

2) W danym przypadku wystąpiło po piątym wstrzyknięciu, t. j. dziesiątego dnia od początku leczenia, wyraźne rozszerzenie się owrzdzenia, a to na drodze powstawania w sąsiedztwie starego owrzdzenia drobnych guziczków, które, stopniowo rozpadając się, wytwarzały coraz większe owrzdzenie, z wyglądu podobne do owrzdzenia starego, o dnie nierównem, pokrytem szarawym nalotem, bolesne przy dotykaniu. To szerzenie się owrzdzenia, przy jednoczesnem wystąpieniu wysokiej gorączki i znacznego upadku stanu ogólnego, zniewoliło nas do powstrzymania dalszego stosowania wstrzykiwań. Owrdzenie zaś pod wpływem

leczenia kwasem mlecznym stopniowo zaczęło się podgajać. Rodzi się pytanie, czy owrzodzenie nowe nie zostało wywołane wstrzykiwaniami, jak to analogiczne nieco przypadki opisane zostały w ostatnich czasach [FRAENKEL — owrzodzenie języka, SCHNITZLER — owrzodzenie gardzieli i stropu]. Sądzę, że z wielkiem prawdopodobieństwem można przyjąć powyższe przypuszczenie. Uruchomione masy lasecznikowe pod wpływem wstrzykiwań mogły z wielką łatwością drogą naczyń limfatycznych wywołać nowe erupcje gruzelków, z ich szybkim następczym rozpadem. Czas powstania tychże, t. j. niecałe dwa tygodnie od początku wstrzykiwań, może się wydawać zawczesnym w porównaniu z temi wynikami, które otrzymano drogą szczepień gruźlicy u zwierząt [2—3 tygodni, podług BAUMGARTEN'a]. Czy jednakże w ustroju, nawskroś przesiąkniętym gruźlicą, nie istnieją lepsze warunki do szybszego rozwoju gruzelków, dziś napewno rozstrzygnąć trudno. Co się zaś tyczy tej możliwości, że owrzodzenie nowe było tylko dalszym ciągiem szerzenia się sprawy dawnej, to doświadczenie kliniczne przeczy temu pogładowi; wiemy bowiem, że owrzodzenia gruźlicze wargi są sprawami bardzo przewlekłemi; w naszym przypadku owrzodzenie *in statu quo* zostawało przez 9 miesięcy, tymczasem po wstrzykiwaniach zaczęło się szybko rozszerzać, a z ustaniem wstrzykiwań znów się ograniczyło.

3) Jak już wzmiankowałem, z szerzeniem się owrzodzenia na wardze sprawa w płucach, stosunkowo dosyć ograniczona, zaczęła się rozszerzać z gorączką wysokiego natężenia. Pomimo zaprzestania wstrzykiwań, sprawa postępowała dalej, doprowadziwszy po sześciu tygodniach do zejścia śmiertelnego. Badanie pośmiertne, wyżej szczegółowo skreślone, wykryło tylko zwykłe zmiany, towarzyszące tak zwanej serowatej postaci gruźlicy płucnej. Przy badaniu jednakże histologicznem uderzały nas miejsca, w których śród mas serowatych znajdowaliśmy niezwykle liczne pola, usiane lasecznikami. Były to obrazy, które zazwyczaj spostrzega się przy doświadczalnej gruźlicy płuc u zwierząt, stosunkowo zaś rzadko w przewlekłych suchotach płuc człowieka. Badanie histologiczne wykazało nam również w wielu miejscach obecność odczynowego zapalenia płuc w znaczeniu, skreślonym przez VIRCHOW'a, a wyżej szczegółowo opisane. Zmiany te, acz nie w wysokim stopniu, lecz na znacznej przestrzeni, znajdowaliśmy w sześć tygodni po zaprzestaniu wstrzykiwań. O ile znaczniejsze natężenie musiały one mieć w początku, wnosić można z silnej gorączki, która, jak wzmiankowałem, po piątym wstrzyknięciu wystąpiła z wielką siłą. A w rodzaju przypuszczenia możnaby również twierdzić, że tą drogą uruchomione masy lasecznikowe wywołały szybki rozwój sprawy serowatej z zejściem śmiertelnem.

III. DZIAŁANIE WYSOKIEJ CIEPŁOTY

NA FERMENTY TRAWIENNE.

Przez

Edmund Biernacki

[Dokończenie. — Patrz Nr. 23].

Chcąc teraz zsumować i zcharakteryzować wyniki naszego badania nad trzema głównymi fermentami soków trawiennych, przekonujemy się najspierw, że enzymy trawienne zachowują się różnie względem podniesień ciepłoty, mniej lub więcej odpornie, a ztąd i stopień zabójczy dla tego samego fermentu bywa różnym, zależnie od różnych warunków. Pod tym względem należy głównie zauważyć, że enzym w wydzielinie i enzym izolowany giną przy różnych stopniach ciepłoty, a i w pierwszym przypadku ferment jest odporniejszym, niż w drugim. Trypsyna przedstawia doskonały przykład tego prawa: czysta, izolowana ginie przy ciepłocie 45° C., podczas gdy własności tryptyczne soku trzustkowego wytrzymują bez szkody nawet 55° C.. Szukając przyczyn tego zjawiska, przypuściliśmy, i przy puszczenie to usprawiedliwiło i potwierdziło dalsze badanie, że różne zachowanie się izolowanego enzymu i fermentu w wydzielinie zależy od obecności w ostatniej ciał, zdolnych wywierać wpływ ochronny na enzym. Rzeczywiście udało nam się dowieść, że dla proteolitycznych enzymów — pepsyny i trypsyny — znaczenie pierwszorzędne posiada najpierw odczyn, przy którym stosujemy ogrzewanie. Odczyn konieczny dla najpomysłniejszego rozwoju — kwaśny dla pepsyny, a alkaliczny dla trypsyny — zwiększa jednocześnie odporność tych fermentów względem wysokiej ciepłoty: ztąd pepsyna i trypsyna, ogrzewane w roztworze obojętnym, giną przy niższej ciepłocie, niż wobec odpowiedniego dla nich odczynu. Co się tyczy ptyaliny, to znaczenie dla niej reakcyi nie zdaje się być wielkiem. Drugim ważnym czynnikiem jest obecność soli i ciał białkowych. Różne sole, a w szczególności niektóre amonowe i chlorek sodu [dla trypsyny i ptyaliny], liczne dla pepsyny, dalej albumozy i peptyony posiadają własność zwiększania swoją obecnością odporności tych fermentów względem wysokiej ciepłoty; przeciwnie, wodany węgla nie posiadają tych własności. Sądząc ze spostrzeżeń nad pepsyną i ptyaliną, możemy twierdzić, że w najwyższym stopniu posiadają własności ochronne ciała białkowe. Ale wpływ ochronny soli i ciał białkowych uwidocznia się tylko w obecności odpowiedniej dla enzymu reakcyi, przy pepsynie i trypsynie, albo też znajduje się w wielkiej zależności od tej ostatniej.

Obecność soli i ciał białkowych przyczynia się do zjawiska, że nawet stosunkowo czyste fermenty, ogrzewane w roztworze odpowiednim, okazują się dość

odpornymi: za przykład posłużyło nam zachowanie się trypsyny z większą ilością siarczanu amonu. Ale im enzym jest czystszy, tem jest mniej odpornym względem podniesionej ciepłoty. Na mocy tego faktu należy się spodziewać, że absolutnie czysta pepsyna i trypsyna giną w roztworach odpowiednich jeszcze przy niższej ciepłocie, niż to określiliśmy. Ale ponieważ na te dwa enzymy w roztworze obojętnym nie wpływają ochronnie ani sole, ani białka, to możemy wnioskować, że ciepłota, niszcząca enzymy proteolityczne soku żołądkowego i trzustkowego w roztworze obojętnym, może być uważaną za bezwzględny miernik ich odporności. Nie posiadamy dotychczas faktów, któreby przeczyły prawdziwości tego wniosku.

Granice ciepłoty, przy których giną fermenty trawienne — 45° C. dla trypsyny, 55° C. dla pepsyny — niższymi są od cyfr, podawanych przez innych autorów. KRUKENBERG np. podaje, że trypsyna ginie przy 65°—70° C., pepsyna według FINKLER'a przy 70° C.. Zwraca uwagę także okoliczność, że gdy tylko dojdziemy do określonego stopnia, to ciepłota ta niszczy ferment już po 5 minutach. A więc widzimy, że czyste fermenty są wogóle nader mało odporne względem podwyższonej ciepłoty. Jednocześnie sprawdziliśmy niejednokrotnie fakt, że niższe stopnie ciepłoty, niż zabójcze, nie zmieniają jakościowo zdolności swoistych fermentów, chociaż im szkodzą i osłabiają je. Na ten fakt zwracamy szczególną uwagę, ponieważ istnieją niektóre dane przeciwne.

Odpowiedni odczyn, obecność soli i ciał białkowych warunkują także *optimum* ciepłoty, przy którym sprawność fermentu jest największą. Dowiodły nam tego spostrzeżenia nad trypsyną. W roztworze 0,25% sody enzym ten trawi najdzielniej przy 39°—40° C., podczas gdy 45° C. już mu szkodzi; naodwrot, w obecności soli i ciał białkowych nawet krótkotrwały wpływ 45° C. wzmacnia sprawność trypsyny. Przy odczynie obojętnym lub słabo kwaśnym już 40° C. upośledza trypsynę, trawienie w takich roztworach rozwija się najlepiej przy 33°—35° C.. Fakty te wskazują, że skład soku trzustkowego, jego odczyn alkaliczny i zawarte w nim sole i białko nie pozostają bez wpływu na okoliczność, że trawienie tryptyczne w kiszkaach idzie najlepiej przy ciepłocie ciała ludzkiego.

Jeżeli zapytamy się, od czego zależy wpływ ochronny różnych czynników, to rodzi się przedewszystkiem przypuszczenie, że ostatnie tworzą z enzymami związki, które, jako do pewnego stopnia nowe ciała, mogą inaczej zachowywać się względem ciepłoty, niż czyste fermenty. Istnieją poglądy i fakty, że takie związki są możebne. Tak według wielu autorów [C. SCHMIDT i t. d.], pepsyna znajduje się w soku żołądkowym w związku z kwasem solnym i działa jak jedno ciało — „*Pepsinchlorwasserstoff*“. Siarczan amonu, strącając trypsynę, łączy się z nią najprawdopodobniej, ponieważ później przy dyjalizie jest nader trudno sól tę oddać w zupełności [КУБЕНЪ]. Zgodnie z temi danymi fermenty w wydzielinach trawiennych znajdują się prawdopodobnie w postaci pewnych, bliżej nieznanych, związków, które odporniejszemi są względem ciepłoty, niż ich jądro zasadnicze. Ale z drugiej strony trudno zrozumieć, dlaczego antypepton, nie mający, według wszelkiego prawdopodobieństwa, żadnej bliższej styczności z trypsy-

ną, posiada także własności ochronne. A więc najodpowiedniejsze objaśnienie faktów przedstawionych nie może być wolnem od zarzutów. Rzeczywiście, tak mało wiemy o indywidualizmie fermentów, że trudno wyprowadzić w tym kierunku jakieś pewniejsze wnioski. Możemy tylko wskazać, że obecność w wydzielinach trawiennych ciał — soli i białka — na które dotąd mało zwracano uwagi, ma znaczenie nie tylko w zakresie naszych sztucznych doświadczeń z wysoką ciepłotą, ale i w danym organizmie dla działalności enzymów.

DODATEK.

O działaniu trypsyny w nasyconych roztworach soli.

W pracy powyższej wspomniałem, że obecność soli obojętnych upośledza działanie pepsyny w przeciwstawieniu do trypsyny. Rzeczywiście, sole amonu już w ilości $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ % silnie hamują trawienie pepsynowe, niekiedy zupełnie je znoszą, podczas gdy te same dawki nie wywierają szczególnego wpływu na działanie trypsyny. Zdolność trawienna tego fermentu słabnie tylko przy $\frac{1}{2}$ —1% zawartości chlorku sodu i siarczanu magnezu. Chciałem przeto określić granicę, przy której sole te w zupełności znoszą trawienie tryptyczne: ale, zwiększając stopniowo zawartości NaCl i MgSO₄ w płynie trawiennym, przekonałem się, że zwolnienie sprawy nie zwiększa się odpowiednio: ku memu zdziwieniu trawienie włóknika istniało nawet przy 12,5% soli kuchennej. Analogiczne sprawy spostrzegał także prof. КУЕННЕ; zachęcił mię on przeto zbadać, jak zachowuje się trypsyna w nasyconych roztworach soli obojętnych. W tym celu nasycałem różnemi solami 0,25% tymolizowany roztwór sody lub tymolizowaną wodę, w których na każde 2,5 ctm. sześć. znajdowało się $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{10}$ ctm. sześć. naszego preparatu trypsyny. Kawałki włóknika trzymane były przed użyciem w odpowiednich alkalicznych lub obojętnych nasyconych roztworach [w których znajdował się pewien nadmiar soli] przez 3—4 dni. Zachowywałem wszelkie środki ostrożności, by przy wykonywaniu doświadczeń nie domieszała się ani kropla wolnej wody: epruwetki, lejki i t. p. były zupełnie suche, pipety zaś przemywane odpowiedniemi stężonemi roztworami.

W ten sposób przekonałem się, że trypsyna jest w stanie trawić włóknik w nasyconych alkalicznych i obojętnych roztworach soli.

Przy odczynie alkalicznym widzieliśmy to zjawisko w nasyconych roztworach soli kamiennej, siarczanu magnezu i sodu, fosforanu sodu, węglanu i szczywanu amonu; zaś przy odczynie obojętnym istniało trawienie w roztworach ostatnich czterech soli, a nie istniało w nasyconych roztworach siarczanu magnezu i soli kamiennej.

W porównaniu ze sprawą prawidłową, działanie trypsyny w nasyconych roztworach soli było naturalnie osłabionem, jednakże w różnym stopniu, przy różnych związkach. Najmniej upośledzonym było trawienie w nasyconym roztwo-

nie węglanu amonu, gdzie włóknik znikał już po 3—4 godzinach, t. j. nieco później, niż normalnie, w 2—3 godziny. Wolniej rozwijała się sprawa trawienna w nasyconym roztworze szczawianu amonu, siarczanu i fosforanu sodu. Przy siarczanu magnezu trypsyna potrzebowała dla strawienia włóknika około 12—16 godzin, przy soli kamiennej nawet 36—40 godzin. Mimo to wykazywałem przytem z łatwością wszystkie produkty trawienia tryptycznego — albumozy, peptony, ciało bromowe. Muszę nareszcie dodać, że same koncentrowane rozczynty soli, bez fermentu, podobnych zmian włóknika nie sprawiały wcale.

Jak po części wspominałem, w obojętnych i alkalicznych — cedzonych lub niefiltrowanych — rozczyinach chlorku, siarczanu, fosforanu i azotana amonu, a przy obojętnej reakcyi także w koncentrowanym roztworze soli kuchennej i siarczanu magnezu, trawienie trypsynowe nie istniało zupełnie. Rezultat ten, nieliczący z innemi podanemi faktami, musieliśmy postawić w zależność od tego, że wymienione sole w rozczyinach nasyconych strącają trypsynę. Gdym więc, po precedzeniu takiego rozczyynu z trypsyną, przemył filtr 0,25% NaCO_3 , to płyn ten doskonale trawił włóknik, co też wykazało przyczynę faktu. Możemy dlatego przypuszczać, że, gdyby sole pewne nie strącały fermentu, trawienie tryptyczne istniałoby także w ich nasyconych rozczyinach.

Zwrócę przy sposobności uwagę, że tylko te sole amonijakalne mają własność ochraniająca trypsyny od działania wysokiej ciepłoty, które strącają ferment w swych nasyconych rozczyinach i przez to uniemożliwiają jego działanie przy takich warunkach. Inne sole, z wyjątkiem chlorku sodu, które nie strącają trypsyny, nie zwiększają również jej odporności względem ogrzewania. Strącanie enzymu możemy sobie przedstawić w ten sposób, że pewne sole tworzą z fermentem związki nierozpuszczalne w nasyconych rozczyinach; a ztąd objaśnienie nasze, że ochronne działanie soli polega na tworzeniu związków z fermentem, zyskuje na prawdopodobieństwie. Musimy dalej uwzględnić szczególne zachowanie się chlorku sodu i siarczanu magnezu, które strącają trypsynę tylko przy odczynie obojętnym: jednocześnie sole te w porównaniu z innemi hamują silnie trawienie tryptyczne. Oczywiście, chlorek sodu i siarczan magnezu znajdują się w pewnym bliższym stosunku z trypsyną, niż inne ciała.

Działanie proteolityczne trypsyny w nasyconych rozczyinach soli dowodzi, że ferment ten może trawić przy zupełnym braku wolnej wody: pod tym względem szczególnie cennem jest istnienie sprawy w nasyconym rozczyinie chlorku sodu, który nie zawiera nawet wody krystalizacyjnej. Wiemy oprócz tego, że tryptyczne trawienie może się rozwijać przy odczynie kwaśnym, przy obecności żółci, nagromadzeniu produktów trawienia. Wobec tych faktów śmiemy przypuszczać z wszelkiem prawdopodobieństwem, że trawienie tryptyczne istnieje w jelitach grubych, gdzie warunki dla działania tego enzymu zdają się być niesprzyjającymi wskutek utraty wody w zawartości kiszek.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

20. Battistini. Leki trawienne i znaczenie ich w leczeniu niestrawności.

[Dokończenie. — Patrz Nr. 23].

g) W y s k o k, oprócz działania, wywieranego na układ nerwowy, i znaczenia swego jako środka odżywczego, zaoszczędzającego rozpad białka w ustroju, uważanym był oddawna za ciało ułatwiające trawienie. Pogląd ten wielokrotnie ulegał zaprzeczaniu. Już CLAUDE BERNARD u psa, a KRETSCHY u człowieka zauważyli pod wpływem wyskoku zmniejszanie się wydzieliny gruczołów pepsynowych i trzustki. BUCHNER przekonał się na trawieniu sztucznym, że dodatek 1% wyskoku pozostaje bez wpływu, 2% zwalnia je, a większa ilość powstrzymuje całkowicie. NOTHNAGEL i ROSSBACH spostrzegali, że u ludzi, nieprzywykłych do wyskoku, małe dawki [1—3 grm. w stężeniu 20—70%] wywołują uczucie palenia w przełyku, uczucie łaknienia i ślinotok, u psa zaś już kilka kropel, puszczonej na język, lub wprowadzonych przez przetokę w bezpośrednie zetknięcie z błoną śluzową żołądka, wystarcza do wywołania obfitego wydzielania soku żołądkowego. To samo mniej więcej zauważył i GŁUZIŃSKI, a także STEKOVEN. NOEVERER spostrzegł po użyciu wyskoku skurcz odźwiernika i skutkiem tego utrudnienie przejścia płynu żołądkowego do dwunastnicy. REJCHMAN, przeprowadziwszy szereg doświadczeń na człowieku w różnych odstępach czasu, przed przyjęciem pokarmu i w różnych okresach trawienia, przyszedł do następujących wniosków: wyskok znika z żołądka niezmiernie szybko; wpływ jego na trawienie da się podzielić na dwa okresy: pierwszy, podczas którego wyskok jeszcze znajduje się w żołądku, znamionuje się utrudnieniem i zwolnieniem peptonizacji ciał białkowych; podczas drugiego okresu wydzielania sok żołądkowy, bogaty w kwas solny i wydzielanie to trwa dłużej, niż przy trawieniu bez wyskoku; na zdolność ruchową żołądka wyskok wpływa ujemnie; małe dawki — ogólnie biorąc — wywierają wpływ korzystny na trawienie żołądkowe, gdyż zwolnienie w pierwszym okresie trwa krótko, zaś skutkiem podrażnienia otrzymuje się znaczną ilość soku żołądkowego, o wysokim współczynniku trawiennym; po wprowadzeniu dużych ilości zwolnienie trawienia jest znaczne, czynność ruchowa żołądka zostaje więcej upośledzoną i pokarmy dłużej muszą przebywać w żołądku. WOLFF, dając wyskok w postaci koniaku z próbnym śniadaniem EWALD'a, znalazł, że małe dawki korzystnie oddziałują na trawienie, duże zaś przeszkadzają wydzielaniu kwasu solnego i peptonizacji. Do tych samych mniej więcej wniosków doszedł CHITTENDEN i — ostatnio — BLUMENAU; KLEMPERER zaś przeciwnie utrzymuje, że wyskok nie oddziaływa dodatkowo na czynność wydzielniczą żołądka, natomiast czynność ruchową jego wzmacnia (*l. c.*). Na zasadzie więc przytoczonych spostrzeżeń, głównie zaś naukowo przeprowadzonych doświadczeń REJCHMANA, możemy utrzymywać, że wyskok, używany — jak to jest w zwyczaju — w małych dawkach przed jedzeniem, stanowi rzeczywiście środek trawienny; należy tylko, żeby tę własność jego wyzyskać, przyjmować go na pół godziny przed pokarmem, aby w ten sposób przeczekać pierwszy, niekorzystny dla trawienia, okres jego działania.

h) K a w a. Działanie naparu kawy jest dosyć zawikłane i zależy — naturalnie — od działania pojedynczych jej składników; najgłówniejsze z nich są: kwas garbnikowy, olejek eteryczny, kafeon [mieszanka olejków empyreumatycznych kawy palonej] i kofeina. Kwas garbnikowy zmniejsza wydzielanie śluzu i soków trawiennych i działa jako środek przeciwfermentacyjny. Olejek eteryczny i kafeon, o ile z jednej strony wspierają kwas garbnikowy w jego działaniu przeciwfermentacyjnym i przez to niekorzystnie wpływają na trawienie [p. w.], o tyle z drugiej wpływ ten ujemny równoważą przez wzmo-

żenie czynności tak wydzielniczej, jak i ruchowej żołądka. Co zaś do kofeiny, to ta, podług WOLFF'a, w ilości 0,20 grm., t. j. mniej więcej takiej, jaka jest zawarta w filiżance dobrej czarnej kawy, ma wpływać na zmniejszenie kwasności soku żołądkowego. CLARUS utrzymuje, że kawa zawsze zwalnia trawienie i przez to tylko wspomaga odżywianie, bo, powstrzymując jednocześnie nieprawidłowe fermentacje mas pokarmowych, pozwala na wessanie się części odżywczych; własność ta kawy mogłaby być wyzyskaną w tych przypadkach, w których skutkiem przyspieszonego trawienia, pokarmy roślinne odchodzą w większej części niestrawione z kałem. POSNER kładzie nacisk na działanie pobudzające kawy na układ nerwowy. Widzieliśmy nadto poprzednio, że kawa należy do ciał peptogennych, przeto możemy ją zaliczyć do środków trawiennych, z tem jednak zastrzeżeniem, że jej nadużycie może spowodować poważne zaburzenia żołądkowe [CANTANI].

i) Tytuń nie należy właściwie do środków trawiennych, wszelako nie możemy pominąć milczeniem spostrzeżenia WOLFF'a, który po wprowadzeniu do żołądka 0,001 grm. nikotyny widział znaczne wzmożenie wydzielania kwasu solnego.

II. Ciała, wchodzące w skład prawidłowych soków trawiennych.

a) Pepsyna i kwas solny. Od czasów poznania znaczenia pepsyny w chemizmie trawienia zaczęto ją stosować w lecznictwie i był okres, w którym podawano ją we wszelkich postaciach niestrawności. Później, gdy zbadano dokładniej warunki fizyologiczne trawienia żołądkowego, przekonano się, że brak pepsyny zdarza się stosunkowo rzadko i że już bardzo małe jej dawki wystarczają do trawienia, przez co wskazania do jej użycia zostały bardzo ograniczone. Do rozjaśnienia tej sprawy wiele bardzo przyczyniły się badania GEORGES'a, który, przeprowadziwszy dwie seryje doświadczeń: jedną nad trawieniem sztucznym, drugą nad sokiem żołądkowym naturalnym, brany od osobników chorych, doszedł do wniosku, że przy niestrawności, zależnej od zaburzeń w chemizmie trawienia, pepsyna nie tylko jest bezskuteczną, ale nawet niejednokrotnie [w 16 przypadkach na 69] szkodliwą; że natomiast kwas solny może korzystnie oddziaływać na poprawę trawienia [w 59 przypadkach wynik dodatni, w 83 okazał się obojętnym]. W trzeciej seryi doświadczeń, czynionych nad przebiegiem trawienia sztucznego w obecności różnych handlowych preparatów trawiennych [eliksir TROUETTE-PERRET'a, wino BOUDAULT'a, eliksir TISY'ego, eliksir GREZ'a], które mają za podstawę bądź kwas solny, bądź pepsynę, bądź fermenty analogiczne — trzustkę, papainę i inne — przekonał się, że wartość trawienna wszystkich tych specyfików była żadna, natomiast trawienie odbywało się szybko w obecności pepsyny łącznie z kwasem solnym; to samo miało miejsce z naturalnymi sokami żołądkowymi. Na tej zasadzie EWALD zaleca użycie pepsyny w tych przypadkach, w których badanie przedmiotowe soku żołądkowego [trawienie sztuczne] wykazało jej brak — ogólnie biorąc — w niezycie zanikowym, i radzi podawać ją w ilości 0,5—1,0 grm. w roztworze zakwaszonym na 15—20 minut przed jedzeniem, albo też w połączeniu z 40,0 ctm. sześć. 0,4—0,6% roztworu kwasu solnego.

b) Kwas solny. Gdy poznano czynną rolę kwasu solnego w trawieniu żołądkowym, zaczęto naturalnie stosować go w tych przypadkach, w których przypuszczano jego brak, wszakże doświadczenie nie urzeczywistniło w zupełności tych nadziei, jakie w nim pokładano na zasadzie rozumowań teoretycznych. Zdaje się, że wchodzi tu w grę dwa czynniki: pierwszy z nich — to okoliczność, że w żołądku — być może — mamy do czynienia z kwasem *in statu nascendi*, i działającym przez to inaczej, niż gotowy przetwórcy oficynałny; z drugiej strony nie należy zapominać o tem, że w żołądku kwas solny jest przeważnie w połączeniach, których przyrody nie znamy, które jednak prawdopodobnie nie zachowują się tak, jak

kwas wolny. Jeśli jednak kwas solny przy leczeniu postaci niestrawności, wyrażających się jego brakiem, ma znaczenie ograniczone, to zato, jako środek przeciwgnilny, jest on bardzo wskazany w wypadkach nieprawidłowych fermentacji i tworzenia się nadmiaru kwasów organicznych. W tem znaczeniu ma on gorących zwolenników w autorach niemieckich. TALMA zachwala jego skuteczność przy niezżytach żołądkowych, przy których radzi go dawać w roztworze wodnym 1,0:750,0 grm. do wyżycia w ciągu doby; znakomite także wyniki miał otrzymać przy raku żołądka, z wyjątkiem tych przypadków, w których rakowi towarzyszą objawy nadmiernej kwaśności soku żołądkowego [BozzoLO]. RIEGEL także zadowolonym był z kwasu solnego przy niezżytach żołądkowych. JAWORSKI przeprowadził szereg doświadczeń nad kwasami: solnym, octowym, mlecznym i węglanym; wprowadzał on do żołądka 100—200 ctm. sześciennych wody przekroplonej, zawierającej bądź 3% kwasu solnego, bądź 1% octowego, bądź 0,6% mlecznego; najwyższa ilość kwasu solnego wynosiła 12 grm. w 400 ctm. sześć. wody; roztwory te pozostawały w żołądku 15, 20 i 45 minut i zostawały następnie wydobywane. Znalazł on przytem, że wogóle wprowadzenie pomienionych roztworów nie wywołuje żadnych zaburzeń, kwas solny tylko czasami powoduje ból i smak kwaśny w ustach. Rozbiór soku żołądkowego dał następujące wyniki: co się tyczy kwasu solnego, odczyn na słuz znika, wielka ilość peptonów, pepsyny ilość znaczna; co się tyczy zaś roztworów kwasu octowego i mlecznego, to po wprowadzeniu ich otrzymał wyniki też same, co po wprowadzeniu równej ilości wody przekroplonej; po $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ godziny kwasy zupełnie znikają z żołądka; ilość wydzielonego kwasu solnego nie ulega zwiększeniu, i nawet zmniejsza się; kwas węglany w stanie gazu lub rozpuszczony w wodzie pobudza wydzielinę trawienną. EWALD na zasadzie powyższych badań JAWORSKIEGO zaleca znaczne ilości kwasu solnego w roztworze, o ile tylko chory znieść może, stężonym [ewentualnie podaje go przez rurkę szklaną], 3—4 razy co kwadrans po jedzeniu. BOAS zgadza się w tym względzie z EWALD'em. Wobec przytoczonych jednak wyżej prac GEORGES'a zdaje się słusznem, że stężenie roztworów kwasu solnego nie powinno przynieść 0,4—0,6%. Odnośnie do wskazań do użycia kwasu solnego, to ogólnych przepisów dać niepodobna i wobec tego, że jedne i te same postaci chorobowe [niedokrwistość, rak] połączone są raz z brakiem [v. d. VELDEN, RIEGEL, HEUBNER i inni], to znów z nadmiarem kwasu solnego [KIETZ, THIERSCH, JAWORSKI, MEHRING, GRAZIADEI, MANASSEIN, HAYEM, LEHNARTZ, BOZZOLO i inni], należy zawsze ściśle indywidualizować pojedyncze przypadki.

e) Kwasy organiczne. Kwasy te, jak to wynika z przytoczonych doświadczeń JAWORSKIEGO i jak tego dowiódł GEORGES, a ostatnio potwierdził CAHN, nie są w stanie podnieść wartości trawiennej soku żołądkowego i przez to nie nadają się do użycia w lecznictwie jako środki trawienne.

(*Gazzeta degli ospitali*, NN. 58—65. 1890).

St. Rembieliński.

Wiadomości bieżące.

— VI. Zjazd lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie.

Do sekcji medycyny wewnętrznej zgłoszono w dalszym ciągu następujące wykłady: 1. O. BUJWID: Doświadczenia z tuberkuliną na zwierzętach. 2. Tenż e: Wyniki pięcioletniego stosowania ochronnych szczepień metodą PASTEUR'a w Warszawie. 3. Dr. J. ZAWADZKI: Wymioty nerwowe, nowy sposób ich leczenia.

W sekcji medycyny teoretycznej zgłoszono w dalszym ciągu następujące odczyty: Dr. KAMOCKI z Warszawy: O odczynach barwnych zwyrodnienia szklстого, z przedstawieniem preparatów drobnowidzowych.

W sekeyi psychologicznej: Dr. NOISZEWSKI. 1) Demonstracja przyrządu, służącego do mierzenia uczucia bólu. 2) Demonstracja „topotermostezyjometru“. Dr. RUBCZYŃSKI z Wiednia: Teoryja poznania arystotelików wobec badań etnopsychologicznych nad początkami mitu i mowy

— Z Berlina donoszą, że prof. KOCH po powrocie zajmuje się wyosobnieniem ciała, działającego w tuberkulinie, i zcharakteryzowaniem go chemicznie w ten sposób, aby zbadanie własności tego ciała stało się możebnem, tak samo jak w innych środkach leczniczych. Po otrzymaniu rezultatów [„czego już w najbliższych miesiącach spodziewać się można“] ogłosi obszerniejszą pracę i poda zarazem szczegóły, dotyczące otrzymywania tuberkuliny.

Izba poselska w Berlinie przyjęła kredyt 165,000 Marek na zakład dla chorób zakaźnych, mający stanąć obok Charité pod kierunkiem KOCH'a. Dyskusyje w izbie w tym przedmiocie były bardzo żywe, a w opozycji stawał VIRCHOW, przytaczając, że nie ma ani jednego przypadku wyleczonego z gruźlicy, te zaś, które zdawały się być wyleczonemi, uległy recydywie. VIRCHOW na mocy tego uważał urządzenie zakładów dla KOCH'a, co najmniej, za przedwezne.

Nadestano do Redakcyi.

ROSÉ. Krasnobród, zakład kumysowy i uzdrowisko leśne. Sprawozdanie za r. 1888 i 1889.

ROMANOWA, przeróbka z powieści E. ORZESZKOWEJ.

CYBULSKI i ZANIETOWSKI. Nouvelle méthode d'excitation électrique à l'aide de condensateurs remplaçants l'appareil à MARIOT de M. DU-BOIS-REYMOND. [Odb. z Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie].

DRUZYŁOWSKI. Pathogénie du choléra morbus. Paris. 1891.

GRUNDLER. Der klimatische Gebirgskurort Heilbrunn und seine jodhaltige Bromquelle die Adelhaidquelle. München. 1891.

BAZILEWICZ. Rol bielągo krowianago szarika w rozwitii zło kaczezwiennych nowoobrazowanij epiteljalnago tipa, Petersburg. 1891.

ZACHARZEWSKI. K woprosu o położenii piramidnych putiej w spinnom mozgu. Charkow. 1891.

77 dysertacyj doktoryzacyjnych od Petersburgkiej Wojenno-medycznej Akademii.

Odpowiedź Redakcyi.

Szan. kol. S. w Dąbrowie Górni. Z zakładów dla alkoholików wymieniamy: w Berlinie JASTRÓWITZ'a, pod Berlinem; w Wilmersdorf WEGNER'a, w Wiesbaden BERN'a i FROMME'go, oraz w Kowanówku pod Obornikami w W. Ks. Poznańskim D-rów KARCZEWSKIEGO i WINKLEWSKIEGO. Warunki przyjęcia nie są nam bliżej znane.

DO PP. PRENUMERATORÓW.

Upraszamy o wczesne nadsyłanie przedpłaty na II-e półrocze r. b., tych zaś Pp. prenumeratorów, którzy zalegają z opłatą, upraszamy o rychłe uregulowanie rachunków.

Do dzisiejszego N-ru Gazety Lekarskiej dołącza się bezpłatnie dla wszystkich prenumeratorów „Prospekt na wodę Franciszka Józefa“.

Wydawca D-r St. Kondratowicz.

Redaktor odpowiedzialny D-r Wl. Gajkiewicz.

Дозволено Цензурою, Варшава 30 Мая 1891 г.

Druk K. Kowalewskiego, Królewska N. 29.