



GAZETA LEKARSKA

• PISMO TYGODNIOWE •

POŚWIĘCONE WSZYSTKIM GAŁĘZIOM WIEDZY
I SŁUŻBY LEKARSKIEJ

Redaktorzy: Dr A. Puławski i Dr W. Starkiewicz.

Wydawca Dr W. Szumlański.

Adres Redakcyi i Administracyi — Marszałkowska 73.

Ogólnego zbioru Nº 2777.

KSIEGARNIA E. WENDE i S-ka w Warszawie. Krakowskie Przedmieście 9
poleca jako nowość na czasie:

Dr med. i fil. STEFAN STERLING - OKUNIEWSKI

DUR WYSYPKOWY

(tyfus plamisty).

Stron 230, z 70 rysunkami w tekście.

Cena Mk 8.

Warsz. Tow. Akc. „MOTOR“ niniejszem zawiadamia W W. P.P. Doktorów, iż

„MOTOFER“

jest zmienioną nazwą dla wyrabianego przez nas od wielu lat, a cieszącego się wielkiem uznaniem pp.
lekarzy i publiczności preparatu pod nazwą:

Tinctura Ferri comp. modo Athenstaedti „Motor“.

Zmieniliśmy nazwę dla odróżnienia od pojawiających się na rynku konkurencyjnych preparatów.

Wyrabiamy: MOTOFER i MOTOFER c. ARSENO.

Nazwa przedstawiona do zatwierdzenia.



Marka ochronna.

OSTRZEŻENIE!!

W handlu pojawiły się naśladowstwa mego wyrobu ampulek
do podskórnych wstrzykiwań:

Inj. Triplex I, II, III Gessner.

Uprzejmie proszę W.W. Panów Lekarzy o łaskawe zwracanie uwagi
swym pacjentom na moją etykietę z marką ochronną w postaci stojące-
go na jednej nodze bociana — jak wyżej.

Z poważaniem

E. GESSNER.

Wydawnictwa Gazety Lekarskiej.

Podręcznik położnictwa dla lekarzy i studentów

C. VOGEL 'A

w tłumaczeniu **Popiela i Zweigbauma**
z 214 rysunkami w tekście.

Cena marek 10.

Przepisy higieniczne w chorobach zakaźnych

przekład odczytu prof. A. Dieudonné'go.

Cena m. 1.50.

**O wpływie hamującym niektórych środków chemicznych na
rozwój laseczników gruźliczych na podłożu sztucznem.**

Przez Leona Karwackiego i Stanisława Biernackiego.

Cena m. 2.

Pisma z dziedziny nauk lekarskich

przez dra med. H. N u s b a u m a.

Cena m. 6.25.

Dyagnostyka chirurgiczna

przez dra R o m a n a J a s i ń s k i e g o.

Cena m. 7.50.

Dla prenumeratorów Gazety Lekarskiej i dla studentów cena niżona m. 4.

Choroby serca

przez prof. O s k a r a W i d m a n a.

Cena m. 7.50.

Dla prenumeratorów i studentów m. 4.

PSYCHIATRYA

przez dra R o t h e g o.

Cena m. 4.50. Dla prenumeratorów i studentów m. 2.50.

Do nabycia w Administracyi Gazety Lekarskiej i w księgarniach. Po cenie niżonej nabywać można tylko w Administracyi.



DZIENNIK LEKARSKI

· PISMO · TYGODNIOWE ·

POŚWIĘCONE · WSZYSTKIM · GAŁĘZIOM · WNIĘ-
TNOŚCI · LEKARSKICH ·

Dziennik
Lecie drugie

Warszawa, d. 22 lutego 1919 r.

Ogólnego zbioru № 2777

Z ZAKŁADU HIGIENY I BAKTERYOLOGII UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO (KIEROWNIK PROF. ST. SERKOWSKI).

Katalaza w płynie mózgowordzeniowym w chorobach umysłowych.

podał

Dr K. Miszewski,

lekarz oddziału chorych umysłowych w szpitalu wojskowym w Warszawie.

W r. 1892 Jacobson udowodnił istnienie fermentów, znajdujących się w narządach, płynach i wydzielinach ustrojowych, jak również w świecie roślinnym, posiadających własność rozkładania nadtlenu wodoru (H_2O_2) na tlen (O) i wodę (H_2O).

W roku 1900—1901 Loew wyosobnił fermenty te w stanie czystym i nazwał je katalazą. Od tego czasu, a zwłaszcza w dziesięć lat potem, spotykamy w piśmiennictwie znaczną liczbę prac, poświęconych badaniom nad katalazą w mleku (Lobeck, Bertoux), w surowicy krwi i tkankach zwierzęcych narządów (Winternitz, Batelli i Stern, Oppenheimer, Juszczenko), nad katalazą bakteryjną (Gottstein, Loewenstein, D. i M. Rywosz, Jorns, Sieber, Serkowski).

Z powyższych prac dotyczy specjalnie chorób umysłowych jedynie praca prof. doc. Juszczenki w 1911 r. „Izśledowanie fermentatywnych processow u duszewno bolnych”, gdzie autor podaje badania nad zachowaniem się różnych fermentów, m. in. katalazy, w surowicy krwi chorych umysłowo. Znajdujemy też rezultaty kilku badań nad katalazą w płynie mózgowordzeniowym w pracy prof. Serkowskiego „Badania nad katalazą bakteryjną”. Badań nad katalazą specjalnie w płynach mózgowordzeniowych w chorobach umysłowych,

w odnośnem piśmiennictwie nie spotykałem.

W pracy niniejszej postawiłem sobie za zadanie: 1) porównać zachowanie się płynu mózgowordzeniowego wobec próby na katalazę w różnych cierpieniach umysłowych oraz w okresach większego lub mniejszego nasilenia jednej i tej samej postaci chorobnej; 2) zbadać, jaki zachodzi związek między katalazą i zjawieniem się zmniejszonej lub zwiększonej liczby komórek, t. zw. pleocytozy, w płynie mózgowordzeniowym; 3) zbadać stosunek między próbą na katalazę i próbą Panddy-Założiecki oraz odczynem Nonne-Apelt, Schumm-Kafka, t. j. większą lub mniejszą zawartością w płynie mózgowordzeniowym substancji białkowych (globulinów, albuminy, nukleoproteiny).

Aby, w miarę możliwości, rozstrzygnąć powyższe zagadnienia, zbadano 33 płyny mózgowordzeniowe u 28 chorych umysłowo, przeważnie z Zakładu w Drewnicy i u 2 zdrowych. Z pośród chorych wybieraliśmy przeważnie tych, u których na zasadzie objawów klinicznych i danych anamnezy można było przypuszczać przebytą kiłę, aby równocześnie przy pomocy odczynu Wassermanna ustalić możliwie ściśle rozpoznanie. Brano płyn w ilości około 15 cm. sz. i natychmiast po wzięciu obliczało ilość komórek zapomocą

TABLICA BADANYCH PRZYPADKÓW.

Data nakłucia łędźwiowego i inicjały cho- rego	Rozpozna- nie	Katalaza	Pandy-Zalo- ziecki	Nonne Apelt Schumm	Metoda Kafki	Pleocytoza	Morfologia komórek	Surowica Wasserman. płyn m-rdz.	U W A G I
1. Michał S. 17. IV. 1914	par. progr.	5,5	+	++	0	102	Wielojądr. leuk. makrofag. duże limfoc.	+-	Chory kilka miesięcy. Dużo pijał. Ogólny stan szybko się pogarsza.
2. Rudolf Ws. 19. IV. 1914	par. progr.	4,3	+	+	0	47	Wielojądr. leuk. limfoc. z jąd. zaj- mującym prawie całą komórkę	+(+-)	Stan zmienny — większe nasilenie i mniejsze (re- missio) nakłucie w okre- sie mniejszego nasilenia.
3. Władysł. D. 22. IV. 1914	par. progr.	6,9	+	++	0	48	0	++	Chory kilka lat. Prze- chodził trzy ataki drga- wek. Płyn wzięty po a- taku.
4. Tadeusz M. 27. IV. 1914	par. progr.	4,1	+	+	0	63	Wielojądr. leuk. Małe limfoc. okrąg- łe z duż. jądrem	+-	Lues przed 9 — 10 laty. Chory od roku. Ostęp- nie paralit. postępuje. Leczony ung. ciner. i in- jkc. enezolu.
5. Zenon Św. 29. IV. 1914	par. progr.	4,1	+	+	0	0	2 duże komórki kratkowate. Leu- kocyty wielojądr.	++	Chory od roku. Lues kilkanaście lat temu. Przechodził atak—pozo- stała hemipleg. dextr.
6. Władysł. S. 5. V. 1914	per. progr.	3,5	+	+	0	112	Małe i śred. okrąg. limfocyty z duż. ją- drami. Wielojądro- we leukocyty	++	Zakażenie kilowe przed 14 laty, psychicznie chory 4 lata. Lekka euforya —objawy tabetyczne.
7. Bartłom. K. 8. V. 1914	par. progr.	4,0	+	(+)	0	32	0	+-	Psychicznie chory od 2 lat. Skargi hypochondry- czne. Leży w łóżku, szy- bko tępieje.
8. Jan Soł. 11. V. 1914	lues cerebr.	3,7	(+)	(+)	0	25	2 wielojądr. leu- kocyty	+-	Psychicznie chory od ro- ku. Podniecony stale, a- gresywny. Nedorzeczne bredzenie wielkości.
9. Wacław Dz. 14. V. 1914	lues cerebr.	4,5	+	++	0	107	Wielojądr. leukoc. Duże limfoc.	+-	Podniecony. Nieznaczone otępienie. Bóle głowy.
10. Michał Ga. 16. V. 1914	par. progr.	4,3	0	0	0	12	Twory komórkowe ogoniaste (?)	+0	Psychicznie chory 8 mie- sięcy. Nedorzeczne bre- dzenia wielkości. Stan fizyczny dobry.
11. Ryszard Ar. 22. V. 1914	par. progr. (tabes?)	4,1	+	+	0	108	Limfocyty z duż. jądrem i leukocy- ty wielojądrowe	++	Psychicznie chory drugi raz, remissia trwała rok. Przeważają objawy ta- betyczne.
12. Wiktor Ga. 15. IV. 1918	par. progr.	4,4	+	+	I II III IV 1/2 1/2	87	Wielojądr. leuko- cyty, kom. kratkow limfocyty	00	Dużo pił. Lues przed kil- kunastu laty. Przed mie- siącem lekki napad drga- wkowy z hemiparezą. O- stępnie paralityczne.
13. Szymon H. 29. VII. 1918	par. progr.	6,1	+	++	I II III IV śl 1/2 ? 2	70	Dużo wielojądr. leukoc. i kratkow. makrofag.	+(+)	Lues około 8-u lat temu. Chory od trzech lat. 2 ataki drgawkowe z he- miplegią w r. b. Ostęp- iały. Po nakłuciu trzy ata- ki. Płyn 45 cm. duże ci- śnienie.
14. Hipolit Iw. 21. VIII. 1918	par. progr.	4,1	+	+	I II III IV 1/2	64	Wielojądr. leukoc.	0+	Ostępiały. Podniecony. Wycieńczony fizycznie.
15. Andrzej G. 24. VIII. 1918	tabo-paral.	4,2	+	++	I II III IV śl 1/2 1 1/2	30	Limfocyty	0+	Wycieńczony, dotknięty gruźlicą. Zmarł po ty- godniu.

Data nakłucia łędźwiowego i inicjały cho- rego	Rozpozna- nie	Katalaza	Pandy-Zato- ziecki	Nonne Apelt Schumm	Metoda Kafki	Pleocytoza	Morfologia komórek	Surowica Wasserman. płyn m-rdż.	U W A G I
16. Stefan Zaj. 26. VIII. 1918	tabo paral	3,8	+	+	I II III IV - - - śl	28	Leukoc. wielojądr.	0—	Zaburzenia czuciowe, kryzy tabetyczne. Stan depresyjny.
17. Sab. Kał. 31. VIII. 1918	tabo paral.	4,0	+	+	I II III IV 1/2 1 1/2	34	Leukocyty wieloj. i limfocyty	0+	Objawy tabetyczne. Bre- dzenie hypochondryczne, czasem wielkościowe.
18. Henryk M. 5. IX. 1918	par. progr.	4,2	+	+	I II III IV śl - 1/2 1	48	Wielojądr. leukoc. i limfocyty	00	Psychicznie chory 2 la- ta. Otępiały. Przechodził kurację ręciciową. Prze- szedł 2 ataki drgawkowe
19. Jan Ziel. 19. IV. 1914	psychoza arterioscl.	0,3	—	—	0	2	0	— —	Chory od kilku lat. Le- czony jodem. Bredzenie hypochondryczne, bezu- stanne skargi.
20. Jadwiga Cz. 25. IV. 1914	psychoza arterioscl. (dem. senil?)	0,3	—	—	0	4	0	— —	Chora kilkanaście lat. Na- strój zmienny. Często seksualnie podniecona. Zwolna tępieje
21. Antoni Ru. 2. V. 1914	psychoza arterioscl.	0,2	—	(+)	0	6	0	— —	Chory trzy lata. Skargi hypochondryczne „brak serca, żołądka, gardła” Leży stale w łóżku.
22. Teofil Ma. 17. V. 1914.	ulc. chronic.	1,4	—	—	0	6	0	— —	Pijał bardzo dużo od kilkunastu lat. Przecho- dził dwa razy delir. tre- mens — ostatnio przed 3 tygodniami.
23. Anna Isz. 25. V. 1914.	ps. hyster.	0,1	—	—	0	—	0	— —	Chora sześć lat. Pora- żenia histeryczne dol- nych kończyn, analgesya zupełna.
24. Aleks. D. 1. VIII. 1918	dem. praec. katatonía	0,2	—	—	I II III IV - - - -	—	—	— —	Chory kilka lat. Okresy podniecenia i katatonii. Nakłucie w okresie ka- tatonii.
25. Jan Kacz. 11. VIII. 1918	dem. praec. katatonía	0,2	—	—	I II III IV - - - -	—	—	— —	Jak poprzedni.
26. Jerzy L. 3. IX. 1918	hyst. epil.	0,1	—	—	I II III IV - - - -	—	—	— —	Ataki epileptyczne rza- dko, trwają krótko. Na- klucie w okresie mię- dzy atakami.
27. Stefan Sg. 19. V. 1914	epilep.	0,8	—	(+)	0	2	0	— —	Chory kilkanaście lat. Ataki co 3—4 dni, trwa- ją długo, po ataku za- mroczenie. Nakłucie za- raz po ataku.
28. Józef Gor. 18. IX. 1918	epilep.	0,1	—	—	I II III IV - - - -	—	0	— —	Ataki 1, 2 razy na ty- dzień. Nakłucie przed a- takiem
29. Aleks. B. 4. IX. 1918	zdrowa	0,1(?)	—	—	I II III IV - - - -	—	0	— —	Napady migreny.
30. Janina G. 4. IX. 1918	zdrowa	—	—	—	I II III IV - - - -	—	0	— —	Bóle w okolicy łędźwi- wej.

ZNAKI: ++ Reakcja silna
+ „ dodatnia
— „ ujemna
(+—) „ niewyraźna
0 „ nie wykonana

kamery Fuchs-Rosenthala, odróżniającej się zasadniczo od innych głębokością, wynoszącą 0,2 mm.; następnie 5 cm. płynu poddawano badaniu na katalazę, 2,5 cm. zużywano na próbę Nonne-Apelt-Schumm-Kafka, 2—3 krople na próbę Pandy-Założiecki, pozostałą ilość (5—6 cm.) po odwirowaniu w ciągu 45 min. przy 1200 obrotach, badano na odczyn Wassermann, z otrzymywanego zaś przy wirowaniu osadu przygotowywano preparaty drobnovidowe w celu badań nad różniczkowaniem morfologicznem komórek.

Do barwienia preparatów posiłkowano się kombinacją Pappenheima, polegającą na tem, iż preparat, wysuszony w cieplarce, utrwalamy w ciągu 1 min. w May — Grünwald, następnie barwimy w ciągu 20 sek. 10 — 12-ma kroplami świeżo przygotowanego roztworu (10 cm. wody dest. i 3 krople starszego rozwodnienia Giemsa, lub 10 cm. wody dest. i 5 kropli świeżego Giemsa.), po zlanu barwnika, zmywamy preparat wodą dest. i suszymy na powietrzu, w razie zbyt silnego zabarwienia można użyć kilku kropli alkoholu absolutnego do odbarwienia.

Przygotowany w ten sposób preparat badano przez imersję.

Ilość, właściwiej stopień katalazy, zawartej w płynach mózgowordzeniowych, oznaczano przez oznaczanie objętości tlenu, wydzielanego przez mieszaninę wody utlenionej i badanego płynu. W tym celu używano katalazeru Lobecka i zwykłych eudiometrów, sprawdzanych uprzednio i skorygowanych, oraz wyjałowionych każdorazowo przed użyciem. Dla możliwej ścisłości badań porównawczych zachowywano jednakowe warunki co do ilości płynu, ilości i koncentracji wody utlenionej, czasu trwania reakcyi i t^0 zewnętrznej. Brano zatem płynu mózgowordzeniowego 5 cm. sześciennych, dolewano 10 cm. sześciennych 3% wodnego roztworu perhydrolu Mercka (koncentrację perhydrolu należy sprawdzać przez mianowanie nadmanganianem potasu N/10 KMn. O₄), katalazer lub eudiometr wstawiano do cieplarki i po upływie 2 godzin oraz kilkakrotnie skłócaniu naczyń odczytywano w zbiorniku gazu otrzymany rezultat. W celu wykrycia obecności substancji białkowych posiłkowano się metodą Pandy z modyfikacją Założieckiego. Sposób polega na tem, iż do kilku kropli nasyconego wodnego roztworu kwasu karbolowego na szkiełku zegarkowem wpuszczamy jedną kroplę płynu mózgowordzeniowego, wstawiamy szkiełko w otwór

wieczka pudełka, wyklejonego wewnątrz czarnym papierem i oświetlanego elektryczną latarką przez szparę w bocznej ścianie pudełka. Za odczyn dodatni uważamy opalizację lub zmętnienie płynu po 3 minutach. (Dla kontroli porównawczej wstawiano obok szkiełko z kwasem karbolowym i płynem szkiełko z fizyologicznym roztworem i płynem). Obecność białka wykrywaliśmy również i metodą Nonne-Apelt — Schumm I faza z modyfikacją Kafki, wykazującą ilość zawartego białka: do pięciu probówek, z wydłużonymi i zwężonymi końcami, na których oznaczone podziałki 1/100 cm., wlewano kolejno odpowiednią ilość płynu oraz wody destylowanej i nasyconego roztworu siarczanu ammonu według niżej podanej tabelki; porównywano po trzech minutach stopień opalizacyi (o ile reakcja dodatnia) — I faza Nonne-Apelt-Schumm; następnie pozostawiono rurki w pokojowej temperaturze i po 16 — 24 godzinach, o ile zjawiał się osad, wirowano pierwsze 4 rurki. Ilość otrzymanego wówczas na dnie osadu według podziałek wskazuje ilość białka.

RURKI	I	II	III	IV	kontr. V
Nasycony roztwór siarcz. ammon . .	0,28	0,33	0,4	0,5	—
Woda destyl. . .	0,22	0,11	0,1	—	0,5
Płyn mózgowordzeniowy	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Reasumując wyniki dokonanych badań, możemy dać na postawione powyżej zagadnienia następującą odpowiedź.

I. W psychozach pochodzenia kilowego (*paral. progr., lues cerebri, tabo-paralys.*), zawartość katalazy w płynie mózgowordzeniowym jest zwiększona. Z pośród 18-tu badanych płynów, pochodzących od chorych z psychozami kilowymi w 3-ch stopień katalazy wynosił bez mała 4, w 12-u przypadkach równał się 4 i nieco wyżej, w jednym 5,5, w dwóch ponad 6, podczas gdy w płynach chorych, dotkniętych psychozami niekilowego pochodzenia i u osobników psychicznie zdrowych, stopień katalazy nie sięgał 1, z wyjątkiem alkoholika, gdzie katalaza = 1,4. (Należy zaznaczyć, iż Juszczenko spostrzegał również wybitnie zwiększoną ilość katalazy w surowicy krwi paralityków postępujących).

II. Różnic w określeniu ilości katalaz

w poszczególnych postaciach psychoz kilowych nie spostrzegano.

III. Największą ilość katalazy znaleziono w płynach, pochodzących od chorych w okresie wybitnego nasilenia po szeregu napadów drgawkowych (przyp. 1, 3 i 13).

(W tym wypadku również nasze spostrzeżenia są zgodne ze spostrzeżeniami Juszczenki).

IV. Bezpośredni, stały związek między ilością katalazy i większą lub mniejszą pleocytozą w płynie mózgowordzeniowym prawdopodobnie nie istnieje, notowano bowiem te same ilości katalazy przy różnych ilościach pleocytozy i nawet odwrotny stosunek tych ilości,

np. przyp. № 10 pleocytoza 12, katalaza 4,3
" " " " 112, " 3,5
z drugiej jednakże strony przy bardzo małych ilościach komórek, lub braku ich, katalazy również spostrzegano zaledwie ślady.

V. Stosunek katalazy do wyrazistości reakcyi na substancye białkowe i określenia ich ilości, zachodzi podobny do wskazanego powyżej stosunku katalazy i pleocytozy.

VI. Związek między ilością katalazy i morfologicznymi różnicami komórek ustalić trudno, zasadniczych bowiem różnic pod tym względem drobnowidowe badania nie wykazały. Dla ścisłości jedynie zaznaczyć nale-

ży, iż w 3 przypadkach największej ilości katalazy w płynie zaobserwowano równocześnie obecność makrofagów, których gdzieindziej nie znajdowano, wyciąganie jednakże z tej współrzędności wniosków byłoby przedwczesne.

Skąd powstaje katalaza w płynie mózgowordzeniowym, co powoduje jej przyrost lub ubytek — dotychczasowe badania, w tej liczbie i nasze, ustalić nie zdołały. Obserwowana jednak równoległość przyrostu katalazy i nasilenia chorobnego pod względem klinicznym upoważnia do przypuszczenia, iż powstaje katalaza z wydzieliny opon mózgowordzeniowych, będących w stanie zapalnym, wskutek chorobnego podrażnienia. Należałoby zbadać w tym kierunku płyny przy różnorodnym pochodzeniu stanów zapalnych w oponach mózgowordzeniowych. Nasuwa się wówczas pytanie, czy związana jest katalaza ściśle z komórkami (endokatalaza), czy też znajduje się w wytworach wydzielniczych (ektokatalaza). Za endokatalazą, a w każdym razie za jej przewagą przemawia wykonana przez nas próba, polegająca na tem, iż po godzinnem wirowaniu, wierzchnia warstwa płynu pozbawiona komórek, wykazała niższy stopień katalazy niż dolna zmieszana powtórnie z pozostałymi w osadzie komórkami.

P I Ś M I E N N I C T W O.

1. Abderhalden E. Abwehrfermente des thierischen Organismus. 2. Chodźko W. Wartość rozpoznawcza płynu mózgowordzeniowego w chorobach umysłowych. (Neurolog. Polska, tom II, zeszyt V). 3. Flatau E. O ksantochromii oraz o tworzeniu się zgęstka włóknikowego w płynie mózgowordzeniowym. (Neurolog. Polska 1911, tom I, zeszyt VI). 4. Jorns A. Über Bakterienkatalase. (Arch. f. Hygiene 1908, tom 67, str. 134). 5. Juszczenko A. Izsledowanie fermentatiwnych processow u duszewno bolnych. (Obozrenje Psichiatrji 1911, №№ 10 i 11). 6. Kafka W. Über d. Polynucleose im Liq. cerebros. bei d. Progres. Paralyse. 7. Tenże. Beiträge zur Pathologie d. Liq. cerebros. (Zeitschr. f.—d. ges. Neur. u. Psych. 1910, Bd. IV. 1). 8. Tenże. Über Cytolyse im Liq. cerebros. (Zeitsch. f.—d. des. Neur. u. Psych.

1911, Bd. V. 2). 9. Tenże. Taschenbuch der praktischen Untersuchungs methoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskrankheiten. 10. Nonne u. Apelt. (Archiv f. Psychiatr. und Nervenkrankheiten 1907, № 43). 11. Oppenheimer. Die Fermente u. ihre Wirkungen. 1909. 12. Plaut, Rehm, Schottmüller. Leitfaden f. d. Untersuchung d. Cerebrospinalflüssigkeit. 13. Rotstadt J. O cytologii płynu mózgowordzeniowego. (Neur. Polska, 1913, tom III, zeszyt III). 14. Serkowski S. Badania nad katalazą bakterijną. (Odbitka ze sprawozdania z posiedzeń Tow. Nauk. Warsz. Posiedzenie z dnia 2 grudnia 1915 r.). 15. Sieber N. Wasserstoffhyperoxyd als hydrolysierendes Princip. (Z. f. phys. Chem. 1912, tom 81, str. 185).

Wpływ pituitryny na czynność nerek ludzi zdrowych i chorego na moczówkę prostą.

Podał

J. M o d r a k o w s k i.

(Dokończenie—patrz № 7).

Bładość skóry jest skutkiem skurczu naczyń, który jest tak silny, że z trudnością tylko, nacinając głęboko płatek ucha, możemy otrzymać potrzebne do badania kilka kropli krwi. Pomimo tak wybitnego zwężenia naczyń skórnych nigdy jednak po dawce 1 mg. nie mogłem stwierdzić powiększenia ciśnienia krwi, choć robiłem liczne w tym kierunku oznaczenia. Raz tylko widziałem po dwóch dawkach po 1 mg. w odstępie dwugodzinny wzrost ciśnienia krwi z 110 mm. na 130 mm. Hg. (Riva-Rocci). Tętno bywało czasami trochę wolniejsze po pituitrynie, zresztą i tu nie było żadnych znaczniejszych odchyleń od stanu prawidłowego. Bładość skóry utrzymywała się średnio 1½ godziny, po tem powoli znikała.

Wydzielanie moczu zwykle zatrzymywało się z pojawieniem się bledości skóry i powracało w miarę jej ustępowania.

Aby mieć jaknajprostsze warunki, badałem najpierw wpływ pituitryny na przebieg t. zw. próby wodnej i koncentracyjnej nerek, jaką wprowadzili Volhard oraz Michaud i Schlecht celem badania czynności nerek.

Osoby, poddające się badaniu, wypijały rano naczczo po wypróżnieniu pęcherza 1½ litra zwykłej wody wodociągowej w przeciągu 30 minut. W następnych 4 godzinach wstrzymywały się zupełnie od jedzenia i picia; potem, poczynawszy od obiadu, dostawały zwykle swoje pożywienie, jednak bez zupy i wogóle bez płynów; na tej suchej dyecie pozostawały do następnego rana do tej samej godziny, kiedy piły poprzedniego dnia 1½ litra wody. Mocz w przeciągu 4 godzin po wypiciu wody, póki badany pozostawał naczczo, zbierano co pół godziny, mierzono i oznaczano ciężar gatunkowy w każdej porcji z osobna. Potem badany oddawał mocz w dowolnym czasie według potrzeby; zapisywano jednak za każdym razem ilość i ciężar gatunkowy.

Człowiek zdrowy, poddany takiej próbie, wydziela wypitą wodę bardzo prędko w dużych porcjach bardzo rozcieńczonego mo-

czu w 2 — 3, najwyżej 4 godzinach. Potem zmniejsza się naturalnie ilość moczu bardzo znacznie i ciężar gatunkowy wzrasta szybko, dochodząc do 1,030 jeszcze tego samego dnia pod wieczór. Badanie takie przeprowadziłem na szeregu osób i przekonałem się o prawidłowym wyniku. W kilka dni później powtórzyłem doświadczenie na tych samych osobach, wstrzykując im bezpośrednio po wypiciu wody 1 mg. pituitryny podskórną. Zawsze tutaj następował bardzo wybitny wpływ, powstrzymujący diurezę.

Ludzie, którzy w badaniu kontrolnem wydzielali w przeciągu 2 godzin $\frac{3}{4}$ albo całą ilość wypitej wody, teraz albo zupełnie nie oddawali moczu w tym czasie albo tylko bardzo małą ilość. W tym wypadku mocz był nadzwyczajnie zgęszczony i po staniu wydzielał osad fosforanów albo też pokrywał się lśniąca błoną tych soli.

Jeżeli nie było zupełnego bezmocz, co zależało widocznie tylko od stosunku dawki (absolutnie zawsze tej samej), do wagi ciała danej osoby, wówczas można było odróżnić dokładnie 3 okresy: a) okres 2 — 3-godzinny bardzo ograniczonej diurezy: około 100 cm. sz. moczu o ciężarze gatunkowym dochodzącym do 1,032; b) mniej więcej 3-godzinny okres rozcieńczonego moczu: 1000 — 1500 cm. sz. o ciężarze gatunkowym spadającym do 1,002; c) okres skąpego, stężonego moczu wskutek suchej diety, trwający do końca doświadczenia.

Ogólny wynik tych doświadczeń daje się więc określić jako zatkanie sączka nerkowego na 2 lub 3 godziny.

Rozpoczęcie diurezy po wypiciu większej ilości wody spóźnia się o kilka godzin, po tem przebiega jednak tak samo, jak w warunkach prawidłowych, gdyż możemy rozróżnić zupełnie dokładnie okres obfitego rozcieńczonego, a potem skąpego, zgęszczanego moczu.

Jeżeli zaś po wstrzyknięciu pituitryny nastąpił zupełny, około 3 godzin trwający bezmocz, wówczas nieraz nie było już owych

okresów rozcieńczonego i zgęszczonego moczu lecz wydzielił się mocz o średnim zgęszczeniu, ciężaru gatunkowego 1,017 — 1,021. W takich wypadkach dobową ilość moczu była w porównaniu ze stanem prawidłowym wyraźnie zmniejszona. I tak jeden z badanych oddał przy próbie wodnej dobową ilość moczu 3050 cm. sz., po pituitrynie zaś tylko 1730 cm. sz.

Jest to całkiem wyraźne zachowanie się człowieka z niedomogą sercową, którego ustrój zatrzymuje wodę.

Ilość moczu pozostaje w tyle za dowodem płynu, przyczem zgęszczenie moczu jest znaczne, nie okazujące prawie żadnych wahań w zależności od przyjmowania płynu. W tym przypadku już żadną miarą nie można mówić o powiększeniu przez pituitrynę zdolności koncentracyjnej nerek, gdyż np. znaleziono najwyższy ciężar gatunkowy moczu po pituitrynie 1.021, przy badaniu kontrolnym zaś 1,027.

Że zatrzymanie wody w ustroju pod wpływem pituitryny może dojść do niezwykle rozmiarów, dowiodły badania na chorym z objawami moczoówki prostej. (*Diabetes insipidus*).

Chory ten 41-letni, pochodzący ze zdrowej rodziny czuł się zawsze dobrze aż do sierpnia 1915 r. Wtedy po wielkich zmęczeniuach i wstrząśnieniach wojennych zaczął odczuwać pewnego dnia naraz ogromne pragnienie, tak że musiał wypijać dużo wody. W związku z tem zaczął oddawać ogromne ilości moczu, dochodzące do 22 litrów dziennie. Po tułaczce po różnych szpitalach dostał się nareszcie do kliniki lekarskiej w Wiedniu dnia 28-X 1916 r. Tutaj najdokładniejsze badanie narządów chorego nie zdołało wykazać żadnych zбоceń chorobnych. Ciężkość ciała była prawidłowa, stwierdzono tylko, że chory starał się czasami podnosić słup rtęci ponad 37° nacierając termometr. Pozostawiony sam sobie wypijał chory 12 — 14 litrów wody dziennie i wydelał 11 — 12 litrów moczu. Ciężar gatunkowy moczu wahał się w poszczególnych porcjach pomiędzy 1,001 — 1,006, chory poddał się bez oporu zupełnemu powstrzymaniu od picia w przeciągu jednej doby, lecz także nic nie jadł. Tego dnia wydelał 2640 cm. moczu o ciężarze gat. 1,005; w niektórych oddzielnych porcjach wynosił jednak ciężar gat. 1,012. W dniu tej próby można było stwierdzić wyraźne zagęszczenie surowicy u chorego: zawartość białka podniosła się bowiem z 8% na 9,7% a punkt marznięcia obniżył się z —0,56° na

— 0,59°. Na dyecie bez soli i po zmniejszeniu dowozu płynu do 2 litrów dziennie i równoczesnych wstrzyknięciach pituitryny podniósł się ciężar gatunkowy moczu do 1,020.

Według E. Meyera i jego szkoły¹⁾ należałoby więc chorego ze względu na zachowaną „zdolność“ koncentracyjną nerek uważać za „polydipsyka“.

Nie wchodząc bliżej w roztrząsanie dowodów przemawiających za lub przeciw słuszności zapatrywań Meyera, które mają zresztą coraz liczniejszych przeciwników, nie czuję się jednak w prawie na zasadzie tylko wyników próby koncentracyjnej wykluczyć prawdziwej moczoówki u naszego chorego.

Zresztą jest to rzecz drugorzędna dla moich badań. †

Zaznaczyć winienem, że chory poddawał się chętnie i spokojnie rozmaitym próbom. Trzymałem go na ściśle oznaczonej i odważonej dyecie, pozwalając jemu samemu wyznaczyć sobie ilość płynu; zatrzymał się na 14 litrach dziennie. Przytem wydelał 12—13 litrów moczu na dobę o ciężarze gatunkowym 1,001 — 1,004 w różnych porcjach jednego dnia. Waga ciała wynosiła rano naczczo 67 kilogr. z nieznacznymi wahaniami.

23. II. 17 wstrzyknąłem choremu o godz. 8 min. 45 i o godz. 10 m. 45 po 1 mg. pituitryny. Dyeta i wypita woda były co do ilości i czasu przyjmowania zupełnie takie same, jak w poprzednich dniach. W tym dniu wydelał chory tylko 6230 cm. sz. moczu, dnia poprzedniego 12500 cm. sz. Najwyższy ciężar gatunkowy niektórych porcji moczu był 1,008, w dniu kontrolnym zaś dochodził tylko do 1,004.

Waga ciała wynosiła o g. 6 wieczorem 72 kilo, co odpowiadało przyrostowi o 5 klg. w przeciągu niecałych 10 godzin. Na drugi dzień rano naczczo była waga jeszcze o 2 klg. wyższa (69 klg.), niż dnia poprzedniego. Badanie ilości chlorków w moczu wykazało, że chory, aczkolwiek odsetkowa ilość chlorków w moczu była większa, niż w warunkach prawidłowych, zatrzymał przeszło 10 gr. NaCl w ustroju. W tym przypadku okazał się więc wpływ pituitryny zupełnie przeciwny owemu „wybiórczemu ułatwieniu wydzielania chlorków“ Freya i Kumpiessa.

Nadzwyczaj interesujące były wyniki ba-

¹⁾ E. Meyer: Ueber den gegenwärtigen Stand der Pathologie und Therapie des Diabetes insipidus Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. Verdauungs- und Stoffwechselk. 1914. C. Marhold.—Veil, Arch. f. kl. M. 1916 t. 116. str. 376.

dania krwi chorego. Rano naczcho o godz. 8 min. 30 znaleziono w surowicy 8,21% białka 0,63% NaCl; $\delta = -0,57^{\circ}$ C; zawartość hemoglobiny wynosiła 102%. O godz. 12 min. 45 to jest w 2 godziny po drugiej dawce 1 mgr. pituitryny, gdy przyrost wagi chorego wynosił już 2 kilogr. (jeszcze przed obiadem), otrzymałem następujące liczby: 7,24% białka; 1,07% NaCl; $\delta = -1,61^{\circ}$; Hgb = 81%.

Z tych liczb wynika jasno, że pod wpływem pituitryny zaszło znaczne rozcieńczenie krwi, co udowadnia niezbitcie spadek zawartości hemoglobiny i białka surowiczego. Według zdania wielu badaczy można przy pomocy oznaczeń wahań ilościowych różnych składników krwi, jak hemoglobiny lub czerwonych ciałek, obliczyć wahania całej ilości krwi względnie mniejsze lub większe rozcieńczenie krwi wodą. W nowszych czasach Veil robi takie obliczenia także na podstawie wahań białka surowicy i wysnuwa z tego daleko idące wnioski. Atoli stosunek surowicy do całej krwi waha się w szerokich granicach, nie posiadamy zaś dotychczas ścisłej metody oznaczenia tego stosunku; wobec tego ani białko ani inny składnik surowicy jak np. chlor nie może być punktem wyjścia dla obliczeń wahań całej ilości krwi. Zarzut ten nie dotyczy co prawda ani hemoglobiny, ani czerwonych ciałek, gdyż te składniki, zdawać by się mogło, w istocie wahają się równolegle z mniejszym lub większym rozcieńczeniem krwi w odsetkowym stosunku do płynu.

Lecz trzeba uwzględnić jeszcze to, że bynajmniej nie udowodniono, że skład krwi jest zawsze jednakowy we wszystkich odcinkach narządu krwionośnego; raczej należy przypuszczać, że waha on się, choćby tylko w stosunku krwi tętniczej i żyłnej, w zależności od stanu czynnościowego tętnic. Przy silnym skurczu mięśni tętnic nagromadza się krew w wielkich ilościach w żyłach i wtedy krew żylna staje się znacznie bogatszą w wodę od krwi tętniczej; ta zaś okazuje znamiona zgęszczenia, jako to uderzający wzrost odsetkowej ilości hemoglobiny i ciałek czerwonych.

To występuje między innymi w bardzo dużych rozmiarach, jak wykazali Falta i Priestley,¹⁾ po środkach zwężających naczynia jak np. po adrenalinie. Jeżeli więc pozwolę sobie na podstawie liczb hemoglobiny przedstawić wnioski o rozcieńczeniu krwi, pod

wpływem pituitryny, uczynię to, zdając sobie jasno sprawę z możliwej nieścisłości rachunku.

Obliczenie to jednak ma, jak mi się zdaje, pewne znaczenie, ponieważ, jak jeszcze zobaczymy, zmiany we krwi, występujące pod wpływem pituitryny są zasadniczo inne w zależności od wahań w dyecie w stosunku do chlorków.

Ogólna ilość krwi chorego wynosi według przyjętej normy 7,5% wagi ciała, to jest przy wadze 67 kilo = 5,025 litrów.

Procent hemoglobiny wynosił w warunkach prawidłowych 102, po pituitrinie zaś 81. Według równania $X = \frac{5,025 \cdot 102}{81}$ otrzymujemy więc powiększenie ogólnej ilości krwi do 6,327 litrów. Odcinając od tej liczby pierwotną ilość krwi 5,025 litrów, dojdziemy do wniosku, że rozcieńczenie krwi po pituitrynie wynosi 1300 cm. sz. Ponieważ chory w czasie badania krwi zyskał ogólnie na wadze 2 kilogr., miał więc o tyle więcej wody w swoim ustroju, i należy przyjąć, że z tych 2 litrów wody w danej chwili znalazło się 1300 cm. sz. t. j. mniej więcej $\frac{2}{3}$ w naczyniach krwionośnych, a reszta, 700 cm. sz., w tkankach.

Rzecz jasna, że tak znaczne rozwodnienie krwi nie mogłoby nastąpić bez udziału soli, gdyż inaczej upadłoby ciśnienie osmotyczne krwi zbyt nisko. Wiadomo też, że łatwo dyfundująca sól kuchenna odgrywa zawsze i wogóle wybitną rolę w regulacji ciśnienia osmotycznego. Przyrost soli kuchennej z 0,63% na 1,07% przechodzi jednak stanowczo granicę, potrzebną do zachowania prawidłowego ciśnienia krwi. W istocie stężenie drobinowe przekroczyło także znacznie stan prawidłowy. Mimo to można łatwo wykazać, że zawartość innych soli—nie chlorków—zmniejszyła się, albowiem przed wstrzyknięciem pituitryny znaleziono 0,63% NaCl; taki roztwór soli posiada $\delta = -0,364^{\circ}$; ponieważ zaś znaleziono δ surowicy = $-0,57^{\circ}$, można wnosić, że zawartość innych soli odpowiadała $\delta = -0,206^{\circ}$.

Dalej 1% roztwór NaCl posiada $\delta = -0,589^{\circ}$, znaleziono $\delta = -0,61$, wobec tego dla soli niechlorków pozostaje $\delta = -0,021^{\circ}$. Wiadąc więc, że z nadmiernym przyrostem chlorków zmniejszyła się znacznie zawartość innych soli we krwi. Pozwoliłem sobie zwrócić uwagę na skurcz naczyń skórnych i ogromną błądź badanych osób po wstrzyknięciach pituitryny. Skóra zaś, jak wiemy z badań Padtberga i innych, jest głównym składem chlorków. Stąd wydaje się prawdopodobnym wniosek, że pituitryna uruchamia—może w

¹⁾ Berl. kl. W. 1911 № 47.

następstwie wielkich zmian w ukrwieniu skóry—chlorki w skórze, tak że przechodzą one do krwi. Rozcieńczenie krwi i przyrost odsetkowy chlorków w surowicy po pituitrynie występował zarówno u chorego na moczówkę prostą, jak i u szeregu zdrowych ludzi; zjawisko to nie jest więc zależne od dowozu wielkich ilości płynu, gdyż występuje również, chociaż nie tak jaskrawo, u ludzi poszczających.

Warunkiem dla przyrostu chlorków w surowicy jest jednak pewien znaczny ich zasób w ustroju; po dyecie bezchlorowej ma się rzecz zupełnie inaczej.

Jako przykład przytaczam znowu doświadczenie z chorym na moczówkę prostą.

Od 25.II.17. usunięto temu choremu z pożywienia, zresztą pod innymi względami takiego samego, jak przedtem, po większej części sól kuchenną. Chory pijał wtedy 12—13 litrów wody na dzień i oddawał 11—12 litrów moczu. Wydzielony chlor wynosił co prawda jeszcze 10 g NaCl na dobę; lecz w porównaniu z wielkimi ilościami płynu świadczy to już o dyecie, zawierającej względnie mało chlorków. Przy zwykłej bowiem dyecie chory wydelał około 35 gr. NaCl na dobę w moczu (porównaj też Veil¹⁾).

2.III. otrzymał chory o godz. 8 min. 30 i o godz. 10 min. 45 po 1 mg. pituitryny. Tym razem po wstrzyknięciach skarżył się na ból głowy, zawroty, bicie serca i ogólne osłabienie. Mimo wielkich usiłowań nie mógł wypić zwykłej dobowej ilości wody i wypił z przeznaczonych mu 12 litrów tylko 7350 cm. sz. i to z ogromnym wysiłkiem.

A zatem pituitryna w tym przypadku zmniejszyła nie tylko pragnienie, co autorowie podnoszą, jako drogocenne działanie lecznicze, lecz uniemożliwiła wprost dalsze picie wody, zapewne z powodu przesycenia wodą ustroju nie dość zasobnego w sól; albowiem wody nie mógł ten ustrój wydelać wskutek zahamowania czynności nerek.

Badanie krwi rano naczęto przed pierwszym wstrzyknięciem pituitryny wykazało: w surowicy 8,21% białka, 0,75% NaCl, $\delta = -0,545^0$, zawartość hemoglobiny 98%. Wysoki procent chloru surowicy, według Arnoldi'ego²⁾ i własnych moich spostrzeżeń, daje się stwierdzać z reguły przy dyecie bezchlorowej, zwłaszcza przy wypijaniu dużych ilości płynu; znalezionej liczby 0,75% NaCl w takich wa-

runkach nie należy więc uważać za nieprawidłową.

W 2 godziny po drugim wstrzyknięciu pituitryny określono: 7,29% białka surowiczego 0,525% NaCl, $\delta = -0,56^0$ a hemoglobiny 88%. Widzimy więc w tych warunkach co prawda również zmniejszenie hemoglobiny i białka surowiczego, natomiast zamiast wzmożenia chlorków wybitne zmniejszenie. Ponieważ zaś stężenie drobinowe krwi nie zmniejszyło się, lecz raczej wzrosło nieco, musimy stąd wnosić, że nastąpił równocześnie z wpływem chlorków ze krwi przypływ innych soli.

U zdrowych ludzi znalazłem tak samo, w czasie dyety, zawierającej mało soli kuchennej, znaczne zmniejszenie odsetkowej ilości chlorków w surowicy po pituitrynie.

Stężenie drobinowe krwi zachowywało się nie zupełnie jednolicie i okazywało wogóle tylko drobne wahania, mianowicie w tych przypadkach, w których badane osoby nie wypijały dużych ilości płynu. W opisanym doświadczeniu z chorym na moczówkę prostą ilość wody, która w chwili badania znalazła się w ustroju ponad stan prawidłowy, wynosiła tylko 0,6 kg.; waga przed doświadczeniem 66,8 kg., w czasie brania krwi 66,7 kg.

Wobec tego postanowiłem przeprowadzić jeszcze jedno doświadczenie z tym samym chorym i badać krew dopiero po znacznym powiększeniu wagi. Przedtem usunięto, o ile możliwości jak najściślej, sól kuchenną z pokarmu. W istocie wydelał chory teraz tylko około 4 g NaCl w moczu na dobę.

24. III. 16 wstrzyknięto choremu po uprzednim badaniu krwi o godz. 8 min. 25 i o godz. 12 min. 30 po 1 mg. pituitryny. O godz. 5 min. 30, gdy przyrost na wadze wynosił 5,2 kilo, zbadano krew ponownie. Pierwsze badanie wykazało: 8,25% białka i 0,69% NaCl w surowicy, $\delta = -0,525^0$, zawartość hemoglobiny: 95%. Drugie badanie zaś: 7,0% białka, 0,68% NaCl, $\delta = -0,48^0$, Hgb.: 86.

Dolegliwości chorego tym razem były jeszcze większe, niż w poprzednim doświadczeniu. Przyczyną tego była niewątpliwie zbyt wielka zawartość wody w ustroju w stosunku do osmotycznie czynnych związków; przemawia za tem nadzwyczaj niskie stężenie drobinowe krwi, odpowiadające $\delta = -0,48^0$.

Przy drugim badaniu krwi wynosił przyrost wagi 5,2 kg. Chory wypił do tej chwili 5500 cm. sz. płynu, wydelał zaś z tej ilości już 1270 cm. sz. w moczu, gdyż w tym

¹⁾ D. Arch. f. klin. M. Tom 112, str. 503.

²⁾ Berl. Kl. W. 1913, str. 675.

czasie, w 3 godz. po drugim wstrzyknięciu pituitryny, rozpoczęła się właśnie ponownie czynność nerek, aż dotąd zahamowana. Waga więc powinna była zwiększyć się tylko o 4230 g. Większy przyrost tłumaczy się pokarmem stałym, który chory spożył tymczasem. W każdym razie można przyjąć, że zawartość wody w ustroju wzrosła o jakie 4 litry. Ponieważ rano naczczo ważył chory 63 kg., miał więc wtedy — ogólną ilość krwi 2725 cm. sz. Odsetkowa ilość hemoglobiny spadła z 95% na 86%; wobec tego na podstawie znanego obliczenia można przyjąć rozcieńczenie krwi na 5219 cm. sz., czyli o 494 cm. sz. Doszlibyśmy więc do wyniku, że z ogólnej ilości zatrzymanego w ustroju płynu znajduje się we krwi tylko mniej więcej $\frac{1}{8}$, a reszta w tkankach.

Wynik ten, choć przyznaję naturalnie, że obliczenie nie jest ściśle, przecież jest bardzo interesujący i wręcz przeciwny rozdzielaniu zatrzymanej po pituitrynie wody w ustroju, obfitującym w chlor.

Uderza w opisanem doświadczeniu zjawisko, że zawartość chloru w surowicy nie zmniejszyła się prawie zupełnie, co stoi w sprzeczności z dotąd regularnie stwierdzonym spadkiem chlorków po pituitrynie przy dyecie bezchlorowej. Tłumaczy się to tem, że tym razem badanie krwi było wykonane w 3 godz. po wstrzyknięciu już po rozpoczęciu się ponownem diurezy, to znaczy, gdy działanie pituitryny zaczęło już przechodzić. Poprzednio stwierdzone zmniejszenie przy bezchlorowej dyecie i powiększenie chlorków we krwi po odżywianiu zwykłem odnosiło się zawsze do czasu najsilniej zaznaczonego działania pituitryny, t. zn. do drugiej godziny. Przekonałem się w osobnych badaniach, że później w miarę przechodzenia wpływu pituitryny wracają chlorki w surowicy stopniowo do pierwotnej ilości, czego zresztą należało oczekiwać.

Aby zdać sobie sprawę z mechanizmu działania pituitryny na nerki, zestawię jeszcze raz główne wyniki moich doświadczeń:

1) Pituitryna w dawkach miligramowych nie podnosi ciśnienia krwi, chociaż zwięża bardzo silnie naczynia skóry.

2) Zatrzymuje zupełnie albo prawie zupełnie diurezę na 3—4 godziny i to pomimo dowozu wielkich ilości płynu.

3) Ciężar gatunkowy oddanego po pituitrynie moczu, skoro mocz zaczyna wydzielać się na nowo, może być bardzo wysoki. To nie zależy jednak od „większej zdolności koncentracyjnej nerek“, lecz od utrudnienia są-

czenia wody; albowiem także ustrój, doprowadzony doświadczalnie do nadmiernej zawartości wody nie może wydzielać rozcieńczonego moczu, co w tych warunkach jedynie możnaby uważać za fizjologiczną czynność nerek. Ponieważ zaś nerki przeciwnie wydzielają pomimo nadmiernej obfitości wody w ustroju mocz o wielkiem albo średniem stężeniu, jasnem jest, że nerki pracują pod wpływem pituitryny nie w sposób fizjologiczny lecz patologiczny, a mianowicie tak, jak w niedomodze serca.

Nie wchodząc w krytyczny rozbiór badań różnych autorów, poczęści bardzo sprzecznych między sobą, co do działania wyciągów z przysadki mózgowej na serce i narząd naczyniowy, chciałbym jednak przytoczyć tu ustnie mi udzielone spostrzeżenie prof. Piecka z Wiednia, że wyciągi te osłabiają według jego doświadczeń na wyciętych sercach wyraźnie czynność lewej komory. To samo obserwowano na królikach w pracowni Strauba¹⁾, a mianowicie znaleziono, że pod wpływem pituitryny zmniejsza się bardzo znacznie ilość krwi wypływającej w jednostce czasu do tętnicy głównej, co niezbiecie wykazuje osłabienie działalności lewej komory serca. Dalej sędzę, że jest wielce prawdopodobnem, iż naczynia nerkowe kurczą się w podobny sposób, jak naczynia skóry pod wpływem pituitryny. Już ten szczegół sam tłumaczyłby zupełnie dostatecznie zatrzymanie diurezy, przechodzące powoli w wydzielanie moczu o znacznem stężeniu. Oddziaływanie naczyń nerkowych na pituitrynę należy jeszcze raz dokładnie zbadać w doświadczeniach na zwierzętach. Prace, dotychczas w tym kierunku ogłoszone są sprzeczne pomiędzy sobą i były wykonywane wszystkie w przekonaniu, że właściwe działanie pituitryny jest moczopędne. Wobec tego niezgodne z tem zapatrywaniem wyniki doświadczenia starano się zawsze objaśnić w myśl tej teorii, a nie wprost na podstawie dostrzeżonych zjawisk.

Czy pituitrynę można uważać za środek racjonalny przeciwko nadmiernemu moczaniu przy moczówce prostej? Pomimo możliwego działania, obniżającego czynność serca, nie odpowiedziałbym przecząco. Jest bowiem bardzo prawdopodobnem, aczkolwiek nieudowodnionem, że w wywoływaniu nadmiernego moczenia odgrywają wybitną rolę naczynia nerkowe, a mianowicie

¹⁾ H. Börner. Arch. f. exp. Pa. u Pha. 1915 t. 79. str. 219.

trwałe ich rozszerzenie, może wskutek zmniejszonego napięcia ośrodków lub zakończeń nerwów współczulnych. Zapatrywanie takie ma, jak mi się zdaje, lepszą podstawę, niż wprowadzone przez E. Meyera pojęcie „o niezdolności koncentracyjnej nerek”.

Zmiany, które występują w składzie krwi pod wpływem pituitryny, uważałbym za wtórne w zależności od zahamowania diurezy z wyjątkiem może uruchomienia chlorków i przechodzenia ich z tkanki skórnej do krwi.

Przyrost chlorków w surowicy występuje bowiem także u ludzi, niezasobnych w wodę i poszcących, dalej w tych wypadkach, w których pituitryna wbrew swemu zwykłemu działaniu, wywołuje diurezę. Nie chcąc komplikować opisu regularnego działania pituitryny, nie wspominałem dotychczas o tych wyjątkach. Wśród licznych doświadczeń spostrzegalem u dwóch ludzi zdrowych po 12-godzinnym poście po wstrzyknięciu pituitryny wyraźną diurezę ze zmniejszeniem ciężaru gatunkowego moczu. Podobne wyniki u chorych na cukrzycę ogłosili Falta, Newburgh i Nobel ¹⁾. I te badania były wykonane na ludziach poszcących.

Pomimo szeregu prób nie udało mi się częściej wykazać moczopędnego działania pituitryny u ludzi zdrowych; natomiast u chorego na cukrzycę otrzymałem odrazu takie działanie. Eisner ²⁾ również nie mógł stwierdzić zahamowania wydzielania moczu u chorych na cukrzycę po pituitrynie. Są to spostrzeżenia w każdym razie bardzo interesujące, nie dające się objaśnić bez ścisłych dalszych badań. Należy jednak wspomnieć w związku z tem o pracy Kinga i Stolanda (l. c.). Badacze ci stwierdzili bowiem, że zatrzyma-

nie moczu pod wpływem pituitryny można przerywać, wstrzykując zwierzęciu do żyły cukier lub mocznik, to znaczy, że zależałoby to od obecności większych ilości substancji, przechodzących do moczu (*harnfähige Substanzen*) ze krwi.

Według van der Veldena (l. c.) teocyna wywołuje u ludzi także diurezę pomimo uprzedniego bezmocz, wywołanego przez pituitrynę. To zjawisko możnaby wprost tłumaczyć zwiększeniem przekrwienia nerek pod wpływem teocyny.

Wreszcie chciałbym jeszcze przypomnieć, że nerwy współczulne zawierają obok włókien, zwężających naczynia, także włókna, rozszerzające. Włókna rozszerzające wogóle oddziałują trudniej na podniety od zwężających; wskutek tego jeżeli drażnimy elektrycznie nerw współczulny, otrzymujemy prawie zawsze zwężenie naczyń, choć w tym nerwie przebiegają obok włókien zwężających także włókna rozszerzające naczynia.

Tak samo działają środki farmakologiczne drażniące nerwy współczulne. Tylko wtedy, jeżeli wśród szczególnych warunków uda nam się wykluczyć wpływ włókien zwężających naczynia, zdołamy wykazać, że środki te mogą także mieć działanie rozszerzające naczynia.

Pod tym względem podkreślam wielkie znaczenie badań Dalea, który wykazał, że adrenalina rozszerza naczynia i wywołuje spadek ciśnienia krwi, jeżeli przedtem wstrzyknąć ergotoksynę w dawkach, znoszących wrażliwość zakończeń włókien nerwowych, zwężających naczynia. Nie jest wykluczone według mego zdania, że wrażliwość nerwów współczulnych na podniety u dyabetyków jest może inna, niż u ludzi zdrowych.

Towarzystwo Lekarskie Warszawskie.

Posiedzenie klin. z dn. 17 września 1918 r.

1) Kopczyński demonstrował przypadek *neurofibromatosis* u 20-letniego mężczyzny; choroba zaczęła się od szumu w uszach, osłabienia słuchu, bólów głowy; badanie układu nerwowego wykazuje mózdkowy zespół objawów. Rozpoznanie ustalone zostało na zasadzie badania anatomiczno-patologicznego jednego z wielu drobnych guzów, powstających na skórze chorego.

2) Hewelke wygłosił rzecz p. t. „Próba obliczenia liczby suchotników wśród mieszkańców Warszawy. H. obliczał częstość zmian gruźliczych

czynnych na zwłokach osób, zmarłych z duru plamistego (250 sekcyi); stwierdził je w 16,4% przypadków. Na tej podstawie, uważając swój materiał za wycinek z ogółu ludności Warszawy, prelegent oblicza liczbę suchotników przy 800,000 mieszkańców na 131,000. H. uznaje braki swego materiału, ale uważa go za odpowiedniejszy od wszystkich zestawień dotychczasowych ze szpitali ogólnych. H. jest zdania, że niema należytych danych do uzależnienia zwiększonej śmiertelności z gruźlicy od zwiększenia się liczby nowych zachorowań, ponad ilość zwykłą, z roku na rok przybywającą; zależy ona od szybszego wymierania już istniejącej masy chorych. Nieuzasadnionym jest też podług H. pogląd, jakoby przebieg suchot był obecnie szczególnie ostry, niemal o charakterze epi-

¹⁾ Zeitsch. f. Kl. M. W. 72, z. 1 i 2.

²⁾ D. Arch. f. Kl. M. 1916. t. 120, 5 i 6.

demicznym. Po wojnie śmiertelność z suchot obniży się znacznie wskutek zmniejszenia się (przez wymarcie przedwczesne) ogólnej liczby suchotników.

W dyskusji Sokołowski uważa materyał prelegenta za zbyt mały i nieodpowiedni do wyprowadzania wniosków o ogólnej liczbie suchotników w Warszawie. S. uważa również ogólnie przyjęte wnioski o zwiększonej chorobowości gruźliczej za nieuzasadnione. Śmiertelność z gruźlicy waha się naogół znacznie również w dawniejszych zestawieniach; za ostatnie półrocze uległa pewnemu zmniejszeniu. Po wojnie śmiertelność z gruźlicy będzie mniejsza.

Rudzki Stefan. Obliczenia prelegenta są nieścisłe, gdyż odsetek dzieci w jego materyale jest znacznie mniejszy niż wśród ogółu ludności Warszawy. Pożądane jest zestawienie podobnego materyału również dla innych chorób zakaźnych. Sądząc z relacji lekarzy prowincjonalnych liczba zachorowań zdaje się zwiększać.

Dębiński twierdzi, że chorobowość zwiększyła się znacznie, zdania przeciwnie uważa za nie dowiedzione.

Zieliński K. na 100 blisko sekcyi stwierdził zmiany swoiste częściej, niż prelegent; pod-

kreśla niezwykle, nadzwyczaj ostry przebieg prosówki w czasach obecnych; przyjmuje się ją często za dur plamisty. Gruźlicze zapalenie opon mózgowych spotyka się obecnie częściej zarówno u dzieci, jak i u dorosłych. Chorobowość gruźlicy jest większa.

Żurkowski oblicza na zasadzie danych z piśmiennictwa ogólną liczbę osobników, powyżej lat 20, z gruźlicą czynną na 65,000.

Hewelke odpowiada, że pragnął otrzymać jakieś cyfry, by zdać sobie sprawę z rozmiarów obecnej klęski; obrał tę drogę, gdyż dwie poprzednie—obliczenie liczby chorych i liczby śmierci oraz próba rejestracyi gruźlicy—zawiodły zupełnie. Zdaniem H. materyał jego posiada niewątpliwie braki, ale jest odpowiedniejszy od wszystkich dotychczasowych, gdyż jest wierniejszem odbiciem całego środowiska. Podkreślone w dyskusyi zmniejszenie się śmiertelności z gruźlicy w ostatnim półroczu wobec nie zmienionych warunków wojennych potwierdza, podług H., jego pogląd, że poprzednia wyżka zależała od szybszego wymierania osób już chorych na suchoty, a nie od zwiększania się liczby nowozarażonych.

K. Jonscher.

Wiadomości bieżące.

—Na Zebraniu ogólnem nadzwyczajnem Stowarzyszenia Lekarzy Polskich w d. 7 b. m. rozpatrywano sprawę wyborów do Rady m. st. Warszawy. Ustalono zasadę, że Stowarzyszenie poleci tylko kandydatów na radnych z pośród lekarzy z punktu widzenia ich znajomości spraw szpitalnictwa i higieny, pozostawiając kandydatom samym wybór listy, na której pragną kandydować. Wybrano kolegów: Bolesława Jakimiaka, prof. Kazimierza Rzętkowskiego, Karola Rychlińskiego, Stanisława Kijewskiego, Henryka Kucharzewskiego, Ludwika Dydyńskiego, Władysława Staniszewskiego i Józefa Skłodowskiego.

Pozatem przyjęto bez zmian opracowany przez Zarząd projekt Komisji zawodowej przy Stowarzyszeniu, mającej na celu rozpatrywanie spraw bytu materyalnego lekarzy.

—W d. 14 b. m. złożono na cmentarzu powązkowskim zwłoki ś. p. dra Franciszka Kijewskiego. Zasługi nieboszczyka jako uczonego, ordynatora szpitalnego i kierownika młodzieży podnosili w przemówieniach: prof. Leon Kryński, który w imieniu uniwersytetu składał hołd pamięci zmarłego profesora, kol. K. Kaczyński, J. Kizler i H. Stabholz żegnali swego zwierzchnika i przyjaciela w imieniu asystentów i uczniów.

— Długoletni ordynator szpitala Przemienie-

nia Pańskiego na Pradze, dr Kazimierz Zieliński, został mianowany Naczelnym lekarzem tego szpitala.

— W dn. 25 stycznia r. b. wybrany został nowy Zarząd Polskiego Towarzystwa Okulistycznego w następującym składzie: Prezes dr B. Gepner, Wiceprezes Dr J. Matusiewiczówna, Sekretarz i Skarbnik: Dr L. Czyżewski, Bibliotekarz: Dr K. Rothert. Do Komisji Rewizyjnej weszli: Drzy K. Bein, M. Januszkiewicz i W. Kępiński.

— Z pism codziennych dowiadujemy się, że w d. 16 b. m. odbyło się poświęcenie pierwszego szpitala „Białego Krzyża” dla rannych żołnierzy polskich.

Organizatorzy tej uroczystości nie uważali za właściwe, aby zawiadomić o tem redakcyę Gazety Lekarskiej.

— Ze statystyki chorób zakaźnych w Warszawie (z przedmieściami). Od d. 9. II. do 15. II. 1919 r. było: odry 7 przypadków, szkarlatyny — 4, duru plamistego — 217 (w tem 131 mężczyzn, 86 kobiet, 165 chrześcian, 52 żydów), duru brzuszego — 5, dyfterytu — 9, dyzenteryi — 3. Epidemia duru plamistego rośnie głównie, z powodu licznych przypadków między przyjezdnymi ze wschodu.

TREŚĆ NUMERU.

	Str.		Str.
K. Miszewski. Katalaza w płynie mózgowo-rdzeniowym w chorobach umysłowych	85	moczówkę prostą (dok.)	90
J. Modrakowski. Wpływ pituitryny na czynność nerek ludzi zdrowych i chorego na		Towarzystwo Lekarskie Warszawskie. Posiedzenie kliniczne z dn. 17 września 1918 r.	95
		Wiadomości bieżące	96

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

WARUNKI PRENUMERATY „GAZETY LEKARSKIEJ”

Gazeta Lekarska w Warszawie rocznie Mk. 36, półrocznie Mk. 18; na prowincyi i za granicą: rocznie Mk. 40, półrocznie Mk. 20. Cena numeru pojedynczego 2 m.

CENA OGŁOSZEŃ w Gazecie za wiersz dwuszpaltowy drobnem pismem na stronie pierwszej i ostatniej M. 1.75 na stronach wewnętrznych okładki M. 1.50.

Ogłoszenia przyjmują: Administracya Gazety Lekarskiej, Biuro Uagra, Wierzbowa 8, Dom Handlowy L. i E. Metzl i Skł. Marszałkowska 130, Rudolf Mosse — Marszałkowska 124.

Odbito czcionkami Drukarni Krajowej (W. Krawczyński, E. Ezert i J. Więclawski). Żelazna 89. Tel. 188-70

Wydawnictwo „Gazety Lekarskiej“.

Odczyty Kliniczne

Serya XXII.

- № 1, 2, 3. **Seweryn Sterling.** Zapalenie nerek w świetle poglądów tegocześniejszych.
 № 4, 5, 6. **J. Szmurło.** Gruźlica krtani, gardła i nosa w świetle własnych spostrzeżeń.
 № 7, 8, 9, 10. **Władysław Janowski.** Prawidłowa nazwa tonów serca oraz jego szmerów organicznych i czynnościowych w cierpieniach tego narządu i w kilku innych stanach chorobnych.

Cena zeszytu pojedynczego m. 1.

Cena seryi składającej się z 12 zeszytów m. 10.

Nabywać można w Administracji Gazety Lekarskiej i we wszystkich księgarniach.

Skład główny w księgarni GEBETHNERA i WOLFFA.

Wydawnictwo „Gazety Lekarskiej“.

WYSZŁO Z DRUKU:

Choroby wewnętrzne.

Podstawowe sposoby badania klinicznego

(oglądanie, opukiwanie, obmacywanie, mierzenie i osłuchiwanie).

Dla użytku lekarzy i uczących się

napisał

Dr med. SZCZĘSNY BRONOWSKI
 ordynator Szpitala Przemienienia Pańskiego.

Część I. Oglądanie i Opukiwanie.

(z 71 rysunkami i VI tablicami).

Cena mk. 16.



**ASTHMIN-
"MOTOR"**

*w formie papierosów albo tytoniu
usuwa szybko napady duszności
i wszelkie objawy astmy*

SKŁAD GŁÓWNY: **WARSZ. TOW. AKC. „MOTOR”**
Żądać w aptekach i składach aptecznych.

**GONOREIN
"MOTOR"**

Kapsułki przeciw rzeżączce zawierające: gonorol, salol, extract, cubearum, aethereum i menthol., poleca własnego wyrobu

War. Tow. Akc. „Motor”
Marszałkowska 23.

Tłomaczenie

prac lekarskich na język niemiecki i francuzki oraz **przepisywanie na maszynie** przyjmuje b. studentka wydz. lek.

F. STODOLSKA.

Ul. Śniadeckich (Kaliksta) 13 m. 18.

ZAKŁAD ORTOPEDYCZNO-CHIRURGICZNY

I ZANDEROWSKI

Drów W. Łapińskiego i W. Reklewskiego

Aleja Jerozolimska 65 w Warszawie.

Choroby kręgosłupa, stawów, kości, mięśni, przemiany materii i t. p. Mechanoterapia (przyrządy motorowe), przyrządy do leczenia elektrycznoświatelnego i gorącym powietrzem, przyrządy do leczenia przekrwieniem.

WYDAWNICTWO GAZETY LEKARSKIEJ.

Zimnica i komary malaryczne u nas

napisał

T A D E U S Z K O R Z O N .

Lekarz szpitala Dzieciątka Jezus.

Z 4 TABLICAMI RYSUNKÓW.

C e n a m. 2.25.

Do nabycia w Administracji Gazety Lekarskiej i we wszystkich księgarniach.
Skład główny w Księgarni Gebethnera i Wolffa.

Wyszło z druku dzieło p. t.

Farmakologia doświadczalna

podręcznik dla studentów i lekarzy

napisali

Dr Hans H. Meyer i Dr R. Gottlieb

Wiedeń

Heidelberg

profesorowie farmakologii.

Z II wydania niemieckiego przełożył

Dr JAN PRUSZYŃSKI

Docent Uniwersytetu Lwowskiego.

WYDANE Z ZAPOMOGI KASY IM. MIANOWSKIEGO.

WARSZAWA 1916.

C e n a m k. 9.

Do nabycia we wszystkich księgarniach.