

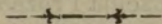
GAZETA LEKARSKA

I. Bezkrwawe leezenie zwiehnien wrodzonych w stawach biodrowych.

[Odczyt, wygłoszony w dniu 15-ym lipca 1903 r. na XIII-ym Zjeździe chirurgów polskich w Krakowie].

Podał

Wacław Łapiński.



Szanowni Panowie!

Z pośród licznych spraw, nad któremi pracuje chirurgia współczesna jedną z najbardziej żywotnych i głośnych stała się w ostatnim dziesięcioleciu sprawa leczenia zwiehnien wrodzonych w stawach biodrowych. Postawiona z wielką energią na porządku dziennym przez HOFFĘ i LORENZ'a, jest do dziś dnia przedmiotem tak poszukiwań klinicznych, jak ożywionych rozpraw na zjazdach i posiedzeniach lekarskich, daje wciąż pochoch do snucia nowych pomysłów operacyjnych, ma za sobą wprost olbrzymią literaturę. Aczkolwiek słowo ostatnie w leczeniu zwiehnien wrodzonych w stawach biodrowych—zбочenia, uchodzącego od dawna za *crux medicorum*—nie zostało bynajmniej jeszcze wypowiedziane, to jednak z całkowitą bezstronnością przyznać można, że w ciągu ostatnich lat kilkunastu zrobiono tu więcej, niż w ciągu ubiegłych setek, że już dzisiaj otrzymujemy wyleczenie zupełne, wyniki pewne i stałe.

U nas Zjazdy chirurgów polskich w Krakowie były dotychczas bodaj jedynym terenem, na którym sprawa leczenia omawianego zбочenia wrodzonego zjawiała się na porządku dziennym, że przytoczę wykład prof. RYDYGIERA na Zjeździe w r. 1896, poparty wykonaniem wobec uczestników Zjazdu dwóch operacji: bezkrwawej według sposobu PACI'ego i krwawej według sposobu HOFFY-LORENZ'a, następnie zaś w latach ostatnich doniesienia doc. CHLUMSKY'ego i prof. KADERA.

Spostrzegalem w ciągu ostatnich lat 4-ch przeszło 40 przypadków zwiehnien wrodzonych w stawach biodrowych; wiek osobników wahał się pomiędzy 1½ r. a 19-ym r. życia. U 24-ch osobników wykonałem nastawienie bezkrwawe

zwiechnienia; zboczenie to w 18-tu przypadkach było jednostronne, w 6-iu zaś obustronne. Odkładając do przyszłości szczegółowe sprawozdanie z leczonych przeze mnie przypadków, ograniczę się do wypowiedzenia paru nasuwających się uwag i refleksyi w sprawie postępowania lekarskiego i otrzymanych wyników.

Do rzędu licznych i różnorodnych zmian anatomicznych, które przede-wszystkiem trzeba mieć na względzie, należą: zanik, zarosnięcie i zmiana kształtu panewki, przesunięcie się główki kości udowej ku górze i ku zewnątrz, jej zanik i niekiedy kształt dziwaczny, skrócenie szyjki kości udowej, zwiększenie lub zmniejszenie się kąta pomiędzy trzonem a szyjką kości udowej (*valgitas*, *varitas*), zwrócenie się główki ku przodowi (*anteversio*) lub wprost odgięcie ku zewnątrz górnego [zniekształconego] odcinka kości udowej (*torsio*), tak że szyjka kości udowej biegnie nie w kierunku osi czołowej, jak zwykle, lecz w kierunku osi strzałkowej, podczas gdy oś poprzeczna obu kłykci (*condyli*) biegnie prawidłowo w kierunku osi czołowej; dalej należy uwzględnić zmiany więzadeł i torebki, jej kształt wydłużony, przypominający wskutek przewężenia pośrodku klepsydrę, wreszcie pamiętać trzeba o skróceniu się pewnych grup mięśni.

Jak wiadomo, przytoczone powyżej zmiany anatomiczne bywają rozmaitego natężenia zależnie od wieku i rzadko kiedy istnieją wszystkie współcześnie: spotykamy zwykle rozmaite połączenia i różnorodne sploty zmian i, co za tem idzie, spostrzegamy różnorodne postaci kliniczne zwiechnień wrodzonych.

Z faktu powyższego już *a priori* wypływa wniosek, potwierdzony zresztą przez doświadczenie kliniczne, że zwiechnień wrodzonych w stawach biodrowych nie podobna leczyć według jakiegoś jednego sposobu uniwersalnego, że schematyczność i szablonowość nie doprowadzą lekarza, jak zresztą nigdzie, do pożądanego celu.

Pomijam zmuśną, choć skuteczną u dzieci małych metodę MIKULICZA oraz metodę PACI'ego, jako wypartą dzisiaj przez niewątpliwie skuteczniejsze i racjonalniejsze zabiegi—co zresztą bynajmniej nie zmniejsza jej istotnego znaczenia historycznego—i zatrzymam się krótko na cechach znamiennych sposobów LORENZ'a i SCHEDE'go tak pod względem samej techniki odprowadzania zwiechnienia (*repositio*), jak i ustalania główki (*retentio*). Obydwaj chirurdzy używają, lubo z wielkiem zastrzeżeniem i oględnością, szruby [SCHEDE na specjalnym stole] w celu ściągnięcia główki do poziomu panewki; LORENZ wprowadza główkę do panewki przez jej [dobrze rozwiniętą] brzeg tylny, SCHEDE przez brzeg górny [niżki], LORENZ ustala główkę zapomocą opatrunku gipsowego, obejmującego miednicę i udo w położeniu odsiebnem do 90° (*abductio*) i obrotem zewnętrznym (*rotatio externa*; zastrzeżenia LORENZ'a, raczej teoretyczne, w tej mierze nie mają znaczenia praktycznego), SCHEDE zaś, mając na uwadze wspomniane wyżej odgięcie górnego odcinka kości udowej na zewnątrz,—w położeniu obrotowym wewnętrznym (*rotatio interna*) i umiarkowanej abdukcji, biorąc w gips całą kończynę łącznie ze stopą; w przypadkach zaś wielkiego odgięcia ku zewnątrz górnej części kości udowej SCHEDE robi jeszcze osteotomię w dolnej części uda i odwraca około osi podłużnej obwodowy koniec uda ku

zewnątrz, odtwarzając tym sposobem stosunki prawidłowe na przebiegu kości udowej. Te dwa rodzaje postępowania bezkrwawego odprowadzania zwichnięć wrodzonych należy uważać za typowe, zaznaczając dość liczne zmiany i uzupełnienia, jakie poczyniono w obu sposobach.

Wszystkie dotychczasowe operacje u swoich 24-ch chorych wykonałem według metody LORENZ'a, jedynie dwa razy założyłem opatrunek w położeniu obrotowym wewnętrznym. Najmłodsze z dzieci, operowanych z powodu zwichnięcia jednostronnego, liczyło 1½ r., najstarsze lat 9, z operowanych zaś z powodu zwichnięć obustronnych — lat 3 i przeszło 7.

Pod względem otrzymanych wyników spotkał mię ten sam los, co i innych chirurgów, których prace sprawozdawcze są mi znane: mam wyniki doskonałe, mam polepszenia i wreszcie zwichnięcia ponowne (*reluxatio*). Nie przytaczam statystyki i nie wyprowadzam stosunku odsetkowego dla każdej z wymienionych dopiero co kategorii wyników: po pierwsze dlatego, że dane statystyczne mogą mieć znaczenie wówczas, gdy opierają się na wielkich cyfrach, następnie nie we wszystkich przypadkach leczenie jest już ukończone i wreszcie — co najważniejsza — czas, jaki upłynął od usunięcia opatrunku gipsowego u wielu chorych jest jeszcze zbyt krótki do bezstronnego wyprowadzenia ostatecznych i pewnych wniosków. Sądzę bowiem, że przed wypowiedzeniem zdania ostatecznego należy poczekać ze dwa lata od chwili zdjęcia opatrunku gipsowego; wciąganie przeto do statystyki przypadków, w których leczenie skończono przed 6-ma, a nawet paru miesiącami, jak to robią niektórzy autorowie, uważam za bezzasadne i zbyt pochopne. Zwichnięcia bowiem ponowne często powstają stopniowo i wolno i uwydatniają się ostatecznie po kilku miesiącach lub później; z drugiej znów strony w stawie po nastawieniu zwichnięcia dość często spotykamy się ze sztywnością, która również ustępuje zwolna i staw dopiero po upływie roku, a nawet 1½ r. odzyskuje swą zupełną ruchomość.

Zaliczanie leczonych przypadków pod względem wyników do rzędu pierwszej kategorii, nastrocza pewne trudności z powodu nieustalenia się dotychczas pojęcia t. zw. wyleczenia zupełnego: dla jednych chirurgów wystarcza w danym razie dobry wynik czynnościowy, pomimo pewnych braków i niedokładności anatomicznych w stawie, inni znów żądają odtworzenia zupełnie normalnych stosunków anatomicznych; to też w sprawozdaniach panuje duża dowolność, zależna od skali wymagań, większego lub mniejszego optymizmu, samokrytycyzmu, bezstronności i t. p. poszczególnych autorów. KUEMMELE np. twierdzi, że zupełne wyleczenie anatomiczne (*restitutio ad integrum*) widział w 5% przypadków, HEUSNER w 10%, SCHEDE w 23%, NOVE JOSSEKAND otrzymał prawidłowe nastawienie w 36,3% leczonych przypadków, ERNEST MUELLER aż w 70% (*vollständige Heilung*), BROCA na 62 przypadki zaledwie w dwóch (3,2%) miał wyleczenia zupełne pod względem anatomicznym, w 15 zaś (24,3%) wynik zupełnie dobry, DUCROQUET na 28 przypadków we wszystkich (!) uzyskał odprowadzenie zupełne główki (*reduction parfaite*). Wobec tak rozbieżnych cyfr, zależnych niewątpliwie od rozmaitych punktów widzenia, ogłoszone do-

tychczas dane statystyczne nie posiadają istotnej wartości, z drugiej zaś strony nie dowodzą bynajmniej większej lub mniejszej umiejętności chirurga.

Radiogramy [zdejmowane zwykle w położeniu poziomem], na które tak chętnie powołują się chirurdzy, nie są—jak to zupełnie słusznie podniósł LANGE— dowodem wyłącznym i miarodajnym skuteczności zabiegu leczniczego. Zdjęć radiograficznych należy dokonywać w pozycji stojącej [LANGE], t. j. w chwili obciążenia stawu, albo też, jeżeli prześwietlanie odbywa się w położeniu poziomem, należy wywierać dość silny ucisk ku górze na podszwę operowanej i wyprostowanej w kolanie kończyny. Poza tem radiogramy — aczkolwiek dają nader cenne wskazówki tak w rozpoznawaniu zmian kostnych, jak i w sprawdzaniu wyników leczenia — to jednak nie mówią nic o zachowaniu się części miękkich stawu, t. j. torebki i przyrządu więzadłowego, ich wiotkości lub napięcia [czynnik bardzo ważny pod względem rokowania], słowem — nie dają pojęcia o zachowaniu się stawu, jako całości.

Różnorodność zmian anatomicznych w stawie, zwicznym od urodzenia, musi *a priori* ostrzegać przed zbyt wygórowanymi żądaniami odtworzenia w każdym przypadku zupełnie prawidłowych stosunków anatomicznych.

Osobiście utrzymałbym wyrażenie „wyleczenie zupełne” dla tych przypadków, w których: 1-o radiogram, zdjęty w pozycji stojącej w dwa lata po usunięciu gipsu, wykazuje obecność główki kości udowej w dobrze rozwiniętej panewce, chociażby kształt tej ostatniej odbiegał nieco od normy, 2-o skrócenie operowanej kończyny, jeśli wogóle pozostało, jest nader nieznaczne, t. j. nie dochodzi do 1 ctm., 3-o główka kości udowej wyczuwa się poniżej okolicy pachwinowej, 4-o wygięcie części lędźwiowej kręgosłupa (*lordosis lumbalis*) w przypadkach zwicznień obustronnych znikło zupełnie, 5-o niema objawu TRENDELENBURG’a, t. j. dziecko, stojąc na samej tylko kończynie operowanej, utrzymuje drugą połowę miednicy na poziomie, t. j. fałda pośladkowa nie ulega opuszczeniu, 6-o dziecko może bez zmęczenia chodzić dużo, równo i bez chwiania się w obie strony, wcale nie kuleje a więc ani wieczorem, ani po długich wycieczkach [objaw niemal decydujący]. Słowem, wyrok dać tu może jedynie dłuższe spostrzeganie i peryodyczne badania operowanego dziecka oraz sąd najbliższego stałego otoczenia, zwłaszcza gdy to ostatnie po paru latach wprost nieomal zapomina o dawniejszem kalectwie dziecka. [D. n.]

II. Z PRACOWNI CHEMICZNEJ SZPITALA MIEJSKIEGO WE FRANKFURCIE N. M.
[KIEROWNIK PROF. V. NOORDEN].

O ROZCZŁONKOWANIU AZOTU W MOCZU U LUDZI ZDROWYCH.

Podat

Anastazy Landau.

[Ciąg dalszy. — Patrz Nr. 42].

Granice, w jakich waha się wydzielanie amoniaku, są również dość ściśle [tab. II N Am. = 1,86—3,23%; tabl. III 2,17—2,65%]. Zestawiając z sobą odsetki N Am z ostatnich czterech okresów, kiedy osobniki badane były odżywane jednakowo pod względem ilościowym, natomiast różnie jakościowo, widzimy, że odsetką najmniejszą odznacza się w obu doświadczeniach okres mleko - plasmon [tab. II N Am=2,09%; tab. III 2,18%]; atoli pozostałe trzy okresy w jakiś prawidłowy szereg ułożyć się nie dają. Tyle więc tylko wywnioskować możemy, że z czterech badanych gatunków białka—kazeina, białko roślinne, mięso i ciała klejowate—najszczuplejsze wydzielanie amoniaku występuje przy żywieniu kazeiną. Wynik powyższy jest w doskonałej zgodzie z doświadczeniami NENCKIEGO i jego uczniów¹⁾, którzy stwierdzili, że u psów zawartość amoniaku we krwi i w narządach jest znacznie niższa przy karmieniu mlekiem, niż mięsem.

Zawartość mocznika wynosiła w jednym doświadczeniu 88,35 — 92,27% N całkowitego, w drugim zaś 90,91—99,44%. Z zestawienia między sobą otrzymanych danych wynika, że najwyższa odsetka Nu — prawie jednakowa w obu przypadkach — występuje w okresie mleko-plasmon. Poza tem nie jesteśmy w stanie stwierdzić ściślejszej zależności między rodzajem wprowadzonego białka a wydzielaniem mocznika, wartości bowiem Nu są w poszczególnych okresach nie jednakowe i wahania jego zbyt nierównomierne.

Przechodzimy obecnie do rozpatrzenia ostatniej z wyodrębnionych przez nas frakcyi azotowych—grupy kwasów monoaminowych [NKA], które, jako dotychczas mało zbadane, omówimy nieco bardziej szczegółowo.

Odsetka NKA wahała się w przypadku pierwszym [tab. II] w granicach 2,09—4,12% azotu całkowitego, w przypadku drugim 2,03 — 3,03%. Absolutna ilość NKA wynosiła 0,298—0,67 gm. [tab. II] i 0,399—0,709 [tab. III].

Z kwasów monoaminowych, z moczem wydzielanych, dokładnie pod względem chemicznym znamy jedynie kwas hipurowy, którego ilość u ludzi zdrowych

¹⁾ NENCKI, PAWŁOW I ZALESKI. Ueber Ammoniakgehalt im Blute und Organen. Arch. f. exp. Pathol. und Pharm. 37.

SALASKIN. Ueber das Ammoniak in phys. und patholog. Hinsicht etc. Zeitschr. f. Phys. Chem. Tom 25.

Data	Ilość dobowa moczu w etm. sz.	Ciężar gatunk. moczu	Azot moczu całkowity w grm. N	Azot osadu fosfo- wolfram. w grm. + NPW	Azot ciał puryn. w grm. NP	Azot amon. w grm. N Am	Azot filtratu fosfowolfram. + (N-NPW) NPW	Azot moczniaka + w grm. Nu	Azot kwasów aminowych w grm. NKA	+ NPW w % azotu całk.	NP w %	N Am w %	NPW w %	Nu + w %	NKA w %	U W A G I	
7. I. 1903	1400	1010	7,644	0,659	0,1	0,149	6,985	6,782	0,203	8,62	1,31	1,95	91,38	88,72	2,65	Okres I. dziennie 2 Htr. mle- ka=10,12 grm. N	
8	1200	1012	9,337	0,697	0,126	0,168	8,64	8,316	0,324	7,46	1,35	1,80	92,54	89,06	3,47		
9	1560	1011	10,265	0,666	0,120	0,21	9,599	9,195	0,404	6,49	1,17	2,05	93,51	89,58	3,94		
10	1060	1013	9,824	0,623	0,102	0,16	9,201	8,934	0,267	6,34	1,04	1,63	93,65	90,94	2,72		
średnio			9,268	0,662	0,112	0,172	8,606	8,307	0,298	7,23	1,22	1,86	92,77	89,58	3,19		
11	1250	1014	12,495	0,725	0,117	0,262	11,77	11,55	0,22	5,80	0,94	2,48	94,20	92,44	1,76		Okres II. 2 Htr. mleka + 50 gr. plasm. (10,12 N + + 5,995 = 16,115 gr. N)
12	1400	1015	15,758	0,843	0,125	0,251	14,915	14,661	0,254	5,35	0,79	1,59	94,55	93,04	1,51		
13	1300	1014	14,487	0,837	0,107	0,32	13,65	13,231	0,419	5,78	0,74	2,21	94,22	91,32	2,89		
średnio			14,247	0,802	0,116	0,274	13,445	13,147	0,299	5,64	0,82	2,09	94,36	92,27	2,09		
23	1300	1015	13,541	1,092	0,166	0,408	12,449	11,885	0,564	8,06	1,23	3,01	91,94	87,77	4,17		Okres III. 1,6 Htr. mleka + 200 gr. mięsa (8,096 N + + 6,08 = 14,176 gr. N)
24	1050	1019	13,671	0,948	0,212	0,282	12,724	12,201	0,522	6,93	1,55	2,06	93,07	89,25	3,82		
25	1500	1014	14,28	0,83	0,231	0,319	13,45	12,789	0,661	5,81	1,62	2,23	94,19	89,56	4,63		
średnio			13,831	0,956	0,203	0,336	12,874	12,292	0,582	6,93	1,47	2,43	93,07	88,86	4,21		
28	1740	1013	11,352	0,877	0,178	0,37	10,475	10,182	0,293	7,73	1,57	3,26	92,27	89,69	2,58	Okres IV. 1,6 l. mleka + 50 gr. robortan (8,096 gr. N + 6,36 = 14,456 gr. N)	
29	950	1015	10,959	0,785	0,117	0,346	10,174	9,776	0,398	7,16	1,07	3,16	92,84	89,21	3,63		
30	910	1016	12,307	0,885	0,122	0,403	11,422	11,122	0,3	7,19	0,99	3,26	92,81	90,37	2,44		
średnio			11,539	0,849	0,139	0,373	10,69	10,36	0,33	7,36	1,21	3,23	92,64	89,76	2,88		
31	900	1020	16,078	1,336	0,171	0,514	14,742	13,987	0,755	8,31	1,06	3,20	91,69	86,99	4,70	Okres V. 1,6 l. mleka + 50 gr. glutonu (8,096 gr. N + 7,53 = 15,626 gr. N)	
1. II. 1903	850	1024	16,993	1,32	0,126	0,5	15,673	15,065	0,608	7,77	0,74	2,94	92,23	83,65	3,58		
2	925	1020	15,747	1,024	0,145	0,378	14,723	14,077	0,646	6,50	0,92	2,40	93,50	89,40	4,10		
średnio			16,373	1,223	0,147	0,397	15,046	14,376	0,67	7,53	0,91	2,85	92,47	88,35	4,12		

T A B L I C A III.

Data	Ilość dobo- wa mocz	Cięż- katank.	N w grm.	+ NPW w grm.	NP w grm.	NAm w grm.	- NPW w grm.	+ Nu w grm.	NKA w grm.	+ NPW w %	NP w %	NAm w %	- NPW w %	+ Nu w %	NKA w %	U W A G I
28. I. 1903	2550	1010	15,851	1,267	0,156	0,4	14,584	14,459	0,125	7,99	1,04	2,52	92,01	91,22	0,79	Okres I. dziennicze 3,5 litr. mleka=17,1 grm. N
	1810	1014	19,157	1,292	0,193	0,466	17,865	17,358	0,507	6,74	1,01	2,43	93,26	90,61	2,65	
	2125	1013	19,338	1,19	0,19	0,583	18,148	17,582	0,566	6,15	0,98	3,01	93,85	90,92	2,93	
średnio			18,115	1,25	0,18	0,483	16,885	16,466	0,399	6,96	1,01	2,65	93,04	90,91	2,13	
31 1. II. 1903	1900	1016	22,344	1,277	0,192	0,458	21,067	20,402	0,665	5,72	0,86	2,05	94,28	91,1	2,98	Okres II. 3,5 l. mleka+50 gr. plasmonu=17,71 N + +5,995 N=23,705 gr. N
	1710	1015	20,876	1,246	0,158	0,373	19,63	19,405	0,225	5,97	0,76	1,79	94,03	92,96	1,08	
	2150	1013	22,515	1,118	0,187	0,602	21,397	20,95	0,447	4,97	0,83	2,67	95,03	93,04	1,99	
średnio			21,912	1,214	0,179	0,478	20,698	20,252	0,446	5,55	0,82	2,17	94,45	92,43	2,02	
3 4	2150	1014	23,117	1,223	0,175	0,494	21,894	21,22	0,674	5,29	0,76	2,14	94,71	91,79	2,92	Okres III. 3,5 litr. mleka + 50 gr. robor.=17,71 N + +6,359=24,069 gr. N
	2120	1015	22,913	1,217	0,196	0,51	21,696	21,221	0,475	5,31	0,94	2,23	94,69	92,62	2,07	
	średnio			23,015	1,22	0,186	0,502	21,795	21,22	0,575	5,3	2,19	94,7	92,2	2,5	
5 6	2820	1012	23,767	1,224	0,213	0,569	22,543	21,793	0,75	5,15	0,90	2,39	94,85	91,69	3,16	Okres IV. 3,5 l. mleka + 50 gr. glutonu=17,71 N + +7,53=25,24 gr. N
	2300	1015	28,143	1,401	0,258	0,664	26,742	26,114	0,628	4,98	0,92	2,36	95,02	92,79	2,23	
	średnio			25,955	1,313	0,235	0,617	24,642	23,953	0,689	5,07	2,38	94,93	92,24	2,69	
7 8	2850	1011	23,758	1,077	0,247	0,535	22,681	21,945	0,736	4,53	1,04	2,25	95,46	92,37	3,08	Okres V. 3,5 l. mleka + 200 gr. miesza=17,71 N + +6,08=23,79 gr. N
	2950	1011	22,963	1,177	0,264	0,562	21,786	21,104	0,682	5,13	1,15	2,45	94,86	91,9	2,97	
	średnio			23,361	1,127	0,255	0,549	22,234	21,525	0,709	4,83	2,35	95,17	92,13	3,03	

wynosi przecięciowo na dobę 0,7 grm.; jako najwyższą zawartość kwasu hipurowego w moczu u ludzi zdrowych przyjmuje HAMARSTEN ¹⁾ 1 grm. W 1 grm kwasu hipurowego (C₉H₁₁N₀₂) znajduje się tylko 0,08 grm N. Ponieważ znajduwane przez nas ilości azotu amidowego w moczu są znacznie, bo niekiedy prawie dziesięciokrotnie większe [NKA = 0,709 grm.], to należy przypuścić, że mocz prócz kwasu hipurowego zawiera inne jeszcze amidokwasy, których budowa chemiczna jest jednak dotychczas zupełnie niewiadoma. PFAUNDLER ²⁾ owe nieznane amidokwasy uważa za produkty rozpadu tauryny i cystyny. Dla ścisłości zaznaczę, że we frakcyi azotu amidowego znajduje się, jak to stwierdził PFAUNDLER, prócz kwasów monoaminiowych również i kwas oksyproteinoowy, ale ten ostatni wydziela się w warunkach normalnych w ilości tak nieznacznej, że tego minimalnego błędu możemy wcale nie brać pod uwagę.

Przy zestawieniu rubryk azotu amidowego tab. II i III przedewszystkiem uderza nas okoliczność, że absolutne wartości NKA są w doświadczeniu drugim stałe we wszystkich okresach wyższe, niż w pierwszym. Różnica powyższa stanie się zupełnie zrozumiałą, jeżeli uprzytomnić sobie, że cała przemiana materii jest u osobnika drugiego ilościowo intensywniejsza, wprowadzał on bowiem i wydelał o jakie 8 grm. azotu więcej od osobnika pierwszego. Ta zależność między azotem całkowitym a N amidowym w moczu nie jest jednak zupełnie równomierna. Np. w okresie mlecznym G. [tabl. III] wydelała prawie dwa razy tyle azotu, co L. [tabl. II], gdy tymczasem różnica we frakcyi amidowej wynosi zaledwie około 30%. To samo w większym lub mniejszym stopniu występuje i w innych okresach. Możemy więc twierdzić, że między N całkowitym a N amidowym zachodzi stosunek prosty, ale nie jest on ściśle proporcjonalny.

Analiza danych, w końcowych czterech okresach otrzymanych, przekonuje nas, że NKA zależne jest nie tylko od ilości wydzielonego z moczem azotu, *resp.* ilości przetworzonego białka, lecz nie mniej również od gatunku tego ostatniego. Gdy dodanie do mleka plasmonu miało za następstwo wzmoczenie N amidowego o 0,001 *resp.* 0,047 grm., a po dodaniu roburatu wzmoczenie to wyniosło 0,05 grm. *resp.* 0,176 grm., to po dodaniu mięsa frakcja amidowa podniosła się o 0,284 *resp.* 0,31 grm., a przy glutonie o 0,372 *resp.* 0,29 grm. Mniej więcej to samo, co z absolutnych wartości azotu amidowego, wynika z obliczenia ich w odsetkach azotu całkowitego: najmniejsza odsetka NKA występuje w okresie mleko-plasmon [tab. II 2,09%; tab. III 2,02%], najwyższa zaś — w okresie mleko-mięso [tab. II 4,21%; tab. III 3,03%]. Powyższe różnice w wydzielaniu amidokwasów, zależne od gatunku wprowadzonego z pokarmem białka, w pewnej części trzeba chyba złożyć na karb niejednakowej budowy molekuł białkowych, które jak wiadomo, wielce różnią się od siebie zarówno pod względem jakości, jak i ilości zawartych w nich radykałów częściowych.

Reasumując uzyskane w obu doświadczeniach wyniki, przyjść musimy do wniosku, że rozczłonkowanie azotu przy dyecie mleczno-białkowej jest w ogólnych zarysach jednakowe bez względu na to, jakim rodzajem białka posiłkuje-

¹⁾ HAMARSTEN. Handbuch d. phys. Chemie. 1889 str. 451.

²⁾ PFAUNDLER. l. c.

my się w doświadczeniu. Granice, w jakich wahają się wartości poszczególnych frakcyi azotowych, są dość ściśle; o wahaniami znaczniejszych można mówić jedynie w stosunku do frakcyi amidowej, której wartość maksymalna [4,12%] dwa razy przewyższa jej *minimum*, przyczem odsetka największa występuje przy żywieniu mięsem, najniższa zaś—przy żywieniu plasmonem, *resp.* kazeiną.

Jeżeli na podstawie danych, zestawionych na tabl. II i III, obliczyć stosunek *przecięciowy*, jaki zachodzi między wyodrębnianiami przez nas frakcyami azotowymi w moczu u ludzi zdrowych, to otrzymamy co następuje: azot ciał⁺ kwasem fosfowolframowym strąconych NPW = 6,24% N całkowitego, w tem N Am = 2,42%, a N ciał purynowych (NP) = 1,01%; azot mocznika (Nu) = 90,87%⁺, azot kwasów monoaminowych (NKA) = 2,89%. [D. n.]

ODCINEK.

NA CZASIE.

„Abituryenci! Nie zapisujcie się na wydział lekarski, gdyż po wieloletnich zmuśnych i kosztownych studiach nie znajdziecie nawet kawałka suchego chleba, a natomiast czekać Was będzie nędza, tyfus plamisty, szpital lub strychnina! Tej przestrogi udzielał Wam tysiące rozczarowanych lekarzy, którzy zmarnowali swe zdolności i siły”.

Tę ponurą odezwę do młodzieży, opuszczającej mury gimnazyalne, ogłasza w lwowskim „Głosie lekarzy” jeden z lekarzy galicyjskich, proponując jednocześnie, ażeby ją umieszczać trzy razy na tydzień we wszystkich dziennikach krajowych, a nadto jeszcze rozlepić po rogach ulic Krakowa i Lwowa. I inni koledzy popierają projekt rozpowszechnienia tej przestrogi, ofiarują na ten cel środki pieniężne, Redakcyja zaś „Głosu” zachęca, aby w ten sposób „przysłużyć się dobrej sprawie”.

Tyle rozczarowania i zniechęcenia, tyle bólu i zawiedzionych nadziei wieje z tej odezwy, poza którą oprócz autora stoi duży zastęp kolegów galicyjskich, że już przez to zasługuje ona na uwagę i bacniejsze zastanowienie się nad poruszoną sprawą.

Warunki społeczne bytu lekarzy w ostatniem dwudziestolecu uległy wielkim zmianom, raz jako następstwo i objaw ogólnej walki ekonomicznej w społeczeństwach, powtórę — jako wynik szybkiego wzrostu liczby lekarzy, nie idącego bynajmniej równoległe do zwiększania się ludności i jej zasobów materialnych. Dawne „*dat Galenus opes*” przeszło w krainę minionej tradycyi, stając się coraz rzadszym udziałem tylko niewielu, nieuchwytną zaś marą dla olbrzymiej większości ogółu lekarzy. To też ten ogół wśród coraz cięższych warunków bytu, został zmuszony do zastanowienia się nad przyczynami złego i szukania przeciw niemu środków zaradczych, dążąc już nie do zdobycia owych „*opes*”, mających według starożytnego orzeczenia być stałą nagrodą adeptów sztuki lekarskiej,

lecz jedynie do osiągnięcia znośnych warunków istnienia, bodaj takich tylko które, dając możność utrzymania się z pracy przez lata zdolności zarobkowania, zapewniałyby na starość byt bez uciekania się do pomocy dobroczynności publicznej.

Na zachodzie Europy sprawa bytu lekarzy już od szeregu lat należy do spraw najbardziej „palących” i „na czasie”. Zarówno pisma zawodowe, jak i prasa ogólna poświęcają jej dużo uwagi, a nawet powstał szereg pism dla służenia wyłącznie tylko walce o poprawę stanowiska ekonomicznego lekarzy. U nas, jak zazwyczaj, tak i pod tym względem pozostaliśmy o lata całe w tyle i dopiero ostatnimi czasy zaczęły zjawiać się głosy lekarzy, omawiające różne strony tej sprawy, donosząc zarówno i dla ogółu społeczeństwa.

We Francji, Austrii i Niemczech lekarze, pracując nad reformą i polepszeniem warunków bytowych swego stanu, dążenia swe skierowali w dwóch kierunkach, o których wspomnieliśmy powyżej: w kierunku skuteczniejszej walki ekonomicznej wśród nowe kształty przybierającego ustroju społeczeństw— z jednej strony, z drugiej zaś—w kierunku zmniejszenia liczby lekarzy i przez zmniejszenie podaży, podniesienia wartości ich pracy. Pierwsze z tych dążeń przyobiekło się w kształty „organizacji lekarskiej”, jako równoważnika analogicznych zarządzeń w innych warstwach społecznych, które wcześniej już dla obrony wspólnych interesów zorganizowały się w liczne związki i stowarzyszenia. Tu uwydatnił się fakt bardzo znamieny i ciekawy zarówno dla ekonomisty, jak i psychologa. Te właśnie organizacje socyalne, powołane do istnienia w imię obrony interesów klas pracujących przed wyzyskiem, najwięcej wyzyskują pracę lekarzy w swoich instytucjach, najbezwzględniejszymi stały się wobec nich chlebobawcami. I one to zmusiły ostatecznie lekarzy do łączenia się dla wspólnej obrony w celu wywalczenia od tych instytucji lepszego wynagrodzenia za pracę.

Najżywiej, a przynajmniej najgłośniej toczy się obecnie walka ta* w Niemczech, znajdując odbicie na łamach pism. Niema prawie numeru poczytniejszego pisma lekarskiego, gdzieby wśród ogłoszeń na widocznym miejscu nie było jednego, kilku a niekiedy kilkunastu odezów do kolegów z sakramentalnym początkiem o wielkich literach, jako to: „*Aerzte, geht nicht nach Oldenburg*“, czy *Gera, Stettin* lub *Bielefeld*, lub też „*Cavete Mannheim*“ i t. p. Jednym słowem, znowy i strajki—jedna broń tu i tam. Obecnie związków lekarskich w Niemczech istnieje już liczba ogromna; urządzają one okresowo co czas pewien zjazdy, których uchwały, mające na celu obronę przeciw wyzyskowi ze strony społeczeństwa, obowiązują wszystkich lekarzy.

W celu ograniczenia liczby lekarzy, oprócz agitacji w tym kierunku prywatnej, uchwalił Zjazd lekarski, odbyty przed miesiącem w Kolonii, wydanie rozprawy dla uczniów, kończących średnie zakłady naukowe, w której byłyby przedstawione ciężkie obecnie warunki zarobkowania i bytu lekarzy w Niemczech.

Takie też dążenie ma przytoczona na wstępie z „Głosu lekarzy” odezwa do abiturjentów w Galicji, jedynej z ziem polskich, w której organizacja lekarzy poczyniła już postępy.

Trudno o czarniejsze barwy nad te, których użył autor odezwy do odmalowania przyszłemu adeptowi nauki lekarskiej czekającego w przyszłości go losu. Jako środek agitacyjny ma ona koloryt mocny i z rozmachem dąży do celu, jaki sobie wytknęła, t. j. aby tym, dla których jest przeznaczona, odjąć chęć albo możność uczenia się medycyny. Czy jednak taki bezwzględny skutek jej leży w interesie i lekarzy i tej młodzieży i społeczeństwa—nie sądzę.

Nie ulega wątpliwości, iż czynnikiem rozstrzygającym w wyborze t. zw. karyery bywa w ogromnej większości przypadków wydajność ekonomiczna tego

zawodu, który wybieramy, czyli przypuszczalna możność, jak się mówi zwykle, zdobycia kawałka chleba. Tu więc zadaniem ludzi, pojmujących potrzeby własnego społeczeństwa, jest oddziaływanie w tym kierunku, aby z jednej strony społeczeństwo miało dostateczną liczbę pracowników na wszystkich polach swego życia,—z drugiej, aby ciż pracownicy mieli pewność, iż społeczeństwo za pracę tę dostarczy im możliwych warunków istnienia.

W stosunku do medycyny pierwsze z tych zadań wypełnione jest nie tylko dostatecznie, ale nawet nadmiernie, czego dowodem jest coraz głośniejsze narzekanie na „hyperprodukcję“ lekarzy, coraz gorsze warunki materialne ich życia i coraz większa wśród nich bieda, tak jaskrawe znajdująca odbicie w organie kolegów galicyjskich, wreszcie dowodem ta smutna odezwa. Niewątpliwie, skoro nadmiar lekarzy istnieje w rzeczywistości, pociągając za sobą konieczne następstwo ekonomiczne takiego stanu — coraz większe obniżanie wartości pracy, to pierwszym wskazaniem winno być dążenie do zmniejszenia tego nadmiaru. Zazwyczaj w życiu takie wyrównanie nadmiernych wybujałości pewnych części ustroju społecznego odbywa się drogą naturalnego doboru ekonomicznego: zawody mniej popłatne w danych warunkach czasu i miejsca tracą adeptów na korzyść tych, które przedstawiają więcej i pomyślniejsze widoki zarobkowania. Zjawisko takie już spostrzegamy wyraźnie we frekwencji słuchaczy medycyny w obu uniwersytetach w Galicyi. Jeszcze przez lata 10—8 liczba uczniów, wstępujących na wydział lekarski w Krakowie, jedyny podówczas w kraju, wynosiła przeszło dwa razy więcej, niż zapisuje się ich dziś na obydwu uniwersytety, krakowski i lwowski. A więc otwarcie drugiego wydziału lekarskiego w kraju i nawet dopuszczenie kobiet do studyów nie wpłynęło bynajmniej na zwiększenie liczby słuchaczy medycyny, która, przeciwnie, zmalała więcej niż o połowę. Stan taki trwa w dalszym ciągu (naprz. w rozpoczynającym się półroczu zapisało się na medycynę w Krakowie 34 słuchaczy, w Warszawie 72, podczas gdy dawniej liczba ta sięgała 200 i wyżej] i prawdopodobnie długo jeszcze trwać będzie, nad czem czuwać winni stale lekarze i ich prasa, zaznajamiając ogół z istotnym a tak ciężkim stanem ich warunków bytu.

Jeżeli więc ograniczenie liczby lekarzy stanowi na teraz dążność bardzo potrzebną i pożyteczną dla ich ogółu, to znów bezwzględne powstrzymanie każdego od tego „szalonego kroku“, jak nazywa autor odezwy zamiar studyowania medycyny, gdyby nawet było wykonalne, jest niesłuszne. A niesłuszne jest przedewszystkiem dla tego, że dotknęłoby ono niesprawiedliwie tę szczupłą moźę garstkę młodzieży, która w wyborze zawodu kieruje się rzeczywistym zamiłowaniem i zdolnościami w danym kierunku. Takich na ogólną liczbę bywa moźę niewielu, lecz tacy są i przez ich ubytek poniosłoby niewątpliwą stratę społeczeństwo, którego interes rzeczywisty związany jest ściślej z jakością posiadanych lekarzy, niż z ich liczbą. Bez wątpienia samoobrona, w imię której organizują się koledzy galicyjscy do walki przeciw wyzyskowi, jest najzupełniej słuszna i konieczna i usprawiedliwia pewną egoistyczną bezwzględność w dążeniu do celu, nie moźę jednakże nigdy narażać na uszczerbek istotnego dobra ogółu.

Słusznie więc czyni Redakcyja „Głosu lekarzy“, zdając sprawę w każdym numerze z ujemnych warunków położenia lekarzy, odpowiedniem też byłoby wydanie rozprawy w tej kwestyi, jak to uchwalono na tegorocznym zjeździe lekarzy niemieckich. Jest to droga poważniejsza, bardziej przekonująca i pewniej wiodąca do celu—skierowania do innych zawodów zastępów młodzieży, szukającej pewnego kawałka chleba w medycynie,—niż powstrzymywanie ich od tego groźbą „tyfusu, nędzy i strychniny“.

Sądzę jednak, iż środek ciężkości zajmującej nas sprawy, więcej niż w owej hiperprodukcyi lekarzy, leży obecnie w stosunku do ich społeczeństwa, jako chlebobdawcy.

Zanim zastanowimy się nad tem bliżej, zwróćmy uwagę na nieco liczb statystycznych, dotyczących lekarzy w Galicyi i w Królestwie.

Według wykazów urzędowych, jak podaje „Głos lekarzy“, było w roku 1900 w Austrii 10,5 tysięcy lekarzy, z czego na Galicyę przypadło 1320. Jeżeli zestawimy liczby te z liczbą ludności w różnych prowincjach Austrii, to okazuje się, że w Austrii Górnej przypada 1 lekarz na 2200 mieszkańców, (okrągło w setkach), w Austrii Dolnej (Wiedeń) na 1000, w Tyrolu na 1600, w Styrii na 2000, w Czechach na 2400, na Morawie na 2700, na Śląsku na 3100, w Dalmacyi na 4500, na Bukowinie 5400, w Galicyi na 5500 mieszkańców. Sądziłoby więc można na pozór, iż stosunek ten najpomyślniej przedstawia się w Galicyi, która najslabiej jakoby zaopatrzoną jest w lekarzy. Do wprost jednakże odmiennych dojdziemy wyników, przyjrząwszy się statystyce rozmieszczenia lekarzy w miastach. A więc: w Czerniowcach przypada jeden lekarz na 1300 mieszkańców, w Tryeście na 1215, w Linczu na 1130, w Lublanie na 1075, w Wiedniu na 734, w Bernie na 683, we Lwowie na 632 i w Krakowie na 411 mieszkańców. Przeciwnie zaś, jeżeli odliczymy lekarzy, mieszkających w miastach większych, to okaże się, iż w stosunku do ludności wsi i drobnych miasteczek przypada w całym państwie przeciętnie jeden lekarz na 4700 mieszkańców, podczas gdy w Galicyi 1 na 14000.

Zestawienie tych liczb jest nadzwyczaj pouczające i wskazuje, iż w sprawie zapotrzebowania lekarzy decyduje nie tylko sam stosunek liczbowy ludności, lecz przede wszystkim jej stan kulturalny i stopień dobrobytu. Te 14000 mieszkańców na jednego lekarza w Galicyi, a więc stosunek zdawałoby się trzykrotnie lepszy, niż w innych krajach państwa, tu przeciwnie stanowi dowód niskiego poziomu kultury i wielkiej biedy mieszkańców, które zmuszają lekarzy do gromadzenia się w większych miastach, dających nieco lepsze widoki zarobkowania. Lecz tu widzimy skutek tego takie przepelnienie, jakiego niema w żadnym z wielkich miast Austrii. Kraków i Lwów, razem wzięte, posiadają $\frac{1}{3}$ całej liczby lekarzy, mieszkających w Galicyi, stosunek zaś liczby lekarzy do mieszkańców w Krakowie jest prawie dwa razy gorszy niż w Wiedniu, a już pomijam stopień zamożności każdego z tych miast.

Mają więc nad czem myśleć i radzić koledzy galicyjscy, mają ciężkie przed sobą zadanie wśród coraz trudniejszych warunków ekonomicznych, jakie wytworzył nadmierny wzrost liczby lekarzy z jednej strony, z drugiej socjalizacya medycyny i wycisk ich pracy. Pomyślnie rozwiązanie tych trudności, przekształcenie obecnych stosunków w nowe formy, sprawiedliwsze dla sje-dnostek, dogodniejsze dla ogółu, leży w interesie zarówno lekarzy, jak i społeczeństwa; dla pierwszych jest to kwestyą bytu, dla drugiego koniecznością prawidłowej funkcyi jego części składowych, a więc kwestyą zdrowia społecznego.

Dlatego też życzymy gorąco kolegom w Galicyi pomyślnego wyniku zabiegów i pracy.

Tak dzieje się o miedzę od nas, czy u nas inaczej?—zobaczmy poniżej.

(D. n.).

Dr L. Kryński.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

63. K. Basch. O wyłuszczeniu grasicy.

W r. 1858 FRIEDLEBEN wydał pracę p. t.: „Fizyologja grasicy w stanie zdrowia i choroby“; w pracy tej przychodzi on do wniosku, że grasicca jest na-

rzędem, wpływającym na wzrost organizmu, odżywianie i tworzenie krwi. Przez cały szereg lat nie zajmowano się wcale tą sprawą. Dopiero w r. 1893 zjawia się praca LANGERHANS'a i SAWELJEWa, z której dowiadujemy się, jakoby usunięcie grasicy u królika nie pociągało za sobą żadnych szczególnych następstw. Sprawdzając prace powyższe, przychodzi B. do wniosku, iż tkwił w nich błąd zasadniczy, polegający na niedosy doszczętnem usuwaniu gruczołu; to też zastosował on sposób zupełnie nowy, mianowicie, zamiast wycięcia na szyi, przecina on na linii środkowej mostek, rozsuwa go hakami na dwie strony i, sprawdzając czynność rąk oczami, dobywa na zewnątrz gruczoł cały, nie zostawiając go ani kawałka. Badając operowane w ten sposób zwierzęta, B. spostrzegł, iż poza pewnemi zmianami w przemianie materii, najjaskrawiej zaznaczają się nieprawidłowości w odżywianiu i wzroście układu kostnego. Na tę okoliczność zwrócił uwagę już FRIEDLEBEN, lecz badania swe poprowadził w sposób niewłaściwy, mianowicie uciekł się on do chemii i robił miazolne analizy istoty kostnej, nie uwzględniając wcale danych anatomicznych i fizjologicznych.

B. łamał i przepiłowywał zwierzętom, brany do doświadczeń, kości i uważał, w jaki sposób nieobecność grasicy wpływa na nowotworzenie się kostniny. Przekonał się on z całą pewnością, iż kostnina wytwarza się niezwykle powolnie i leniwie, przyczem nieraz bywa więcej zbliżona do pospolitej tkanki łącznej, niż do kości i w ten sposób powstają zamiast zrostu — stawy rzekome (*pseudarthrosis*). Rzecz godna uwagi, iż przeprowadzając doświadczenia kontrolujące, z wielkości i żywotności kostniny *a priori* można było sądzić o wymiarach grasicy zwierzęcia, i czem lepiej i prędzej następował zrost kostny, tem większa była grasicą.

Te same, jak wyżej, wyniki otrzymywał B. i w tych razach, gdy zamiast wyluszczać gruczoł, pozbawiał go jedynie zdolności wytwórczej zapomocą wstrzykiwania doń parafiny. Badanie przemiany materii wykazywało, iż zwierzę operowane wydziela przez nerki 2 do 5 razy więcej soli wapiennych, aniżeli w warunkach normalnych.

Na energię tworzenia się kostniny bardzo jaskrawie wpływał czas, jaki przeszedł między wyluszczeniem grasicy a uszkodzeniem kości. Czem krótszy był ten czas, tem mniej dawał się we znaki brak gruczołu; stąd wniosek oczywisty, iż wydzielina gruczołu, ów przypuszczalny bodziec rozwoju kości, powoli przedostaje się do krwiobiegu i tworzy w nim pewien zapas, który dopiero powoli zużywa się w swych czynnościach fizjologicznych.

Pozatem starał się B. rozstrzygnąć dwa zagadnienia: 1-o czy jednoczesne usunięcie śledziony i nadnercza potęguje zaburzenia, właściwe wycięciu grasicy i 2-o czy zaburzenia te nie dadzą się usunąć przez przenoszenie tkanki grasicowej w inne miejsca organizmu? Okazało się, iż dodatkowe wycięcie śledziony w niczem nie zmienia obrazu, z wyjątkiem krótkotrwałej przemijającej leukocytozy; to samo dotyczy się i nadnercza; na rozwój tkanki kostnej narządy te nie wywierały widocznego wpływu. Przeszczepianie tkanki grasicowej do jamy brzusznej dało wyniki bardzo dobrze: przyrastała ona do otrzewnej i widocznie funkcjonowała w dalszym ciągu z korzyścią dla organizmu, gdyż w tych warunkach wszelkie złamania zrastały się prawidłowo, dając obfitą i trwałą kostninę; natomiast przeszczepianie pod skórę nie prowadziło do celu i gruczoł szybko ulegał wessaniu i dawał objawy zatrucia, polegające na upadku działalności serca i zaburzeniach ruchowych. Widząc w grasicy środek, sprzyjający wzrostowi tkanki kostnej, próbował MENDEL karmić wyciągiem grasicy dzieci obarczone krzywicą, przyczem podobno otrzymywał dobre wyniki. B. nie może na razie wypowiedzieć o tem swego zdania, gdyż nie wiadomo jeszcze, czy wyciąg ten nie rozkłada się pod wpływem trawienia i wogóle należy wątpić, czy może on działać swoiście, przyjęty do organizmu przez narządy trawienia.

Streszczona powyżej praca stanowi dopiero doniesienie tymczasowe; B. w dalszym ciągu prowadzi zajmujące swe doświadczenia.

(*Wiener klin. Wochenschrift* 1903 r. Nr. 31).

E. Lewenstern.

64. T. Escherich. Leczenie przepuklin pępkowych u dzieci zapomocą wstrzykiwań podskórnych parafiny.

Leczenie tego tak częstego u dzieci cierpienia zasadzało się na sprzyjaniu powstającej wraz z próbami stania i chodzenia skłonności zamykania się obrączki pępkowej. Jak wiadomo, główną ku temu przeszkodą są wpuklające się w tę obrączkę przy krzyku dziecka lub nadymaniu się, jelita, temu też starało się zaradzić przez nakładanie opatrunków uciskowych. Najwięcej rozpowszechnione było w ostatnich czasach nakładanie opatrunku z przylepca — paskami na krzyż lub naokoło brzuszka. Przytem na sam otwór nakłada się pelotę (peloty kuliste są niewłaściwe, powinny być płaskie) lub też robi się fałdę ze skóry nad obrączką pępkową. Opatrunki takie z przylepca po pewnym przeciągu czasu dawały wyleczenie, miały jednak tę złą stronę, że przyklepiec wywoływał wypryski i nadżerki na skórze, leczenie trwało dość długo, i wreszcie zamykanie samego otworu nie było zbyt pewnem, przy forsownym bowiem krzyku dziecka i ruchach gwałtownych zsuwały się nieraz peloty i wyrównywały utworzone fałdy skóry.

Biorąc pochop z prac, ogłoszonych o stosowaniu podskórnem parafiny do wytwarzania protez, ESCHERICH powziął zamiar wytworzenia peloty przez zastrzyknięcie podskórne parafiny w okolicy obrączki otwartej przy przepuklinach pępkowych. Parafinę (punkt topliwości 39°) wstrzykiwano w górnym obwodzie obrączki, używano igły zakrzywionej, parafina rozchodziła się w obrębie otworu pępkowego. Zastrzykiwano ją po pewnym szeregu prób w ilości 1—4 ctm. sz.

Celem przyspieszenia stwardnienia parafiny, nakładano okład lodowy na otwór pępkowy lub rozpylano eter, czy chlorek etylu. Następnie nakładano opatrunek z gazy, plaster cynkowy naokoło brzuszka, na to przyklepiec i bandaż. Pozostawiano ten opatrunek przez 8 dni, po ośmiu dniach zdjęto i okazało się, że otwór pępkowy został całkowicie zamknięty pelotą z parafiny, tak że ścianka jelita nie mogła wchodzić w otwór nawet przy silnym krzyku dziecka. Ogółem metodę tę zastosowano u 30 dzieci z bardzo dobrym wynikiem — najlepsze wyniki otrzymuje się przy otworze nie większym w średnicy nad 1 ctm.

Żadnych powikłań nie spostrzegano. O metodzie tej ESCHERICH zakomunikował w sekcji pedyatrycznej na Zjeździe międzynarodowym w Madrycie, gdzie przyjęto ją dyskusją przychylną.

(*Monatsschrift für Kinderheilkunde*. Tom II zeszyt IV). J. Brudziński.

65. E. Miecznikow. O odporności w chorobach zakaźnych. (*L'immunité dans les maladies infectieuses* par ÉLIE METSCHNIKOFF. Paris. 1901 str. 594).

[C. d.].

Co się tyczy zwierząt kręgowych, to żaba np. nie oddziaływa na toksynę błonicową. Znosi ona również toksynę tężcową bez szkody dla swego ustroju, ale tylko w temperaturze niższej; zaczynając od + 20° — 25° jest czułą na działanie toksyny. MORGENROTH znalazł, że toksyna tężcowa łączy się z tkanką nerwową żaby już przy ciepłocie 8°; przy tej jednak temperaturze nie rozwija swego działania. W temperaturze + 32° żaby po upływie 2 — 3 dni giną od tężca. Po kilku miesiącach toksyna tężcowa znika z ustroju żab. Zarówno inni badacze, jak i MORGENROTH nie wykryli żadnej antytoksyny w ciele żaby. Gady należą również do bardzo odpornych na działanie toksyny tężcowej. U kajmanów przy ciepłocie 32° — 37° krew po wprowadzeniu toksyny tężcowej nabiera szybko własności antytoksycznych, zwłaszcza u starszych osobników.

Odporność jednak kajmanów nie zależy od wytwarzania się toksyny przeciw-tężcowej, ponieważ młode kajmany, nie wytwarzające jeszcze antytoksyny, znoszą wybornie dawki toksyny, które mogą zabić 6000 myszy.

Co się tyczy ptaków, to pośród nich odporność kury na działanie toksyny tężcowej była niejednokrotnie przedmiotem interesujących badań; pokazało się, że kura znosi bardzo znaczne dozy toksyny tężcowej; jeżeli jednak kurę ochłodzić lub wprowadzić toksynę wprost do mózgu ptaka, to odporność kury wówczas okaże się znacznie mniejsza. Badania [VAILLARD] wykazały, że odporności przeciw-tężcowej u kury nie można przypisywać jakimś własnościom antytoksycznym krwi lub cieczy ustrojowych tych ptaków. Mianowicie, wprowadzenie do ustroju zwierząt mieszaniny krwi kury z mniejszą lub większą ilością toksyny, sprowadza tak dobrze tężec, jak i czysta toksyna. BEHRING przypuszcza, że odporność kury na działanie toksyny tężcowej zależy od nie-przepuszczalności ścianek naczyń włoskowatych. Lecz trudno przypuścić, aby tak było wobec faktu, że toksyna tężcowa bardzo łatwo przenika przez błony. Bliższe badania odporności kury na działanie toksyny tężcowej wykazują, że zaraz po wstrzyknięciu toksyny występuje we krwi bardzo wyraźne powiększenie się liczby leukocytów i że toksyna w części zostaje pochłonięta przez leukocyty, ponieważ aseptycznie wywołane ropnie zawierają więcej toksyny niż krew. Prócz tego toksyna zbiera się w gruczołach płciowych kur [jądra, jajniki].

U zwierząt ssących przykłady odporności przyrodzonej antytoksynowej nie są rzadkie. Tak np. znanym powszechnie jest fakt, że jeź, znoszący doskonale rozmaite trucizny [KCN, kantarydy sproszkowane, As, HgCl₂, opium] jest również odporny na działanie jadu żmij. Klasycznym przykładem takiej samej odporności jest fakt odporności szczurów na działanie toksyny dyfterytycznej, przyczem i tu okazało się, że krew szczurów nie zawiera specjalnej antytoksyny. Jeżeli jednak wprowadzimy toksynę nie do otwartej lub pod skórę, ale do substancji mózgowej, to nawet mała dawka sprowadza śmierć zwierzęcia. Oczywiście, tu, tak jak widzieliśmy powyżej na kurach, odporność zależy na tem, że toksyna zostaje zatrzymana w drodze do komórek mózgowych i unieruchomiona, zanim zdola rozwinąć swe działanie.

Sposoby zabezpieczania się od jądów znane były już w starożytności. I dziś znamy powszechnie fakty przyzwyczajania się do różnych substancji trujących [arszenik, morfina, nikotyna, alkohol]. Sprawa zabezpieczania ludzi i zwierząt od toksyn bakteryjnych stanęła na pewniejszym gruncie od czasu odkryć klasycznych ROUX i YERSIN'a, dotyczących toksyny błonicowej [1888 — 1889]. Badacze ci znaleźli, że toksyna ta nie należy do klasy ptomainów, lecz że jest zaczynem rozpuszczalnym, o składzie chemicznym nieokreślonym dostatecznie, blizkim do białka. Wkrótce potem otrzymano i zbadano toksynę tężcową [KNUD-FABER, BRIEGER i FRAENKEL]. Prace te stanowiły erę w mikrobiologii, ponieważ dzięki im stało się możliwem postawienie kwestyi odporności antytoksycznej i uodporniania na gruncie naukowo-doświadczalnym. Wkrótce zaczęto uodporniać zwierzęta laboratoryjne przeciw działaniu toksyn pomienionych. Początkowo jednak natrafiono na wielkie trudności, ponieważ zwierzęta chudły i zdychały. FRAENKEL więc zaczął stosować przy uodpornianiu toksyny osłabione [ogrzewane do 60°]; w tym samym celu BEHRING i KITASATO osłabiali toksyny przy pomocy trójchlorku jodu, skutkiem czego zwierzęta znosiły doskonale coraz to większe dawki toksyny. Następnie EHRLICH'owi udało się uodpornić zwierzęta przeciw jodom roślinnym [rycyna, abryna, i t. d.], a PHISALIX i BERTRAND, oraz CALMETTE wynaleźli metody uodporniania zwierząt przeciw jodom wężów i przekonali się, że krew uodpornionych zwierząt posiada odnośne własności antytoksyczne. Zwierzęta niższe bardzo trudno uodporniać ze względu na ich wielką czułość na jady. EHRLICH dowiódł, że można jednak uodpornić je nie zwykłą drogą, lecz drogą podawania jądów [abry-

na, rycyna] *per os*. Kwestya techniki uodporniania zwierząt większych stanęła na porządku dziennym zwłaszcza ze względów leczniczo - przemysłowych. Zwyczaj przy uodpornianiu zwierząt większych [konie, bydło, owce i t. p.] stosujemy zrazu toksyny osłabione czyto drogą ogrzewania, czy też drogą dodawania do nich rozmaitych związków antyseptycznych [trójchlorek jodu, płyn LUGOL'a-Roux, podchloryn wapnia — CALMETTE, dodatek surowicy antytoksycznej lub następcze wstrzykiwanie surowicy antytoksycznej — BABES, PALMIRSKI, v. BEHRING]. Uodpornianie przy pomocy mieszaniny toksyny z antytoksyną oznaczamy często nazwą uodporniania toksona mi. Pod nazwą toksonów EHRLICH oznaczał produkt, wyrabiany przez lasecznika LOEFFLER'a w hodowli — mniej i inaczej trującej, niż prawdziwa toksyna, lecz mającej własność zobojętniania antytoksyny. EHRLICH przekonał się, że jeśli do nietrującej mieszaniny toksyny z antytoksyną błonicową dodać jedną lub więcej ilości zabójczych toksyny, to zwierze mimo to nie ginie. Aby ten paradoksalny fakt wytłomaczyć, EHRLICH przypuszcza, że w produktach rozpuszczalnych lasecznika błonicy znajdują się dwa jady: prawdziwa toksyna, mająca duże powinowactwo do antytoksyny i toksona, posiadająca mniejsze powinowactwo do antytoksyny. Owóż dodając antytoksyny do produktów las. błonicy, zobojętniamy przedewszystkiem toksynę, tokson zaś pozostaje; będąc zaś słabszym, tokson nie sprawia zwierzęciu większej szkody. Podobne toksyny przypuszczają inni badacze odnośnie i do innych jadów [MADSEN — tokson z jadu tężcowego, NEISSER i WECHSBERG tokson z jadu gronkowca].

W jadzie błonicowym EHRLICH przypuszcza prócz tego istnienie toksoidów. Jeżeli tokson był produktem bezpośrednim życiowej działalności las. błonicy, to toksoidy są toksynami, zmienionymi poza wytworem lasecznika. Toksoidy — mające pełne powinowactwo do antytoksyn — nie są jednak toksycznymi. Są to substancje, które nie mają grupy jadonośnej (*toxophore*), lecz posiadają grupę chwytną (*haptophore*) i dlatego nie trują, lecz łączą się mimo to z antytoksynami i wprowadzone do ustroju, mogą powodować powstawanie w ustroju ciał obronnych [antytoksyn]. W taki lub inny sposób udaje nam się zabezpieczyć zwierzę przed działaniem toksyn. Zauważyć należy, że zabezpieczenie przed działaniem toksyn nie jest identyczne z zabezpieczeniem przed działaniem mikrobów, i odwrotnie. Zwierzę, które znosi wprowadzanie do jego ustroju olbrzymich ilości mikrobów, może ginąć od minimalnej dawki toksyny.

Badania odnośnie w Instytucie PASTEUR'a nad toksyną i antytoksyną choleryczną wykazały, że odporność przeciw samemu mikrowi nie ma nic wspólnego z odpornością przeciw jego toksynie. Uodpornianie przy pomocy zabitych mikrobów chroni zwierzęta przed zakażeniem mikrobami żywymi, lecz nie powiększa zgoła ich odporności przeciwtoksycznej. Tymczasem pokazało się, że jednak wstrzykiwanie zwierzęciu produktów rozpuszczalnych hodowli [filtrowanej] zabezpiecza zwierzęta i przed toksyną i przed infekcją choleryczną. Wprowadzanie zaś do ustroju zwierzęcia całkowitej hodowli [a za tem i toksyny i ciał mikrobów] nie powoduje odporności antytoksycznej. Można by zatem mniemać, że obecność mikrobów stanowi przeszkodę jakby do wytworzenia odporności antytoksycznej. To samo znalazł WASSERMANN dla *bac. pyocyaneus*.

Podając zwierzęta rozmaitym procedurom uodporniania [wakcynacji] przeciw toksynom, obserwujemy z ich strony rozmaite objawy, zwłaszcza zaś podniesienie się ciepłoty ciała, odczyn miejscowy i zmiany w cieczech ustrojowych. Podniesienie się ciepłoty ciała [gorączka] jest bardzo powszechnym objawem; nie ma ono jednak żadnego stałego i typowego przebiegu i w tym względzie nieda się zauważyć żadnych praw ogólnych. Odczyn miejscowy w biegu wakcynacji [uodporniania] obserwujemy bardzo często. BEHRING zauważył, że konie, szczepione coraz to większymi dozami toksyny tężcowej, zawsze mają nabrzmienie w miejscu iniekcji. MIECZNIKOW tłómaczy to obrzmie

nie jako następstwo przemiany chymiotaksy ujemnej w dodatnią pod względem przyzwyczajania się leukocytów do toksyny. Zaznaczyć bowiem wypada, że podczas wakcynacji wogóle i wakcynacji toksynami w szczególności we krwi obserwujemy zazwyczaj mniej lub więcej wybitną hiperleukocytozę. Często-kroć nawet dochodzi do tworzenia się aseptycznych ropni na miejscach in-
 jekcyi. Jednem z najbardziej interesujących zjawisk podczas uodporniania to-
 ksynami, jest to, że krew i wogóle płyny ustrojowe nabierają własności
 antytoksycznych. Stwierdził to pierwszy BEHRING wespół z KITASATO [tężec,
 błonica]. (1890). Wkrótce potem zaczęto spożytkowywać ten fakt w celach
 leczniczo-przemysłowych i jednocześnie zaczęto pracować nad wydzieleniem
 z surowicy substancyi antytoksycznej. Niebawem jednak przekonano się, że
 nie podobna tego dokonać. Przekonano się, że antytoksyna nie krystalizuje,
 posiada skład chemiczny nieznan i prawdopodobnie należy do grupy ciał biał-
 kowych. Z surowicy antytoksyna osadza się razem z globulinami i posiada
 sporą odporność na działanie czynników fizyko-chemicznych, w czym zbliża się
 do aglutynin, precypityn i fiksatorów, różniąc się od cytaż. Antytoksyny są
 dosyć trwałe: w surowicy wysuszonej, zdala od światła i powietrza mogą być
 przez czas dłuższy przechowywane. Są one — jak fiksatory i aglutyny — ciał-
 ami cieczowemi („subst. humorales“), t. j. cyrkulują w osoczu krwi krążącej,
 w limfie i wysiękach. W moczu i w ślinie antytoksyn bywa mało, w mleku nie-
 co więcej; ropa zawiera mniej antytoksyn niż krew. Antytoksynę wytwarzają
 nie tylko zwierzęta, nieodporne na danego pasożyta, ale nawet posiadające wy-
 bitną odporność przyrodzoną [kura—tężec].

Jaki jest stosunek toksyny do antytoksyny? Jakie działanie wywiera na
 toksynę antytoksyna, jako część płynów ustrojowych? BEHRING i KITASATO
 (1890) pierwsi pouczali, że „krew królika, uodpornionego przeciw tężcowi, posia-
 da własność niszczenia toksyny tężcowej“. Na razie więc mniemano, że
 antytoksyna niszczy toksynę. Wkrótce jednak zaczęto sądzić inaczej,
 że o istotnym „niszczeniu“ — „rozkładaniu“ toksyny przez antytoksynę nie mo-
 że być mowy. TIZZONI, za nim BUCHNER, ROUX i VAILLARD przekonali się, że
 antytoksyna nie niszczy toksyny, lecz „działa na komórki ustroju“ i, że jeżeli
 toksyna wogóle wchodzi w jakieś połączenie z antytoksyną, to połączenie to
 jest w każdym razie bardzo niestałe. Z czasem jednak nauczono się studyo-
 wać działanie antytoksyn *in vitro*. DENYS i VAN DE VELDE zauważyli, że suro-
 wica zwierząt, uodpornionych przeciw gronkowcom, posiada własność zobojeź-
 niania *in vitro* t. zw. leukocydyny¹⁾, specyficznej toksyny, mającej wła-
 sność rozpuszczania zarodki białych ciałek krwi. Jeżeli autorowie ci miesza-
 li leukocyty, leukocydynę i surowicę antyleukocydynową *in vitro*, to białe ciała
 nie ulegały zniszczeniu, co przemawia za tem, że leukocydyna została wprost
 zobojeźniona przez odpowiednią surowicę. Tak samo zauważył EBRLICH, że
 jeśli do próbówki z zawiesiną krwinek dodać rycyny [która aglutynuje krwin-
 ki] i surowicy antyrycynowej, to zależnie od ilości tej ostatniej aglutynacja
 wystąpi słabo lub wcale nie wystąpi. Te i wiele innych danych [doświadcze-
 nia robione *extra vivum*] pouczają, że jednak antytoksyny mogą działać i bezpo-
 średnio na toksyny — bez udziału elementów ustrojowych. Badania wykazują,
 że na toksyny działają nie tylko antytoksyny odpowiednie, ale i inne surowice,
 wyciągi z organów, bulion hodowlany i t. d., zwłaszcza zaś surowice
 zwierząt uodpornionych przeciwko innym toksynom. Tak np. surowice przeciw-
 tężcowa, przeciwbłonicowa i in. zabezpieczają od zakażenia abriną [CALMETTE].
 Te i inne badania pouczają, że chociaż nie możemy sobie na razie wytłomaczyć,
 jaką rolę odgrywa ustrój wobec zobojeźniania toksyny przez antytoksynę, to
 jednak sprowadzać tej roli do zera nie podobna.

1) Taką leukocydynę prócz gronkowca wytwarza i *bac. pyocyaneus* i in.

Podczas procedury uodporniania zwierząt [np. konia] w celach przemysłowo - leczniczych okazuje się, że chociaż surowica tych zwierząt posiada silną własność antytoksyczną, to jednak same zwierzęta stają się coraz czulsze na działanie toksyny. Tak np. w instytucie PASTEUR'a, gdzie wyrabia się bardzo dużo surowicy przeciwbłonicowej, widziano niejednokrotnie, że konie, dostarczające od dawna doskonałą surowicę, nagle zachorowują i zdychają, inne natomiast — dostarczające surowicę słabszą — wytrzymują szczepienie dobrze. Tego rodzaju przypadki są dosyć znane i BEHRING tłumaczy je w ten sposób, że zwierzęta, nabrawszy dużej odporności wskutek działania odpowiedniej toksyny, jednocześnie zdradzać zaczynają „nadczułość tkankową” („*hypersensibilité histogene*“) tych organów, które wytwarzają antytoksynę. Wytwarza się więc nadczułość podczas uodporniania. Wszystko to poucza, że odporność przeciwtoksynowa jest w ustroju zjawiskiem bardzo złożonym i nie możemy jej sprowadzać do zwykłego oddziaływania na siebie dwóch rozmaitych substancji — toksyny i antytoksyny — w sokach ustrojowych. Nadto nie mamy dziś jeszcze należytego pojęcia o tem, co to są i skąd się biorą w ustrojach antytoksyny. Niektórzy autorowie przypuszczali, że wprowadzane do ustroju zwierzęcia uodpornionego toksyny, zamieniają się w antytoksyny. Widzieliśmy powyżej, że specyficzność antytoksyn nie jest bezwzględna, że np. surowica przeciwtężcowa działa nie tylko przeciw tężcowi, ale i przeciw jadowi węzów. MIECZNIKOW wypowiedział mniemanie, że antytoksyny stanowią być może modyfikację toksyn — jako produkt działalności niektórych elementów komórkowych, wydzielony następnie do soków ustroju. Powyższemu mniemaniu zarzucano, że pomiędzy ilością wprowadzonej toksyny a ilością wytworzonej antytoksyny niema żadnego stosunku. KNORR obliczył, że koń reaguje na wprowadzenie jednostki toksyny wytworzeniem stu tysięcy jednostek antytoksyny. Fakt ten przemawia wprawdzie przeciw temu, aby z toksyny wytworzyła się antytoksyna w całości, ale nie przemawia przeciw temu, aby produkty przeróbki toksyny w ustrojach komórkowych nie weszły jako pewna część składowa do antytoksyny. EHRlich odróżnia 1) *immunitas activa* — odporność, nabyta wskutek wprowadzenia toksyn do ustroju, 2) *im. passiva*, odporność, nabyta wskutek wprowadzenia do ustroju antytoksyn, wyrobionych przez inny, czynnie uodporniany ustrój (*imm. activa* nazywa się BEHRING *im. isopathica*, *immun. passiva* — *im. antitoxica*). Otóż okazuje się, że stan odporności czynnej (*activa*, *isopathica*) trwa daleko dłużej, niż stan odporności biernej (*passiva*, *antitoxica*), że ostatnia odporność szybko przemija. Długie trwanie odporności czynnej także nie przemawia przeciw temu, aby toksyna nie ulegała przemianom w elementach komórkowych ustroju. Jeżeli przypuścimy, że część toksyny, wprowadzonej do ustroju, została powstrzymana w jakimś narządzie przez czas dłuższy, to toksyna taka może stopniowo tylko i zwolna ulegać przemianom w komórkach. W ten sposób możemy sobie wytłumaczyć fakt, zauważony przez ROUX i VAILLARD'a, że u królika, uodpornionego przeciw tężcowi, upusty krwi odnawiają własność antytoksyczną krwi. Taką samą regenerację antytoksyn po upustach krwi znaleźli SALOMONSEN i MADSEN u zwierząt uodpornianych przeciw błonicy. MIECZNIKOW tłumaczy to zebaniem się toksyn, zachowaniem się ich w pewnych elementach komórkowych, zwłaszcza wobec odkrycia SALOMONSEN'a i MADSEN'a, że pilokarpina wzmaga produkcję antytoksyn. Wobec tego, że elementy komórkowe przerabiają toksynę i wydają antytoksynę, wszystko to, co wzmaga ich funkcję [pilokarpina, upust krwi], jednocześnie powiększa ilość przerobionego przez nie produktu. Przeciw mniemaniu MIECZNIKOWA o przechodzeniu toksyn w antytoksyny podnoszono również trzeci argument, że mianowicie: surowica zdrowych koni nieuodpornionych bywa czasem antytoksyczna przeciw toksynie błonicowej, tak że „antydyfteryjna” ich krwi nie miała wogóle nic do czynienia z tok-

syną błonicową. MIECZNIKOW na ten zarzut odpowiada, że zdarza się to rzadko, a powtórnie być może, że wytworzyło się to w ustroju konia wskutek wniknięcia doń jakiegoś pseudodyfterytycznego mikroba. Wszak FOERSTER opisuje fakt wykrycia przez siebie we krwi z d r o w e g o dziecka aglutynacyjnej własności odnośnie do las. tyfusu: dziecko przebywało w rodzinie chorej na tyfus. Choć widać więc hipoteza powstawania antytoksyn z toksyn nie jest to dziś dowiedziona, odpowiada ona jednak na niektóre pytania z zakresu odporności [zwłaszcza odnośnie do specyficzności antytoksyn] zadowalająco.

Zdaniem EHRLICH'a, antytoksyny są to ogniwa boczne [receptory], wytworzone w nadmiarze i wydzielone z zarodki komórkowej do soków ustroju. Wobec tej hipotezy antytoksyny istniałyby już *a priori* w ustroju [np. antytoksyna tężcowa w komórkach układu nerwowego ośrodkowego i t. p.] i pod wpływem toksyn ulegałyby tylko nadmiernemu odrywaniu się od zarodki i uruchomianiu. EHRLICH dowiódł, że toksyna tężcowa zostaje pochłonięta przez układ nerwowy [zwl. mózg], który zatrzymuje silniej niż inne części ustroju toksyczne molekuly. Tę rolę zatrzymywania molekuł toksycznych tetaniny spełniają ogniwa boczne zarodki komórek nerwowych i wskutek tego zarodek zostaje poddana działaniu toksyny.

Ponieważ zazwyczaj reakcyja jest silniejszą, niż akcyja, przeto następuje nadmierne tworzenie się nowych ogniw bocznych, które się wreszcie nie mieszczą w protoplazmie, odrywają się od niej i krążą w osoczku krwi, wciąż łącząc się z toksynami i przez to nie dopuszczając ich do zarodki komórkowej. Tę teorię EHRLICH rozciąga z toksyny tężcowej na inne ciała trujące, toksyny i diastazy. Istotnie, WASSERMANN znalazł, że mieszanie toksyny tężcowej z subst. mózgową unieszkodliwia toksynę. Badania MIECZNIKOWA wykazały, że działanie antytoksyczne subst. mózgowej nie uwydatnia się na odległość, lecz pozostaje ściśle umiejscowione; że pochłanianie toksyny bywa zazwyczaj bardzo niestałe i toksyna oddziela się od substancji mózgowej dosyć łatwo np. przy zagrożeniu subst. mózgową połączonej z toksyną w wodzie, w roztworze soli fizyologicznym [DANYSZ] i t. p. Wobec tego o takim ścisłym połączeniu toksyny z subst. mózgową niema mowy; jest tu raczej coś w rodzaju „napajania” toksyną, „nasiąkania” subst. mózgową tak, jak tkaniny nasiąkają barwnikami. Przytem okazuje się, że mózg martwy [np. rozarty z toksyną] daleko silniej neutralizuje toksynę, niż mózg w zwierzęciu żywym. Stąd też niektórzy autorowie sądzą, że nie podobna uważać mózgu za organ wytwarzania się antytoksyny tężcowej [ROUX i BORREL, MARIE, MIECZNIKOW]. Specyalne badania tej kwestyi, przeprowadzone na kurach, pouczyły M., że ośrodki nerwowe nie tylko, że nie neutralizują *in vivo* toksyny tężcowej, więcej niż inne organy, ale nawet zawierają mniej antytoksyny niż krew lub wątroba i nerki. Nadto, co się tyczy własności pochłaniania przez subst. mózgową toksyny tężcowej, to okazuje się, że subst. mózgową pochłania i inne jady, np. toksynę botulizmu [wytwarzaną przez *anaeroba* van ERMENGHEM'a i powodującą zatrucie niektórymi pokarmami] [KEMPNER i SZEPILEWSKI]. Nadto autorowie ostatni przekonali się, że dodatek do toksyny lecytyny i cholesteryny, lub wstrzyknięcie związków tych na równi z toksyną zabezpiecza zwierzęta tak dobrze, jak sama substancja mózgową. W ten sam sposób autorowie ci badali wpływ tłuszczów i przekonali się, że emulsya z oliwy, zobojętniona sodą, również zabezpiecza zwierzęta przed zatruciem toksyną botulizmu; podobne działanie wywierała i tyrozyna. Stąd wynika, że w działaniu na niektóre toksyny subst. mózgową zasadniczą rolę odgrywają ciała tłuszczowe. Tak np. karmin [derywat przeważnie ciała tłuszczowego koszenili] wywierał na toksynę tężcową taki sam wpływ, jak subst. mózgową [C. d. n.].

Kazimierz Rzętkowski.

Wydawca, Dr Jan Pruszyński.

Redaktor odpowiedzialny, Dr Wł. Gajkiewicz.

LECYTHYNA CLIN'A

Fosfor w stanie naturalnych organicznych związków.

«Lecythyna naturalna, wydobyta z żółtka jajka, zawiera fosfor w tym stanie związków organicznych o szczególnie energicznem działaniu, którem się odznaczają wszystkie lekarstwa wytwarzane przez istoty żyjące.»

PIGUŁKI CLIN'A zawierające Lecythyne naturalną chemicznie czystą otoczone cienką warstwą białka roślinnego.

Ilość: 6 gr. 05 cent. Lecythyny w każdej pigułce. — Doza: 2 do 6 pigulek dziennie.

GRANULÉ CLIN'A zawierające Lecythyne naturalną chemicznie czystą Łatwy do zażywania, głównie zię zaleca u dzieci.

Ilość: 9 gr. 10 cent. Lecythyny na tyżeczkę od kawy. — Doza: 1 do 3 tyżeczek od kawy dziennie.

ROZTWÓR CLIN'A do Wstrzykiwań podskórnych zawierający Lecythyne naturalną chemicznie czystą.

Roztwór w sterylizowanej oliwie zawierający dokładnie 0 gr. 05 cent. Lecythyny w jednym centymetrze sześciennym. Jedno wstrzyknięcie dziennie.

WSKAZÓWKI TERAPEUTYCZNE

NEURASTENIA, OGÓLNE OSŁABIEŃIE, ZMĘCZENIE, RACHIZM, CUKROWA CHOROBA i t. d.

Dozy dla dzieci: o połowę mniejsze od wyżej wskazanych.

CLIN & COMAR, rue des Fossés-Saint-Jacques, PARIS.

891

ADRENALINA (Takamina). Chemicznie otrzymana w postaci krystalicznej, działający czynnik gruczołów nadnerkowych, środek pobudzający działalność serca, wstrzymujący krwawienie i anemizujący; pozwala wykonać niewielkie operacje szczególnie w jamach; oka, gardła i nosa, bezkrwawo. Preparat powyższy względnie mało dotąd zbadany, obiecuje wywołać radykalny przewrót w medycynie.

W handlu pojawiły się naśladowania i podrabiania naszego preparatu adrenaliny, noszące podobne nazwy wszystkie zaś pochlebne wzmianki dotąd ogłoszone sto ują się do oryginalnego preparatu Takaminy.

ACETOZON (C⁶H⁵CO. O. O. COCH³. Benzoyl-acetyl-hyperoxyd). Nowy środek przeciw-pasorzytnicy, 1000 krotnie przewyższający wodę utlenioną i 30-krotnie chlorek rtęci, jest więc tym sposobem najsilniejszym ze wszystkich dotąd znanych środków przeciwniebezpiecznych. Szczególnie znakomite wyniki, otrzymano przy leczeniu tyfusu brzuszego. Stosuje się z dobrym wynikiem przy tryperze, chorobach oczu cholerze, dysenterji rozwolnieniach u dzieci sprawach ropnych porodowych i t. d.

NAJWIĘKSZE W ŚWIECIE
LABORATORYUM
w Detroit (S. Z. P. A.)

PARKE, DAVIS & CO.

BIURO:
w St.-Petersburg, Zamiastlin. zant., 4.
Adres dla telegr.:
CASCARA—ST.-PETERSBURG.

Literaturę i cenniki wysłać bezpłatnie na żądanie pp. lekarzy i farmaceutów.

CHLORETON (chemiczny związek chloroformu z acetonem) środek miejscowo i ogólnie znieczulający i nasenny; znajduje znakomite zastosowanie jako środek kojący w chorobach żołądka, nudnościach, astmie, padaczce i t. d. Ma tę wyższość nad kokainą, że nie jest trujący i nieszkodliwy przy stosowaniu na błonach śluzowych.

TAKA-DIASTATA Parke, Davis'a. Środek przeciwko zaburzeniom trawienia. Zamienia na cukier w ciągu 10 minut ilość krochmalu 100 razy przewyższającą jego wagę, gdy najlepszy ekstrakt słodowy nie jest w stanie zamienić dwudziestą część tej ilości.

CASCARA-EW AKUANT Lek tonicznie przeczyszczający przygotowany według zupełnie nowego sposobu z niegorzkiego ekstraktu Kaskara-Sagrada, za wyjątkiem właściwego temu ostatniemu gorzkiego smaku.

CASCARA SAGRADA EXT. w tabletkach w obwol. czekolad po 1, 2, 3 i 5 gr., w opakowaniu po 25, 100, 500 i 1000 tabletek.

W Warszawie posiadają na składzie: Towarz. Akcyjne „Motor“ i Henryk Welt.