

GAZETA LEKARSKA.

I. Przyczynek do sprawy uodporniania zwierząt przeciw błonicy

ORAZ

do sprawy wyrobu surowicy przeciwbłoniczej.

Podał

S. Dzierzowski.

Przy przyrządzaniu surowicy przeciwbłoniczej największą uwagę trzeba zwracać na następujące punkty wytyczne: 1) aby surowica przyrządzana posiadała możliwie najwyższą wartość leczniczą, 2) aby jej działanie uboczne było jaknajmniejsze, 3) aby koszta wyrobu możliwie zmniejszyć.

Postęp co do punktu 1-go zależy od postępu w uodpornianiu koni.

W literaturze znajdujemy opis 4-ch metod uodporniania koni przeciw błonicy. Metody te ¹⁾ zasadniczo różnią się pomiędzy sobą. Pierwsza, opisana przez ROUX'a i MARTIN'a ²⁾, polega na wprowadzaniu pod skórę jadu błoniczego w dawkach stopniowo zwiększanych, w przerwach, zależących od końca odczynu, to jest od powrotu zwierzęcia do ciepłoty normalnej oraz zniknięcia obrzęku w miejscu poprzedniego wstrzyknięcia. Metodę drugą zalecił PAWŁOWSKI ³⁾, który, prócz zastrzykiwań pod skórę, proponuje wprowadzać toksynę do *vena jugularis*, co, według niego, ma sprowadzać szybszą i lepszą odporność. Metoda trzecia NIKANOROW'a ⁴⁾ polega na uprzednim lub jednoczesnym uodpornianiu konia antytoksyną oraz toksyną błoniczą; wreszcie według metody czwartej, zaproponowanej przez RODZIEWICZA ⁵⁾, koń zostaje uodporniony za-

¹⁾ Nie cytuję tutaj wszystkich innych opisów w tej sprawie, ponieważ nie podają nic nowego.

²⁾ DR ROUX et MARTIN. Contribution à l'étude de la diphtherie. Annales de l'Institut PASTEUR, 1894, str. 109.

³⁾ PAWŁOWSKI i MAKSUTOW. Zeitschrift für Hygiene. T. XXI, str. 485—492.

⁴⁾ NIKANOROW. Wracz. 1897. Nr. 22.

⁵⁾ RODZIEWICZ. Otczot po bakterjologiczeskoj laboratoriji Samarskawo Gubernskawo Ziemstwa za r. 1899.

pomocą częstych wstrzykiwań toksyny pod skórę w dawkach, które nie wywołują ani miejscowego odczynu, ani też ogólnego.

W ciągu ostatnich 7-iu lat uodporniałem, w celu otrzymania surowicy przeciwbłoniczej, około 250 koni i niejednokrotnie uciekałem się do każdego z opisanych tu sposobów, lecz, niestety, przekonałem się, że żaden z nich nie daje stałych wyników. Stwierdzenie tego faktu z jednej strony, z drugiej zaś wyjaśnienie przyczyn, prowadzących do niego, posłuży za najlepszy materiał do wyświetlenia zalet oraz wad każdej ze wskazanych powyżej metod uodporniania.

Nim przejdziemy do tych dwóch punktów, poruszymy nieco sprawę powstawania samej odporności.

Za odporność przeciw błonicy powinniśmy uważać przyzwyczajenie ustroju do asymilacji pałeczek błoniczych, w szczególności zaś wytwarzanego przez nie jadu, który stanowi główną przyczynę tej choroby. Doświadczenia wielu badaczy wykazały, że z jednej strony ¹⁾, zwierzęta, zabezpieczone od zakażenia, t. j. takie, które nabyły odporność przeciw bakterjom, mogą podlegać działaniu toksyn, wydzielanych przez te ostatnie, z drugiej ²⁾ zaś, że zwierzęta, uodporniane zapomocą toksyn, nabywają nietykalności tak ze strony toksyn, jako też i bakterji. Badania H. van de WELDE ³⁾ wykazały, że przy uodpornianiu toksynami błoniczymi surowica krwi, w miarę nabywania odporności przez zwierzę, równolegle i proporcjonalnie nabywa własności antytoksycznych i przeciwważnych. Wobec tego wszelkie metody uodporniania zwierząt w celach otrzymywania leczniczej surowicy antydyfterytycznej oparte są na uodpornianiu zwierząt zapomocą toksyn.

Dzięki cennej i gorliwej pracy MIECZNIKOWA i jego uczniów, sprawa mechanizmu powstawania odporności przeciw żywym nośnikom zakażeń obecnie w znacznym stopniu posunęła się naprzód. Przypuszczamy, że odporność przeciw bakterjom zależy od przystosowania się fagocytów do chwytania ich (*chemotaxis* dodatnia) i przetrawiania. Toksyny, zawarte w bakterjach, jak również inne części składowe ich ciała, wywołują *chemotaxis* ujemną, t. j. ponieważ są szkodliwymi dla fagocytów, przeto mówiąc obrazowo, zmuszają je do oddalania się, a w ten sposób nie dopuszczają ich do wsysania. Wprowadzanie do ustroju bakterji osłabionych albo zabitych, zawartości ich komórek lub produktów, przez nie wytwarzanych, w ilościach dla ustroju nieszkodliwych, pobudza fagocyty do przystosowania się takiego, aby mogły je pochłaniać; z biegiem czasu pod wpływem całej seryi po sobie idących i coraz silniejszych wstrzykiwań, ta zdolność fagocytów wzrasta do takiego stopnia, że mogą pochłaniać nawet najadowitsze bakterje.

¹⁾ GAMALEIA, CHARRED. Comptes rendus de la Société de Biologie. 1890, str. 294.
SELANDER. Annales de l'Institut Pasteur. 1890, str. 564.

BEHRING. Gesammelte Abhandlungen. 1893, str. 305.

²⁾ METCHNIKOFF, ROUX, SALIMBENI. Annales de l'Institut Pasteur. 1896, str. 257.

BEHRING, REINSOM. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1895, Nr. 29.

³⁾ H. VAN DE WELDE. Centralblatt für Bakteriologie u. Parasitenkunde. 1897. T. I, str. 527.

Odporność względem toksyn stanowi zjawisko więcej złożone; polega ona z jednej strony, na zmniejszeniu wrażliwości komórek ustroju wobec jądów, z drugiej zaś na zjawieniu się w ustroju i nagromadzeniu swoistych ciał, mających własność paraliżowania ich działalności. Zmniejszenie wrażliwości ustroju wobec jądów należy do zjawisk, często napotykanych tak pomiędzy wyższymi, jak i między niższymi ustrojami; dla przykładu wspomniemy tu o przyzwyczajeniu koni do alkoholu i arseniku. Przy wprowadzeniu do ustroju trucizn o charakterze białkowym, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, komórki ustroju, dla obrony od nich, wytwarzają substancje, które paraliżują szkodliwe działanie trucizny. Substancje te, wydzielane przez komórki na zewnątrz, otaczają te ostatnie i chronią przed działaniem toksyn. Doświadczenia BEHRING'a i KITASATO wykazały, że substancje te, przezwane przez nich antytoksynami, posiadają własność łączenia się z toksynami, przyczem zmieniają je na ciała fizjologicznie nieczynne. Komórki ustroju, będąc podrażnione działaniem toksyny, wytwarzają antytoksynę jeszcze przez pewien przeciąg czasu po zobojętnieniu toksyn i tem się warunkuje nagromadzenie antytoksyny w ustroju. Zdolność komórek do kontynuowania wydzielania już po przerwaniu podrażnienia jest zjawiskiem, często obserwowanem w ustrojach, jak również zmiana własności wydzieliny w zależności od rodzaju czynnika pobudzającego. Na przykład, gruczoły łzowe albo gruczoły jamy nosa względnie długo oddają swoją wydzielinę już po usunięciu przyczyny drażniącej, a komórki trzustki w zależności od rodzaju pokarmu wydzielają sok, zawierający raz więcej zczynów diastatycznych, to znowu więcej trypsynowych. Ciekawe doświadczenia SALOMONSEN'a i MADSEN'a ¹⁾ nad autoregeneracją antytoksyny w ustroju uodpornionym po utracie znacznej jej ilości wskutek upustów krwi, wykazują bardzo przekonująco, że komórki ustroju w samej rzeczy są zdolne do wydzielania antytoksyny, a doświadczenia tychże autorów ²⁾ nad wpływem pilokarpiny na wytwarzanie antotoksyny w ustroju, dowodzą, że wydzielanie się antytoksyny jest podobne do wydzielania gruczołów. Antytoksyna, wydzielona przez komórki w nadmiarze, zbiera się w plazmie krwi i służy jako zapas dla ustroju, który, w razie nowego zakażenia, korzysta z niego dla zobojętnienia toksynu. Podobnie, jak przy zakażeniu przez istoty żywe skupiają się fagocyty w celu pochłonięcia i zniszczenia bakterji, tak samo, przy dotknięciu ustroju przez toksyny błonicze, tworzą się infiltraty plazmy dla zobojętnienia tych toksyn. Wobec tego, cośmy tu powiedzieli, trudno sobie wytlómaczyć, dlaczego przy powtarzaniu wstrzykiwań toksyny narasta ilość antytoksyny. Istotnie, często u zwierzęcia, którego krew zawiera dziesiątki tysięcy razy więcej antytoksyny, niżby tej było trzeba do zobojętnienia wprowadzonej ilości toksyny, siła antytoksyny po takim wstrzyknięciu wzrasta dwójnasób. Dla przykładu zaczerpnijmy dane liczbowe z tablicy Ia, podanej na str. 355.

¹⁾ SALOMONSEN et MADSEN. Sur la reproduction de la substance antitoxique après de forts saignées. Annales de l'Institut Pasteur. 1898, str. 763.

²⁾ SALOMONSEN et MADSEN. Influence de quelque poison sur la propriété antitoxique du sang. Semaine medicale. 1898, str. 204.

TABLICA Ia.

№ wstrzykiwania	№ 118.						№ 123.					
	Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami	Ilość wstrzykniętej naraż toksyny	Ilość wstrzykniętej naraż surowicy antydryferycznej	Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny	Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny	Sila antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny	Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami	Ilość wstrzykniętej naraż toksyny	Ilość wstrzykniętej naraż surowicy antydryferycznej	Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny	Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny	Sila antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny
1	—	1	1	27,33	38,0	0,2	—	1	1	29,7	38,4	0,01
2	7	2	2	27,20	38,0	0,59	3	2	2	29,22	38,2	0,02
3	6	5	5	27,35	38,2	1,33	4	5	5	29,15	38,2	0,28
4	5	10	10	27,30	37,9	2	4	10	10	29,26	38,4	1,3
5	4	15	15	27,33	38,0	4	7	15	15	30,4	38,4	3,3
6	4	30	30	28,3	38,4	8	5	30	30	30,7	38,7	10
7	6	40	40	28,35	38,6	24	5	40	40	30	38,9	35
8	6	60	60	28,31	39,2	45	5	60	60	30,20	38,4	45
9	6	100	100	28	39,1	100	7	100	100	30,15	39,6	60
10	10	125	125	28,10	39,2	200	7	125	125	30	39,1	90
11	12	150	150	28,35	39,2	250	5	150	150	30,27	39,5	110
12	8	200	200	29,10	40,2	270	12	200	200	30,30	39,5	150
13	10	400	—	—	40,1	330	11	200	—	30,23	39,3	190
14	11	600	—	28,36	39,3	350	12	400	—	30,35	39,5	1,0
15	14	—	—	—	—	350	14	700	—	30,30	39,6	150
16	—	—	—	—	—	—	10	1000	—	31,12	38,9	120
17	—	—	—	—	—	—	12	1500	—	30,33	38,9	60
18	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	50

№ wstrzykiwania	№ 120.						№ 138.					
	Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami	Ilość wstrzykniętej naraż toksyny	Ilość wstrzykniętej naraż surowicy antydryferycznej	Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny	Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny	Sila antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny	Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami	Ilość wstrzykniętej naraż toksyny	Ilość wstrzykniętej naraż surowicy antydryferycznej	Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny	Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny	Sila antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny
1	—	1	5	30,18	37,9	>0,005	—	1	5	25,29	38,5	0,04
2	7	2	2	—	40,3	0,5	4	2	—	25,34	38,7	0,05
3	6	2	2	31,16	39,1	20	4	5	—	26,5	38,9	1
4	5	5	5	30,23	39,1	20	5	10	—	26,10	38,8	6
5	6	10	10	30,27	39,0	20	5	15	—	26,26	39	20
6	5	15	15	31,14	40,7	20	11	30	—	26,23	40,4	30
7	7	30	30	32,6	40,1	20	10	40	—	26	40,5	50
8	7	40	40	32,2	39,5	30	11	60	—	26	39,3	70
9	9	60	60	31,10	40,2	50	11	100	—	26,7	39,6	70
10	10	100	100	32,10	40,5	85	7	150	—	26,5	40,5	—
11	8	125	125	32,5	40,9	80	7	200	—	26,24	40,3	100
12	10	150	150	31,20	40,5	90	9	400	—	26,28	40,4	150
13	11	200	200	31,13	39,9	100	7	800	—	26,6	40,4	130
14	11	100	—	31,18	39,2	100	12	1000	—	26,5	40,5	130
15	10	300	—	31,30	40,1	100	14	1000	—	—	40,1	86
16	10	600	—	32,28	40	120	11	—	—	—	—	60
17	14	1000	—	32,20	39,8	—	—	—	—	—	—	—
18	14	—	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—

TABLICA 1b.

№ wstrzykiwania						
Liczba dni pomiędzy pojedynczymi, po sobie następującymi wstrzykwaniami						
Ilość wstrzykniętej naraż toksyny						
Ilość wstrzykniętej naraż surowicy antydylferycznej						
Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny						
Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny						
Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny						
Liczba dni pomiędzy pojedynczymi, po sobie następującymi wstrzykwaniami						
Ilość wstrzykniętej naraż toksyny						
Ilość wstrzykniętej naraż surowicy antydylferycznej						
Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny						
Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny						
Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny						
№ 114.						
1	—	1	1	26,32	38,2	>0,01
2	3	1	1	26,31	38,4	—
3	5	2	2	—	38,8	3,3
4	4	5	5	26,21	38,8	5
5	5	15	15	26	38,8	10
6	7	30	30	26	38,7	25
7	7	40	40	—	38,6	50
8	7	60	60	—	39,6	60
9	8	100	100	—	38,8	80
10	8	125	125	26,26	38,8	140
11	7	150	150	27,1	39	175
12	13	200	200	27,12	39,2	180
13	12	200	—	27,30	40	240
14	12	400	—	27	39,2	280
15	9	—	—	—	—	290
16	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—
№ 121.						
1	—	1	1	25,27	38,3	>0,005
2	1	2	2	—	38,2	0,4
3	5	5	5	26,1	38,7	2,2
4	4	10	10	25,38	38,4	5
5	5	15	15	25,28	38,6	5
6	7	30	30	26,7	38,5	6,6
7	7	40	40	26,5	39,9	15
8	7	60	60	25,38	38,9	50
9	8	100	100	26	39,7	100
10	8	125	125	25,35	40,5	100
11	7	150	150	26,5	39,8	125
12	13	200	—	26,17	40,9	140
13	12	200	—	26,30	40,3	160
14	12	400	—	26,2	40	160
15	9	—	—	26,14	40	190
16	—	—	—	26,17	39,9	200
17	—	—	—	—	—	200
№ 126.						
1	—	1	1	25,24	40,5	>>0,003
2	9	1	—	25,16	38,9	>>0,01
3	6	2	—	26,6	39,2	>0,01
4	6	5	—	26,8	39,8	0,05
5	5	10	—	25,33	40,5	0,05
6	7	15	—	26,23	39,6	0,05
7	8	—	—	—	—	0,05
8	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—
№ 127.						
1	—	1	5	31,10	38,2	0,13
2	4	2	2	31,12	38,3	0,13
3	6	5	5	31,37	40,6	2
4	6	20	20	31,36	38,7	13
5	5	30	30	31,35	39	20
6	7	40	40	33	38,8	50
7	8	60	60	33,15	39,1	50
8	—	100	100	33,10	38,9	80
9	—	125	125	33,22	38,8	120
10	—	150	150	33,35	39	150
11	—	200	200	34,20	39,5	250
12	—	400	200	35	39,6	250
13	—	800	200	34,30	39,5	250
14	—	—	—	—	—	250

TABLICA Id.

№ wstrzykiwania							№ 178.							№ 179.																											
Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami							Pość wstrzykniętej naraz toksyny							Pość wstrzykniętej naraz surowicy antydifterycznej							Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny							Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny							Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny						
Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami							Pość wstrzykniętej naraz toksyny							Pość wstrzykniętej naraz surowicy antydifterycznej							Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny							Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny							Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny						
1	—	1	5	31	38,2	0,02	—	1	1	26,26	38,0	0,66	—	1	1	26,26	38,0	0,66	—	1	1	26,26	38,0	0,66	—	1	1	26,26	38,0	0,66											
2	4	2	2	31,4	38,7	0,033	4	2	2	27,21	38,8	1,0	4	2	2	27,21	38,8	1,0	4	2	2	27,21	38,8	1,0	4	2	2	27,21	38,8	1,0											
3	4	5	5	30,30	38,4	1,3	4	5	5	27,8	38,1	4	4	5	5	27,8	38,1	4	4	5	5	27,8	38,1	4	4	5	5	27,8	38,1	4											
4	4	10	10	31,12	38,9	6	5	10	10	27,28	38,2	13	5	10	10	27,28	38,2	13	5	10	10	27,28	38,2	13	5	10	10	27,28	38,2	13											
5	6	20	20	30,31	39,5	20	5	20	20	28,17	38,2	20	5	20	20	28,17	38,2	20	5	20	20	28,17	38,2	20	5	20	20	28,17	38,2	20											
6	5	40	40	31,35	39,2	22	6	40	40	28,14	38,3	40	6	40	40	28,14	38,3	40	6	40	40	28,14	38,3	40	6	40	40	28,14	38,3	40											
7	6	60	60	31,18	39,1	90	7	60	60	28,20	38,7	55	7	60	60	28,20	38,7	55	7	60	60	28,20	38,7	55	7	60	60	28,20	38,7	55											
8	13	100	100	31,30	39,5	200	8	100	100	29,18	39,3	70	8	100	100	29,18	39,3	70	8	100	100	29,18	39,3	70	8	100	100	29,18	39,3	70											
9	10	150	150	32,3	40,4	250	9	150	150	28,28	39,1	100	9	150	150	28,28	39,1	100	9	150	150	28,28	39,1	100	9	150	150	28,28	39,1	100											
10	9	200	200	32,3	40,1	250	9	200	200	29,12	39,7	130	9	200	200	29,12	39,7	130	9	200	200	29,12	39,7	130	9	200	200	29,12	39,7	130											
11	10	—	—	32,15	—	230	10	200	—	—	39,5	180	10	200	—	—	39,5	180	10	200	—	—	39,5	180	10	200	—	—	39,5	180											
12	—	—	—	—	—	—	13	350	—	29,30	40	180	13	350	—	29,30	40	180	13	350	—	29,30	40	180	13	350	—	29,30	40	180											
13	—	—	—	—	—	—	12	500	—	29,25	39,9	170	12	500	—	29,25	39,9	170	12	500	—	29,25	39,9	170	12	500	—	29,25	39,9	170											
14	—	—	—	—	—	—	11	800	—	30,34	39	170	11	800	—	30,34	39	170	11	800	—	30,34	39	170	11	800	—	30,34	39	170											
15	—	—	—	—	—	—	10	—	—	30,25	—	160	10	—	—	30,25	—	160	10	—	—	30,25	—	160	10	—	—	30,25	—	160											

№ 180.							№ 181.						
1	—	1	1	28,4	38,2	1,3	—	1	5	32,4	38,4	0,4	
2	4	2	2	27,32	38,2	1,3	5	2	2	32,12	38,3	0,5	
3	4	5	5	28,7	38,2	5	6	5	5	32,17	38,3	2	
4	4	10	10	28,4	38,2	12	5	10	10	33,23	38,2	4	
5	6	20	20	28,22	38,3	25	7	20	20	33,8	38,1	6,5	
6	5	40	40	29,25	38,6	25	6	40	40	33,38	38,6	8	
7	6	60	60	29,14	38,3	55	7	60	60	33,8	38,9	20	
8	6	100	100	30	40,1	55	7	100	100	33,30	39,3	30	
9	7	150	150	29,12	38,5	75	7	150	150	33,28	39,5	80	
10	9	200	200	30,26	39,7	80	7	200	200	—	39,8	100	
11	7	300	—	30	38,5	120	11	200	—	33,1	39,9	170	
12	7	500	—	30,5	38,7	—	11	350	—	32,25	39,5	100	
13	9	800	—	30,31	39,5	145	10	—	—	32,5	—	75	
14	11	1200	—	31,16	38,9	145							
15	10	—	—	31,28	—	110							

TABLICA Ie.

№ wstrzykiwania							№ wstrzykiwania						
Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami							Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami						
Ilość wstrzykniętej naraz toksyny							Ilość wstrzykniętej naraz toksyny						
Ilość wstrzykniętej naraz surowicy antydifteryetycznej							Ilość wstrzykniętej naraz surowicy antydifteryetycznej						
Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny							Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny						
Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny							Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny						
Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny							Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny						
№ wstrzykiwania							№ wstrzykiwania						
Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami							Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykiwaniami						
Ilość wstrzykniętej naraz toksyny							Ilość wstrzykniętej naraz toksyny						
Ilość wstrzykniętej naraz surowicy antydifteryetycznej							Ilość wstrzykniętej naraz surowicy antydifteryetycznej						
Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny							Waga konia w dniu wstrzyknięcia toksyny						
Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny							Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny						
Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny							Siła antytoksyny surowicy przed każdym nowem wstrzyknięciem toksyny						
№ 182.													
1	—	1	5	27,1	39,5	>0,01	1	—	1	5	29,7	40,2	>0,01
2	10	2	2	27,20	38,6	0,2	2	6	2	2	29,8	39,5	0,4
3	7	5	5	27,17	38,3	1	3	7	5	5	28,23	39,2	30
4	7	5×2	10	28,1	38,3	2	4	9	5×2	10	29,7	40,3	40
5	7	10×2	20	28,14	38,6	2	5	9	10×2	20	—	39,3	25
6	8	10×4	40	—	38,6	5	6	11	10×3	30	28,35	40,2	25
7	7	10×6	60	28,15	38,3	7	7	7	10×5	50	29,20	40,5	25
8	7	10×10	100	29,21	39,9	8	8	8	10×8	80	29,22	40,2	40
9	7	10×15	150	30	39,7	15	9	11	10×12	120	30	40,2	40
10	7	10×20	200	29,25	39,9	20	10	7	10×20	200	30,20	40,8	40
11	7	100	—	29,27	38,3	30	11	10	60	—	30	39,2	60
12	7	200	—	30,24	38,6	30	12	7	100	—	29,35	38,8	—
13	7	350	—	30,22	38,5	30	13	9	150	—	30,10	39	—
14	10	—	—	30,24	—	30	14	9	200	—	30,23	39,5	50
15	—	—	—	—	—	—	15	10	—	—	30,7	—	50
№ 183.													
№ 163.													
Wstrzykiwania robiono do żył													
2	—	1	5	22,6	38,0	0,01	2	—	1	5	26,32	38,5	>0,003
3	3	2	2	22	38,2	0,02	3	5	2	5	27,5	38,3	0,02
4	4	5	5	22,5	38	0,02	4	6	5	5	27,6	38,4	0,02
5	4	10	10	21,35	38	0,05	5	5	10	10	27	38,1	0,033
6	4	20	20	22,2	37,9	0,1	6	4	20	20	26,38	38,3	0,05
7	4	40	40	22	38	0,1	7	7	40	40	27	38,4	0,066
8	6	80	80	22,13	38,8	1	8	11	80	80	27,18	38,4	0,066
9	6	125	125	22,26	38,6	6	9	8	—	—	27,20	—	0,066
10	5	200	200	23,7	38,0	10	Wstrzykiwania robiono pod skórę						
11	6	—	—	22,36	—	20	10	—	1	5	27,20	38,2	0,5
Wstrzykiwania robiono pod skórę													
12	—	1	5	22,36	38,4	20	11	2	2	2	27,12	38,1	0,5
13	3	2	2	22,31	38,2	20	12	3	5	5	27,9	38,1	0,5
14	4	5	5	22,25	38,5	20	13	3	10	10	27,25	38,3	0,66
15	5	10	10	22,31	38,3	20	14	4	20	20	27,19	38,5	0,66
16	4	20	20	23,2	38,4	20	15	4	40	40	27,20	38,4	0,66
17	5	40	40	23,6	38,5	20	16	5	100	100	28,17	38,8	0,5
18	4	80	80	22,29	38,8	30	17	4	200	200	27,35	39,4	0,5
19	10	150	150	23,26	38,6	35							
20	7	200	200	24,8	39	80							
21	10	—	—	24,3	—	130							

TABLICA II.

Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykwaniami toksyny		Ilość wstrzykniętej naraz toksyny		Siła wstrzykniętej toksyny		Waga konia w dniu próbnego upustu krwi		Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny		Siła toksyny po każdym 7-miu dniach od początku doświadczenia		
Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykwaniami toksyny		Ilość wstrzykniętej naraz toksyny		Siła wstrzykniętej toksyny		Waga konia w dniu próbnego upustu krwi		Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny		Siła toksyny po każdym 7-miu dniach od początku doświadczenia		
№ 191.						№ 199.						
1	0,25	Siła toksyny = 0,4 ctm. sześć.	26,27	37,9	0,2	1	0,25	Siła toksyny = 0,4 ctm. sześć.	33	38,1	—	
1	0,35		—	37,8	—	1	0,35		—	—	38,1	—
1	0,5		—	—	—	1	0,5		—	—	38,2	—
1	0,75		—	—	—	1	0,75		—	—	38	—
1	1		26,24	37,6	—	1	1		—	—	38,2	—
1	1,5		—	37,7	—	1	1,5		33,5	—	38,2	—
1	2		—	37,7	—	1	2		—	—	37,8	—
1	3		—	37,7	—	1	3		—	—	38	—
1	5		—	37,8	—	1	5		—	—	38	—
1	10		—	37,9	—	1	10		—	—	38	—
1	15	—	37,5	—	1	15	—	—	37,9	—		
1	20	26,38	37,9	10	1	20	—	—	38,2	—		
1	25	—	38,9	—	1	25	33,12	—	37,9	—		
1	30	—	37,8	—	1	30	—	—	38,1	—		
1	35	—	37,7	—	1	35	—	—	38,1	—		
1	40	—	37,8	—	1	40	—	—	38	—		
1	45	—	37,5	—	1	45	—	—	38	—		
1	50	—	37,8	—	1	50	—	—	38,1	—		
1	50	27,19	38,2	15	1	50	—	—	38,6	—		
1	50	—	38	—	1	50	33,18	—	38	100		
1	50	—	38,1	—	1	50	—	—	38,2	—		
1	50	—	38,2	—	1	50	—	—	38,1	—		
1	50	—	38,3	—	1	50	—	—	38,2	—		
1	50	—	38,2	—	2	50	—	—	38,2	—		
2	50	0,3	27,35	37,9	25	2	50	0,3	33,12	38,3	150	
2	50		—	38,2	—	2	50		—	—	38	—
2	50	—	37,9	—	2	50	—	—	37,9	—		
2	50	—	38	—	2	50	—	—	38	—		
2	75	26,37	38	30	2	75	—	—	38,1	—		
2	75	—	38	—	2	75	—	—	38	—		
2	75	—	38	—	2	75	33,15	—	38,4	—		
2	100	—	38	—	2	100	—	—	38	—		
—	—	0,2	27,24	38	30	2	100	0,2	32,39	38,5	200	
3	100		—	38,6	—	2	100		—	—	38,1	—
3	100	—	38,1	—	2	100	—	—	38,2	—		
—	—	0,1	27,18	87,9	30	2	100	0,1	—	38,2	—	
3	100		—	38,2	—	—	—		—	—	38	200
3	100	—	38,2	—	3	100	32,30	—	38,1	—		
3	100	27,20	38,1	40	3	100	—	—	38,3	—		
4	100	—	38,2	—	—	—	—	—	38,2	—		
—	—	0,1	28,5	38,2	40	3	100	0,1	32,35	38,1	250	
7	100		—	38,5	—	4	100		—	—	38,4	—
—	—	0,05	28,3	38	45	4	100	0,05	—	38,5	—	
6	100		—	39,3	—	6	100		31,32	—	38,8	220
—	—	0,03	28,11	38,1	50	5	100	0,03	—	38,5	—	
6	100		—	38,5	—	7	100		—	—	38,8	—
6	100	—	39,5	—	—	—	—	—	38,5	—		
—	—	0,01	27,11	37,9	60	—	—	0,01	31,30	38	220	
10	130		—	38,4	—	—	—		—	—	—	—
—	—	—	27,20	37,9	70	—	—	—	—	—	—	

T A B L I C A I g.

Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykwaniami toksyny		Ilość wstrzykniętej naraż toksyny		Siła wstrzykniętej toksyny		Waga konia w dniu próbnego upustu krwi		Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny		Siła toksyny po każdym 7-tu dniach od początku doświadczenia	
Liczba dni pomiędzy pojedynczemi, po sobie następującemi wstrzykwaniami toksyny		Ilość wstrzykniętej naraż toksyny		Siła wstrzykniętej toksyny		Waga konia w dniu próbnego upustu krwi		Ciepłota maksymalna w okresie po wstrzyknięciu toksyny		Siła toksyny po każdym 7-tu dniach od początku doświadczenia	
№ 189.											
1	0,25	Siła toksyny = 0,4 etm. sześć.	27,30	38,4	0,02	1	0,25	Siła toksyny = 0,4 etm. sześć.	30,15	37,8	0,01
1	0,35		—	38,3	—	1	0,35		—	37,7	—
1	0,5		—	38	—	1	0,5		—	37,9	—
1	0,7		—	38,2	—	1	0,75		—	37,7	—
1	1		—	38,1	—	1	1		—	37,8	—
1	1,5		—	38,2	—	1	1,5		—	37,9	—
1	2		—	38,3	—	1	2		—	38	—
1	3		28,16	37,9	0,08	1	3		31	37,9	0,5
1	5		—	38	—	1	5		—	37,8	—
1	10		—	38,2	—	1	10		—	38,1	—
1	15		—	38	—	1	15		—	37,8	—
1	20		—	37,9	—	1	20		—	38	—
1	25		—	38,6	—	1	25		—	37,9	—
1	30		—	38,9	—	1	30		—	38,1	—
1	35		28,15	38,3	10	1	35		31,15	38,1	15
—	40	—	38,4	—	1	40	—	38,2	—		
1	45	—	38,7	—	1	45	—	37,8	—		
1	45	—	38,3	—	1	50	—	37,7	—		
1	50	—	38,6	—	1	50	—	38,5	—		
1	50	—	38,9	—	1	50	—	38	—		
1	50	—	38,4	—	1	50	—	37,9	—		
2	50	28,28	38,4	20	1	50	30,27	38,4	25		
1	50	—	38,6	—	2	50	—	38,6	—		
2	50	—	38,4	—	2	50	—	37,9	—		
2	50	—	38,5	—	2	50	—	38,5	—		
—	—	29,1	38,1	25	—	—	30,24	38	45		
2	50	—	38,2	—	2	50	—	38,8	—		
2	50	—	37,9	—	2	50	—	38,8	—		
2	75	—	38,2	—	2	50	—	38	—		
2	75	28,36	38,3	35	2	75	31,9	38,4	150		
2	75	—	38,2	—	2	75	—	38,4	—		
2	100	—	38,4	—	2	75	—	38,5	—		
—	—	29,25	38,1	40	—	—	31	38	200		
4	100	—	38,2	—	—	4	—	38	—		
3	100	—	38,1	—	—	—	—	38	—		
3	100	29,35	38,3	40	—	—	31,25	37,6	200		
3	100	—	38,3	—	—	6	—	38	—		
3	100	—	38,4	—	—	10	—	38	—		
—	—	30	38,2	50	—	—	30,32	38	200		
2	100	—	38,5	—	—	—	—	—	—		
4	100	—	38,3	—	—	—	—	—	—		
—	—	30,6	38,1	50	—	—	—	—	—		
4	100	—	38,2	—	—	—	—	—	—		
4	100	—	38,2	—	—	—	—	—	—		
10	—	31	38,1	50	—	—	—	—	—		

Koniowi № 118, którego siła surowicy wynosiła 100 jedn. [po 9-iu wstrzykiwaniach], wstrzyknięto 100 ctm. sz. toksyny o takiej sile, że 0,01 ctm. sz. stanowiło minimalną dawkę śmiertelną dla świnki morskiej, ważącej 250 gm. Te 100 ctm. sz. toksyny, której wstrzyknięcie zwiększyło siłę surowicy konia dwudzienasób, zubożniało działanie 1 ctm. sz. surowicy tegoż konia, czyli, jeżeli weźmiemy pod uwagę wagę konia, na zubożnienie całej tej ilości toksyny szła $\frac{1}{20000}$ całej antytoksyny, jaka cyrkulowała we krwi. Fak ten na pierwszy rzut oka przeczy teorii o działaniu zubożniającem antytoksyny i przemawia niby za tem, że w mieszaninie surowicy antytoksycznej i toksyny każda z tych dwu substancji działa na swoją rękę, jak to twierdzą przedstawiciele teorii celularnej. Gdyby coś podobnego rzeczywiście miało miejsce, to przecież, przy uodpornianiu zwierząt mieszaniną surowicy i toksyny *in vitro*, powinni bylibyśmy otrzymać także wyniki, jak przy uodpornianiu oddzielnymi wstrzykiwaniami surowicy antytoksycznej oraz toksyny. Uodporniałem 4 kozy, dwa psy i dwa konie obojętną, o ile to było możliwe, mieszaniną surowicy, i toksyny, ale ani w jednym przypadku nie znalazłem potem we krwi antytoksyny. W celu kontroli równolegle uodporniałem konie oddzielnymi wstrzykiwaniami surowicy i toksyny, przyczem u koni tych powstały ogromne ilości antytoksyny. Przyczyny tego faktu trzeba szukać w małej zawartości antytoksyny w tkance podskórnej oraz mięśniowej. Według poprzednich moich określeń ¹⁾ ilość antytoksyny w mięśniach dochodziła do 1-ej jedn. przy sile surowicy wynoszącej 70—40 jedn. Później badałem zawartość antytoksyny w soku z wyciśniętych mięśni koni, które były silniej uodpornione i znalazłem, że przy sile surowicy, wynoszącej 250—350 jedn., siła soku wahała się między 5 a 10 jedn. antytoksyny. Tak nieznaczna ilość antytoksyny w tkance podskórnej oraz mięśniowej pozwala mniemać, że toksyna, którą na nowo wprowadzamy do tej tkanki, zostaje tylko w części zubożnioną, a ilość jej, która pozostała niezubożnioną, drażni komórki, które tym razem wydzielają więcej antytoksyny, ponieważ już przywykły do tego wskutek poprzednich wstrzykiwań. Przypuszczenie podobne najlepiej stwierdzają ujemne wyniki, otrzymane przy uodpornianiu zwierząt przez wprowadzanie toksyny nie do tkanki mięśniowej albo podskórnej, lecz do żyły. Wstrzykiwałem toksynę do żył dwu koniom, Nr. 158 i Nr. 163 [Tabl. Ie], przyczem chcąc mieć dane porównawcze z innemi doświadczeniami, a niechcąc narażać się na możliwą utratę tych zwierząt, uodporniałem konie te w ten sposób, że zastrzykiwałem jednocześnie, lecz oddzielnie, z obu stron szyi, do *vena jugularis* te same ilości toksyny i surowicy antydyfterytecznej, jakie zwykle wprowadzałem przy uodpornianiu przez zastrzykiwania podskórne. Okazało się, że po wstrzyknięciu 80 ctm. sz. toksyny, siła surowicy jednego konia wynosiła $\frac{60}{100}$ jednostki, siła zaś antytoksyny drugiego konia po takiej samej dawce równała się 6,6 jedn. Biorąc pod uwagę, że u innych koni, którym wprowadzano podobne ilości surowicy i toksyny, lecz pod skórę,

¹⁾ S. DZIERZGOWSKI. O zawartości antytoksyny w sokach zwierzęcych oraz w oddzielnych narządach koni, uodpornionych przeciw błonicy. Archiwum Nauk Biologicznych. T. V. Z. 2 [po rosyjsku].

siła surowicy wahała się pomiędzy 50 a 130 jednostkami, musimy uznać, że przy wstrzykiwaniach do żył antytoksyna prawie zupełnie się nie wytwarza.

Zjawisko to staje się zrozumiałem, jeżeli przypomnieć sobie, że mieszanina antytoksyny i toksyny *in vitro* nie jest w stanie wywołać w ustroju tworzenia się antytoksyny, a przecież przy wprowadzeniu toksyny do żyły mamy warunki, podobne do warunków, istniejących w próbówce. Nieznaczny przyrost antytoksyny w opisanych doświadczeniach trzeba przypisać niezupełnemu zobojętnieniu toksyny w systemie krwionośnym przed wejściem jej do tkanek i narządów. Z doświadczeń przytoczonych wynika, że propozycja prof. PAWŁOWSKIEGO—przy uodpornianiu koni wprowadzać toksynę do żyły—nie osiąga celu, ponieważ bynajmniej nie prowadzi do wzrostu siły antytoksyny.

Przeciwnie, sposób skombinowanego uodporniania zapomożą oddzielnych wstrzykiwań toksyny i antytoksyny zostaje, dzięki tym doświadczeniom, uprawniony i wyświełlony; szczególnie w pierwszych okresach uodporniania jest on racjonalny. Wprowadzenie antytoksyny do ustroju pozwala przeprowadzić uodpornienie o wiele szybciej oraz chroni od śmierci zwierzę uodporniane w tym wypadku, gdy jego własna antytoksyna, z powodu swej słabości, nie wystarcza jeszcze do zobojętnienia wprowadzonej toksyny. Rzeczywiście, przez cały czas stosowania metody uodporniania skombinowanego nie padł nam ani jeden koń, czego, niestety, nie było, gdyśmy uodporniali czystą toksyną ¹⁾.

II. Z ODDZIAŁU DRA JAKOWSKIEGO W SZPITALU DZIECIĄTKA JEZUS I Z PRACOWNI DRA FLATAUA.

PRZYZYNEK DO BADAŃ NAD SYRINGO- I HYDROMYELIĄ,

Podał

J. Koelichen.

— † —
[Dalszy ciąg — Patrz Nr. 13].

28-go marca. Przy badaniu ściślejszem układu nerwowego znaleziono co następuje: Zanik mięśni dłoni posunął się znacznie, szczególnie na prawej stronie. Zanikowi początną ulegać i mięśnie przedramienia. Siła mięśniowa

¹⁾ Przy uodpornianiu czystemi toksynami padł nam koń Nr. 57 już po wstrzyknięciu 4 ctm. sz. toksyny, której 0,1 ctm. sz. stanowiła najmniejszą dawkę śmiertelną dla świnki morskiej, ważącej 250 grm.

w dłoniach znacznie zmniejszona. Zginanie i wyprostowywanie palców możliwe, wyprostowywanie jednak nie jest zupełne; zbliżanie i oddalanie palców niemożliwe zupełnie. Chora posługuje się prawą ręką przy jedzeniu z trudnością, trzymając łyżkę całą dłonią, przyczem zakończenia palców zwrócone są ku górze. Dłonie znajdują się w pozycji *main en griffe*. W dolnych kończynach osłabienie siły mięśniowej, ruchy również nieco ograniczone; podnoszenie nóg, wyprostowanych w pozycji leżącej, możliwe jest jedynie do nieznacznej wysokości. Chodzi chora z rozstawionymi nogami, opierając się o krawędź łóżka; chód paretyczny. Objaw ROMBERG'a istnieje bardzo wyraźnie. Ataksyi w dolnych kończynach nie znajdujemy. Zaburzenia czucia pozostały bez zmiany. Odruchy ścięgniste w górnych kończynach wzmożone, odruchów okostnej niema, w dolnych kończynach znacznie wzmożone odruchy kolanowe; *clonus patellae*; odruchy ze ścięgna ACHILLESA słabe, podeszwowych wywołać nie można. Owrzodzenie na lewej sutce zagoiło się prawie zupełnie, pozostawiając wielkie blizny w postaci czerwonych wałów (*keloid*); na prawej sutce owrzodzenie poczyna się dopiero goić. Na skórze zewnętrznej strony lewej goleni zjawilo się zaczerwienienie z gęstą wysypką drobnych pryszczków, napełnionych płynem surowicznym. Zauważyć się daje na całej skórze znaczna wrażliwość nerwów naczynio-ruchowych, tak np. po dotknięciu probówką z ciepłą wodą zjawia się na skórze zaczerwienienie, które rozszerza się następnie ekscentrycznie w ciągu kilku minut, poczem koncentrycznie poczyna się zwężać. Prawa okolica ciemieniowa bolesna jest przy ucisku, jak również okolica dolnych kręgów szyjowych i górnych grzbietowych oraz okolica nadobojczykowa i nerwy kończyn górnych. Skarży się chora na stały ból głowy po prawej stronie, na bóle w karku i nad obojczykami oraz na uczucie mrowienia w prawej kończynie górnej i w prawej połowie tułowia do pasa. W przeciągu ostatniej doby ataku drgawek nie było.

29-go marca. Chora skarży się na silny ból głowy; w nocy miała ponownie atak drgawek ogólnych z utratą przytomności.

30 i 31-szy marca oraz 1-go kwietnia drgawek nie było.

2-go kwietnia. W nocy chora miała atak drgawek.

Od 3-go do 5-go kwietnia. *Menstrua*. Drgawek nie było.

6-ego i 7-ego kwietnia. Chora miała nocami atak drgawek. *Menstrua* skończone.

8-go kwietnia. Drgawek nie było. Chora skarży się na piekący ból w dołku; miewa odbijanie płynem brudnym z krwią.

9-go kwietnia. Chora skarży się na silne bóle i zawroty głowy; wieczorem miała słaby atak drgawek ogólnych.

Do 13-go kwietnia. Stan ogólny chorej pozostawał bez zmiany, drgawek nie było. Owrzodzenie na prawej sutce zagoiło się zupełnie.

14-go kwietnia. W ciągu dnia chora utraciła na pewien czas przytomność; drgawek nie było.

19-go kwietnia. Na całym ciele pojawiła się znowu wysypka w postaci drobnych pryszczków. Od czasu do czasu, szczególnie wieczorami,

zjawia się obrzęk oraz sinica dłoni, a zwłaszcza prawej; objaw ten trwa zwykle całą noc, nad ranem zaś znika; chora podczas tego doznaje uczucia palenia w dłoniach. Na skórze lewej nogi tuż nad stopą zjawia się wysypka w postaci pęcherzów, wielkości orzecha włoskiego, wypełnionych płynem surowicznym.

23-go kwietnia. Chora skarży się na bóle opasujące pod żebrami oraz na brak smaku; piekący ból w dołku trwa nieustannie. Wysypka w postaci pęcherzów na lewej nodze zwiększyła się; pęcherze te zlewają się ze sobą i pękają następnie, pozostawiając obszerne owrzodzenia.

28-go kwietnia. Chora skarży się na silny, piekący ból w dołku i odbijanie brudnym, krwawym płynem. Płyn ten posiada odczyn kwaśny i zawiera sporo śluzu i czerwonych krążków krwi.

29-go kwietnia. *Menstrua*. Owrzodzenie na lewej nodze zaczyna się zagajać. Chora czuje więcej siły w nogach, może lepiej chodzić, chód jednak jest niepewny, wahający, paretyczny. Na całym ciele nieustannie pojawia się świerbiąca wysypka w postaci drobnych pryszczyków.

1-go maja. Chora skarży się na ponowne osłabienie dolnych kończyn; nie może prawie wcale chodzić. W kończynach dolnych zjawiają się od czasu do czasu drgawki kloniczne.

3-go maja. *Menstrua* skończone. Owrzodzenie na lewej nodze zagoiło się.

5-go maja. Chora skarży się na ogólne osłabienie, silne zawroty i bóle głowy, mdłości, bóle w bokach i w dołku. Ponownie zjawily się *menstrua*. Ciężkość normalna. Tętno 64, napięte.

6-go maja. Stan ogólny bez zmiany. Chora miewa częste napady duszności, skarży się na brak snu; chodzić nie może zupełnie z powodu silnych zawrotów głowy i osłabienia dolnych kończyn. *Menstrua* skończone.

Objawy ogólne pod postacią bólu i zawrotu głowy, mdłości, bólu w dołku i w bokach, napadów duszności trwały bez przerwy.

Do 12-go maja. Przez cały ten czas można było obserwować lekką sztywność karku; oddawanie moczu było utrudnione. Tętno rzadkie 68--69, napięte. Żrenice nie rozszerzone. Chora doznawała nieraz uczucia „jak gdyby jej się coś w głowie przelewało“.

12-go maja. Chora czuje się nieco lepiej, zawroty i ból głowy ustały. Na obydwóch ramionach skóra poczerwieniała, pokryta gęstą wysypką drobnych pryszczyków, wielkości łebka od szpilki.

15-go maja. Stan ogólny lepszy. Chodzić jednak chora nie może z powodu zawrotów głowy i osłabienia dolnych kończyn.

17-go maja. Chora skarży się na silny zawrót i ból głowy, mdłości i odbijanie krwawym płynem, bóle w dołku. Tętno 64, napięte miarowe. *Retentio urinae*.

19-go maja. Objawy ogólne bez zmiany. Chora poci się jedynie na lewej połowie ciała. *Retentio urinae* przeszło.

22-go maja. Stan ogólny lepszy. Wysypka na ramionach znika. Oddawanie moczu utrudnione, bolesne.

24-go maja. Chora skarży się na uczucie rozpierania w brzuchu i atak duszności. Brzuch wzdęty. Stolce prawidłowe. *Menstrua.*

25-go maja. W ciągu całej nocy poprzedniej i całego rana chora wymiotowała; doznaje obecnie mdłości i zawrotów głowy. Poci się jedynie na lewej połowie ciała.

29-go maja. Chora skarży się na bóle w okolicy prawego ciemienia oraz na piekący ból w dołku.

30-go maja. W ciągu kilku godzin chora miała nieustannie wymioty z krwią.

1-go czerwca. Zawroty głowy słabsze, wymioty ustały. Oddawanie moczu utrudnione.

5-go czerwca. Chora skarży się na bóle neuralgiczne opasujące w tułowiu pod żebrami oraz na rwące bóle wzdłuż dolnych kończyn.

10-go czerwca. Chora skarży się na piekący ból w dołku i na odbijanie, przyczem wydziela się cuchnący śluzowaty płyn, pomieszany z krwią.

14-go czerwca. Piekący ból w dołku męczy chorą nieustannie; ma przytem mdłości i częste wymioty, bóle w krzyżu i wzdłuż prawej kończyny dolnej.

16-go czerwca. Chora skarży się na silny ból w karku, w okolicy kręgow szyjnych; zawroty głowy, bóle w dołku i mdłości ustąpiły.

19-go czerwca. Zawroty głowy zjawily się ponownie. Chora poci się wyłącznie na lewej połowie ciała.

20-go czerwca. Przy badaniu szczegółowem czucia znaleziono, że czucie dotykowe i bólowe wogóle na całym ciełe jest zachowane. Czucie ciepłoty zniesione na dłoniach i na prawej piersi, osłabione na przedramionach oraz ramionach.

21-go czerwca. Na stronie promieniowej na skórze wskazującego palca prawej ręki zjawilo się poczerwienienie i wielki pęcherz, wypełniony płynem surowicznym; w miejscu tem chora odczuwa swędzenie i piekący ból.

22-go czerwca. Po pęknięciu pęcherza na wskazującym palcu prawej ręki utworzyło się dosyć obszerne owrzodzenie.

26-go czerwca. Owrzodzenie na palcu zaczyna się goić. Język chorej przy wysuwaniu z ust zbacza nieco w prawą stronę.

28-go czerwca. Na tylnej stronie prawej dłoni utworzył się na skórze pęcherz wielkości kurzego jaja, wypełniony płynem surowicznym. Chora skarży się na bóle w prawej dłoni, szczególnie zaś w końcach palców. Dłoń cała i dolna część przedramienia obrzękłe, cyanotyczne. Badanie siły wzroku, dokonane przez koł. KOCZKOWSKIEGO, dało następujące wyniki: w lewem oku podług tablic SNELLEN'a *visus*=20/60; w prawem=20/40. Badanie oftalmoskopem wykazało w lewem oku obwodowy zanik *pupillae nervi optici* oraz przylegającej części siatkówki. Dno prawego oka ma wygląd normalny.

29-go czerwca. Pęcherz na tylnej stronie prawej dłoni pękł; na jego miejscu utworzyło się obszerne ropiejące owrzodzenie. Na ostatnich członkach

2-go 3-go i 4-go palców prawej ręki potworzyły się również pęcherze, wypełnione płynem surowicznym. Dłoń cała, oraz dolna połowa przedramienia silnie obrzękła, cyanotyczna. Chora skarży się na piekący ból w prawej dłoni. Na skórze prawego uda, na wewnętrznej stronie, tuż nad kolaniem zjawilo się poczerwienienie skóry na niewielkiej przestrzeni. W miejscu tem chora również doznaje piekącego bólu.

30-go czerwca. Chora skarży się na piekący ból w dołku i odbijanie, przy czem wydziela się mętny, śluzowaty, cuchnący płyn, pomieszany z krwią. Na tylnej stronie prawej dłoni oraz na końcowych członkach 3-ich środkowych palców tejże dłoni—ropiejące bolesne owrzodzenia.

1-go lipca. Na owrzodzonym miejscu, na tylnej powierzchni prawej dłoni zjawiła się ponownie obfita wysypka w postaci wielkich pęcherzów, wypełnionych płynem surowicznym; na stronie przedniej tejże dłoni u podstawy wielkiego palca utworzył się również wielki pęcherz. Dłoń cała i większa część prawego przedramienia obrzękłe, cyanotyczne. W miejscach owrzodzonych chora doznaje silnego, piekącego bólu. Na skórze wewnętrznej strony prawego uda, na miejscu poczerwienienia zjawiła się obfita wysypka w postaci drobnych pęcherzyków. Skarży się chora na bóle opasujące w podżebrzach oraz ból w okolicy nadobojezykowej. Objaw ROMBERG'a występuje bardzo wyraźnie nawet przy otwartych oczach. Ataksyi w dolnych kończynach nie znajdujemy.

2-go lipca. Na prawej dłoni po pęknięciu pęcherzów potworzyły się głębokie, bolesne, obficie ropiejące owrzodzenia. Dłoń cała obrzękła, cyanotyczna.

3-go lipca. Na skórze dolnej części prawego przedramienia widać poczerwienienie i obfitą wysypkę w postaci drobnych pryszczyków. Na całej tylnej powierzchni prawej dłoni potworzyły się wielkie pęcherze, wypełnione płynem surowicznym. Chora skarży się na bóle w prawej dłoni oraz piekący ból w dołku. Oddawanie moczu utrudnione.

4-go lipca. Owrzodzenia na prawej dłoni obficie ropieją. Obrzęk dłoni i przedramienia zmniejszył się.

5-go lipca. Owrzodzenia na prawej dłoni poczynają się oczyszczać.

7-go lipca. Chora skarży się na częste napady duszności. Owrzodzenia na dłoni poczynają się goić.

10-go lipca. Owrzodzenia na końcach palców prawej ręki zagoiły się zupełnie, nie pozostawiając blizny.

17-go lipca. Obrzęk prawej dłoni ustąpił; owrzodzenie na tylnej powierzchni dłoni zagoiło się, nie pozostawiając blizny, lecz jedynie lekkie zaczerwienienie skóry.

19-go lipca. Chora skarży się na piekący ból w dołku oraz odbijanie, przy którym wydziela się płyn śluzowaty, zmieszany z krwią.

21-go lipca. Bóle w dołku i odbijanie ustało. Chora skarży się na bóle w okolicy nadobojezykowej i opasujące bóle w podżebrzach.

25-go lipca. Chora skarży się na bóle i zawroty głowy, mdłości i wymioty krwawe. Tętno 64, napięte.

28-go lipca. Bóle i zawroty głowy ustały, mdłości i wymioty również. Chora skarży się na opasujące bóle w podżebrzach.

30-go lipca. Chorej od paru dni wieczorami puchną dłonie i przedramiona, rano zaś obrzęk ten znika. Owrzodzenie na tyle prawej dłoni zagoiło się zupełnie, nie pozostawiając blizny, lecz jedynie lekkie zaczerwienienie skóry.

3-gõ sierpnia. Puchnięcie dłoni i przedramion wieczorami trwa bez zmiany. Chora skarży się na silne bóle głowy oraz na parestezye w postaci zjawiających się naprzemian uczucia zimna i gorąca na prawem udzie. Łykanie twardego pokarmu bardzo utrudnione, łykanie płynów również. Oddawanie moczu utrudnione.

4-go sierpnia. Na skórze prawej kończyny górnej w okolicy stawu łokciowego, na zewnętrznej jego stronie, zjawiło się w przeciągu jednej nocy zaczerwienienie oraz potworzyły się ogromne pęcherze, wypełnione płynem surowicznym. Okolica stawu łokciowego opuchnięta, dłoń prawa opuchnięta, cyanotyczna. Chora skarży się na silne bóle w okolicy stawu łokciowego.

5-go sierpnia. Chora w nocy miała silny napad duszności. Wysypka pęcherzów na prawym łokciu rozszerzyła się. Takież pęcherze, dochodzące do wielkości pięści, potworzyły się na prawej sutce. Na miejscu wysypki chora odczuwa silne bóle.

6-go sierpnia. Pęcherze potworzyły się na lewej sutce, głównie na miejscu dawnych blizn.

7-go sierpnia. Chora miała w nocy silny napad duszności. Wysypka na lewej sutce zwiększyła się. Prawa dłoń, przedramię i dolna połowa ramienia opuchnięta.

8-go sierpnia. Utworzyła się wysypka z wielkich pęcherzów w okolicy lewego stawu łokciowego. Chora skarży się na silne bóle w goleniach; uciskanie okolic przebiegu *n. peroneus* i *tibialis* bolesne.

Po ustaniu wysypki potworzyły się na obydwóch sutkach i w okolicy obydwóch stawów łokciowych obszerne i głębokie owrzodzenia z nierównym dnem, ropiejące. Niektóre miejsca w tych owrzodzeniach uległy nawet następnie zgorzeli i zostały wydzielone przy obfitem ropieniu. Dopiero około połowy września owrzodzenia te poczęły się oczyszczać i powoli zagajać. Przez cały czas chora doznawała na miejscu tych owrzodzeń silnego bólu. Dokonane w połowie września badanie układu nerwowego chorej, dało następujące wyniki. W dziedzinie ruchowej znaleziono zupełny bezwład drobnych mięśni dłoni i niedowład mięśni przedramienia; zginanie i wyprostowywanie palców jest możliwe, jak również zginanie i wyprostowywanie dużego palca; wyprostowanie nie jest przytem zupełne i wogóle ruchy te odbywają się nie tak sprawnie, jak w warunkach normalnych, z powodu braku udziału w tym akcie ruchowym *m. interossei* i osłabienia *flexores*, a zwłaszcza *extensores*; oddalenie i zbliżenie palców

jest zupełnie niemożliwe, odprowadzanie i zbliżanie dużego palca odbywa się dosyć sprawnie, *oppositio* zaś tego palca jest zupełnie niemożliwa. Zginanie i wyprostowanie całej dłoni, jak również *supinatio* i *pronatio* przedramienia odbywa się sprawnie.

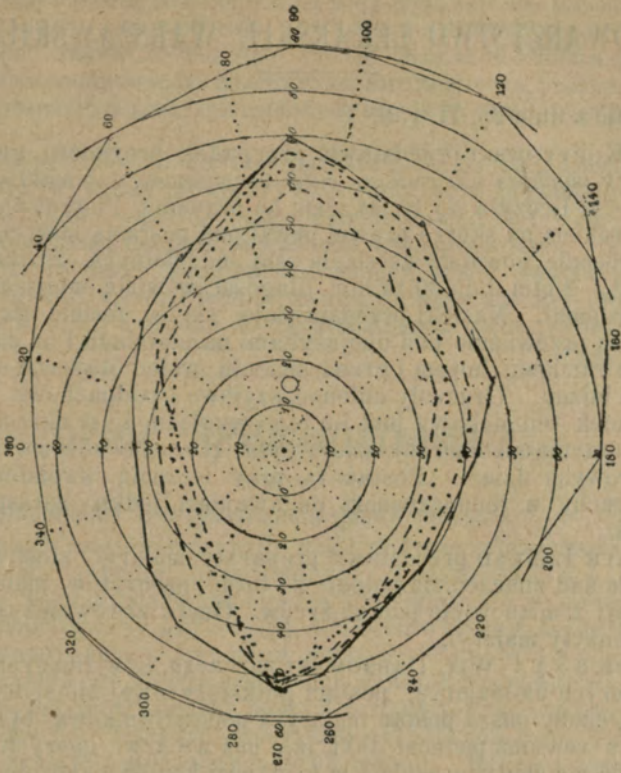
Siła mięśniowa w dłoniach znacznie zmniejszona, w przedramionach w mniejszym stopniu. Wszystkie zaburzenia ruchowe na prawej stronie są wyraźniejsze, aniżeli na lewej. W kończynach dolnych zauważyć się daje nieznaczne osłabienie siły mięśniowej i ograniczenie obszaru ruchów. Chód chorej niepewny, paretyczny; chodzi z szeroko rozstawionymi nogami; przy zbliżeniu nóg występuje wyraźnie objaw ROMBERG'a nawet przy otwartych oczach. Ataksyi w dolnych kończynach niema. W dziedzinie czuciowej znaleziono zupełną termoanestezję na dłoniach i dolnym odcinku przedramion; powyżej na przedramionach i ramionach czucie ciepłoty jest znacznie osłabione; także osłabienie czucia ciepłoty znajdujemy na piersiach, nieznaczne osłabienie czucia ciepłoty na brzuchu i plecach, wreszcie dosyć znaczne osłabienie czucia ciepłoty na stopach i mniej znaczne na goleniach. Inne rodzaje czucia, jako to: dotykowe, bólowe, mięśniowe, uczucie ucisku i stereognostyczne—są na całym ciele dobrze zachowane. Odruchy ścięgniste w kończynach górnych zniesione; z okostnej odruchów wywołać nie można, w kończynach dolnych znacznie wzmożone odruchy kolanowe; *clonus patellae*; ze ścięgna AHILLES'a odruchu wywołać nie można. Odruchów skórnych wywołać nie można, jedynie na prawej stopie udaje się wywołać słaby odruch podeszwy. W charakterze zmiany odżywczej istnieje obecnie wielki pęcherz na tylnej stronie prawej dłoni [wielkości gęsiego jaja] na tem samym miejscu, na którym tworzyły się pęcherze w miesiącu czerwcu; miejsce to jest bardzo bolesne. Prócz tego w dziedzinie naczynio-ruchowej występuje na całej wogóle skórze zaburzenie w postaci przemijającego obrzęku dłoni; zauważyć się daje znaczna pobudliwość nerwów naczynio-ruchowych. W czynności pęcherza moczowego istnieje stałe zaburzenie w postaci utrudnionego urynowania; czynność odbytnicy zupełnie prawidłowa. W dziedzinie nerwów czaszkowych znajdujemy osłabienie wzroku wraz ze zwężeniem pola widzenia. Siła wzroku podług tablic SNELLEN'a w prawym oku 20/40 w lewym 20/60. Pole widzenia w obydwóch oczach zwężone dla koloru białego, jak również dla barw, co uwidocznionem jest na załączonej tablicy.

[Patrz str. n.]

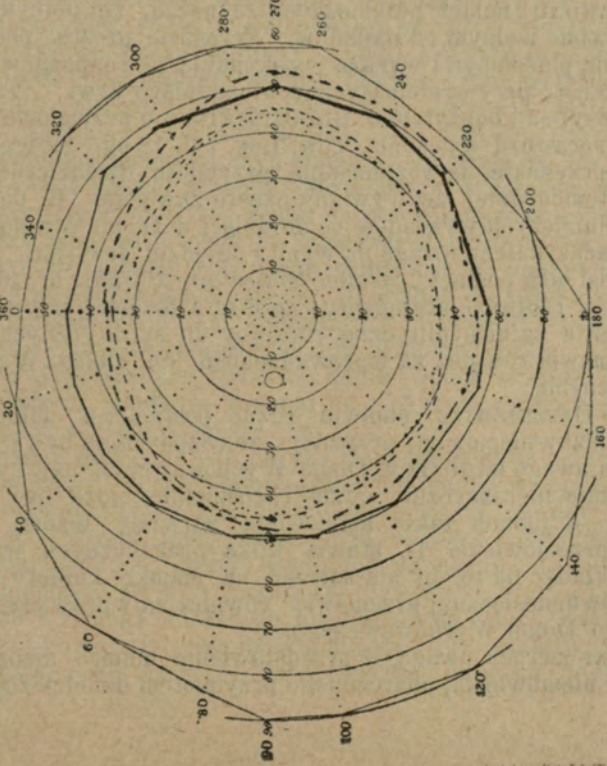
Poza tem znajdujemy nieznaczne zbaczanie w prawą stronę języka przy wysuwaniu go z ust. Jako objawy opuszkowe występują: utrudnienie przełykania oraz napady duszności, spowodowane przez skurcz diafragmy.

[C. d. n.]

P. O.



L. O.



Kolor biały —
" czerwony - - -
" niebieski
" zielony - . . .

TOWARZYSTWO LEKARSKIE WARSZAWSKIE.

Posiedzenie z dnia 25. II. r. b.

1) WŁ. KOPYTOWSKI przedstawia przypadek przymiotu guziczkowatego pelzającego skóry (*syphilis tuberculosa cutis serpigiosa, gummata cutis*) u kobiety lat około 32-ch. Leczyła się 10 lat temu na przymiot. Powrót choroby rozpoczął się przed rokiem na skórze prawej piersi pod postacią małych, czerwonych guziczków. Obecnie powstały ze zlania się oddzielnych guziczków nacieki szerokości od $\frac{1}{2}$ —2 ctm. i do 20-tu ctm. długości; w wielu miejscach owrzodzenia, pokryte strupami. Nacieki przedstawiają się w formie gzygzakowatej, umiejscowione są przeważnie pod obojczykami na piersiach i na całym mostku. Na plecach, na ramieniu lewym i przedramieniu widać obszerne o nieprawidłowych zarysach blizny. Gruczoły chłonne szyjowe i podpachowe mocno obrzmiały. Przypadek ten ciekawy jest i z tego względu, że w okresie dziesięcioletnim do powtórzenia się choroby chora była pozornie zdrowa i wydała na świat troje zdrowych dzieci. Postać ta przy leczeniu swoistem mieszanem [wcieranie szaruchy z jednoczesnem podawaniem jodku potasu] przechodzi w 4—6 tygodni.

2) HENRYK LANDAU przedstawił preparaty malaryi złośliwej; zastanawiał się głównie nad znaczeniem jednej z form pasożytów malaryi złośliwej [letnio-jesiennej], a mianowicie półksiężców. Omawiał również technikę badania krwi na pasożyty malaryi.

W dyskusyi Wit. DĄBROWSKI zaznacza, iż w licznych swych badaniach krwi chorych na malaryę, postaci półksiężcowej nie spotykał; wyraża powątpiewanie, ażeby nasza postać malaryi i podzwrotnikowa były identyczne.

Prezes również podnosi fakt, iż u nas we krwi chorych na malaryę półksiężców się nie spotyka; podaje w krótkości historię choroby chorych, we krwi których LANDAU znalazł półksiężyce i zaznacza, że półksiężyce znajdowano nawet w czasie wolnym od napadów. Wreszcie prezes podnosi znaczenie badań krwi na plasmodye i wyraża przekonanie, że rozpoznawanie malaryi nie byłoby tak częste przy systematycznych badaniach krwi.

3) W dyskusyi nad odczytem J. BRUDZIŃSKIEGO o przymiocie dziedzicznym u niemowląt [p. sprawozd. z posiedz. Tow. Lek. z d. 18-ego lutego] zabrał głos KOZERSKI. K. przyznaje, iż rozpoznanie przymiotu dziedzicznego nastęrcza duże trudności, tembardziej że wywiady często zawodzą. K. podaje sposoby ściągania dokładniejszych wywiadów co do dzieci w Domu Wychowawczym [między innymi zwracać należy uwagę na wyniki oględzin łożyska]. Co do rozpoznania, K. podnosi opis postaci „*Sphillide lenticularis* PARROT'a”, „*dermatitis posterosiva* JACQUET'a” i zbijając argumenty JACQUET'a dowodzi, iż postać tę, uważaną przez JACQUET'a za niesyfilityczną, raczejby do syfilitycznych zaliczyć należało. K. przemawia również za wprowadzeniem do Domu Wychowawczego mamek syfilitycznych.

KORYBUT - DASZKIEWICZ omawia różne postaci, w jakich występuje przymiot dziedziczny niemowląt; przyznaje, że rozpoznanie bywa często bardzo trudne. Zwraca uwagę na to, iż w Domu Wychowawczym najczęściej spotykamy postaci właśnie nieklasyczne, gdzie rozpoznanie może być często tylko przypuszczalne, a jednak takie niemowlęta zarażały mamki. Na zakończenie swego przemówienia D. stawia kilka praktycznych wniosków, największy nacisk kładąc na to, by nie zalecać na mamkę kobiety z pokarmem młodszym, niż dwumiesięczny; przemawia również za wprowadzeniem mamek syfilitycznych do Domu Wychowawczego.

KOPCZYŃSKI zwraca uwagę, iż przedstawienie mamce niebezpieczeństwa zarażenia się od niemowlęcia, obarczonego przymiotem dziedzicznym, nie uwal-

nia jeszcze od odpowiedzialności moralnej rodziców, czy też lekarza; mamki bowiem nie są w stanie zrozumieć całej doniosłości grożącego niebezpieczeństwa. Lekarz powinien stanowczo potępiać branie mamki do dziecka syfilitycznego.

Daszkiewicz w odpowiedzi Kopczyńskiemu zaznacza, jeszcze raz, że lekarz może jedynie przedzić o niebezpieczeństwie obydwie strony, więcej zrobić nie jest w stanie.

Brudziński w odpowiedzi uzasadnia odrębność postaci, opisanej jako *dermatitis posterosiva* [wywiady nie wykrywały stanowczo przymiotu w tych przypadkach; spostrzegano nawroty tego cierpienia pod wpływem tych samych czynników: podrażnienia częstemi, kwaśnemi wypróżnieniami]. Na myśl, wyrażoną przez Daszkiewicza, by nie zalecać mamek przed dwoma miesiącami, B. w zasadzie się zgadza, zwraca jednak uwagę, że przy obecnej organizacji katorów mamek jest to myśl trudna do skutecznego, godna jednak zalecenia.

J. Brudziński.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

41. L. Heidenhein. O wyluszczeniu guzów mózgu.

Ze wszystkich działów chirurgii, dział, dotyczący operowania guzów mózgu, przedstawia się najmniej opracowanym. Przyczyna tego zjawiska tkwi w tem, że wiele bardzo guzów mózgowia nie nadaje się do operacji i że odnośny materiał chirurgiczny pod względem ilościowym jest nader skąpy. Autor miał możność operowania w przeciągu ostatnich 3-ch lat 4-y przypadki guzów mózgu, co upoważnia go do ogłoszenia ich drukiem i wypowiedzenia własnych poglądów w sprawie, interesującej ogół chirurgów. Pracę autora rozpoczynają niezmiernie obszerne i dokładne opisy historii chorób, nie nadające się do streszczenia w krótkim stosunkowo sprawozdaniu. Wypada zatem ograniczyć się do następujących zaledwie wzmianek: w 1-szym przypadku spostrzegano u 32-letniego mężczyzny (agenta ubezpieczeń na życie) *paranoia hallucinatoria*, porażenie lewej kończyny dolnej i napady epileptyczne z powodu *tuberculum solitare* w *gyrus paracentratis* strony prawej. Guz wyluszczono. Chory w y z d r o w i a ł, przyczem *paranoia* ustąpiła, pozostało tylko lekkie porażenie lewej nogi. Zdolność do pracy zupełna. W 2-im przypadku u 52-letniego mężczyzny, wyrobnika, miano do czynienia z gliomięsakiem, torbielowato przestoczonym po stronie prawej w okolicy kory mózgu, w miejscu, odpowiadającym ośrodkowi kończyny górnej. Guz został całkowicie wyluszczony. W y z d r o w i e n i e. Jako pozostałość choroby spostrzegać się daje tylko pewna niezręczność u chorego w palcach ręki lewej przy wykonywaniu delikatniejszych czynności. W 3-im przypadku operację wykonano z powodu *melanocarcinoma* u 19-letniego młodzieńca. Guz powstał z naściółki (*ependyma*) prawego rogu dolnego. Usunięto odpowiedni zraz skroniowy prawy. Chory początkowo wyzdrowiał i żył 3 miesiące, poczem nagle* wpadł w zapaść, a w 2 dni później nastąpiła śmierć. Badanie pośmiertne wykazało rozsiane ogniska nowotworowe w różnych częściach mózgowia.

4-ty przypadek dotyczył chłopczyka (lata nie podane), cierpiącego na guz w mózdzku. Operacja, technicznie niezmiernie trudna, polegała na następującem: po utworzeniu sporego plata kostno-skórnego w okolicy potylicowej po stronie lewej i po otwarciu jamy czaszkowej, rozcięto oponę twardą po stronie lewej oraz odsłonięto część tylną lewej półkuli mózgu. Ciśnienie wewnątrzczaszkowe zmniejszyło się wówczas na tyle, że autor, wprowadziwszy 2 palce do jamy czaszkowej, mógł dokładnie zbadać górną i dolną powierzchnię lewej połowy mózdzku, gdzie guz przypuszczalnie miał być umiejscowiony. Zbadanie jednak nie wykryło obecności guza, pomimo, że autor doszedł palcami do

tylnej powierzchni kości skalistej, a nawet pono do mostu, czy też do rdzenia przedłużonego!

Chory zmarł w 6 godzin po zabiegu, a badanie zwłok wykazało, że guz—mięsak—wielkości kartofla, zajmował sam środek mózdzku pomiędzy robakiem górnym a dolnym. Słowem, guz nie nadawał się do zabiegu operacyjnego.

Z przypadków powyższych autor usiłuje wysnuć niektóre wskazówki, dotyczące strony technicznej wyluszczenia guzów mózgu. H. zastrzega się jednak, że posiada doświadczenie osobiste zbyt nieznaczne, ażeby wnioski jego mogły mieć znaczenie obowiązujące dla leczenia chirurgicznego guzów mózgu w ogólności. Stara się bowiem tylko wyróżnić te sposoby postępowania chirurgicznego, które jemu osobiście wydały się korzystnymi.

Przedewszystkiem operować należy w o l n o, nie śpiesząc się. Tak np. w jednym przypadku autor z powodu słabnącego tętna przerwał operację po oddzieleniu płata kostno-skórnego i dokończył ją w parę dni później. W innych przypadkach operacje trwały od 2¹/₂—4-ch godzin. Ponieważ na powstawanie zapaści pooperacyjnej składają się wpływy ujemne ze strony narkozy, ochłodzenia chorego i krwotoków, a zatem należy zwrócić baczną uwagę na 3 powyższe czynniki. Przed zabiegiem chory dostaje *per anum* klizmę z mocnej herbaty z winem lub z koniakiem oraz podskórnie wstrzyknięcie morfiny. Chlороform powinien być podawany b. ostrożnie; przytem w drugiej połowie operacji wystarcza pół- a nawet ćwierć-narkoza. Aby uniknąć oziębienia chorego, należy ułożyć go na poduszkach gumowych, wypełnionych wodą gorącą. Co się tyczy opanowania krwotoków podczas operacji, to nie przedstawia ono zazwyczaj wielkich trudności. Naczynia skórne i czepca należy podkłuwać; można też w razie silnego krwawienia obszary szwem ciągłym brzezi rany. Krwawienie z kości bywa b. nieznaczne, szczególnie przy użyciu t. zw. frezy SUDECK'a. Przed rozcięciem opony miękkiej korzystnie jest nałożyć przewiązki podwójne na wszystkie większe i widoczne naczynia wzdłuż linii uplanowanego cięcia. Krwawienie mięsaszowe łatwo zwykle zatamować można tamponami, większe zaś naczynia w samej tkance mózgowej najlepiej jest chwycić szczypcami i podwiązywać. Autor jest tego zdania, że zwykle nie opony i nie mózg dają poważne krwawienie, lecz że powodem jego bywa sam guz, co utrudnia operację z powodu zalewania krwią pola operacyjnego. W celu ułatwienia pod tym względem zadania operującemu, autor wymyślił cienkie i szerokie szpatle. Dwoma takimi szpatlami manewruje się w ten sposób, że jednym oddziela się i wyluszcza guz a drugim odsuwa się części zdrowej tkanki mózgowej; tymczasem zaś asystent szybko wybiera krew z przestrzeni, tworzącej się między dwoma szpatlami. Jeśli guz trudno oddzielić od sąsiednich z nim części mózgu, to w niektórych razach nie należy cofać się przed usunięciem razem z guzem otaczających go zdrowych tkanek na grubość około 1/2 ctm. Jama, powstała po guzie, winna być wyłożona muslinem jodoformowym. Chorego, w celu uniknięcia krwotoku wtórnego, należy umieścić przez pierwsze 24 godziny w pozycji siedzącej, o ile naturalnie stan jego ogólny na to pozwala.

Choremu po wyjęciu guza mózgu zagrażają, prócz zapaści, posocznica i wypadnięcie mózgu (*prolapsus cerebri*). Pierwszej zawsze uniknąć można, zachowując ściśle przepisy aseptyki i nie dotykając absolutnie rany i mózgu palcami. Jeśli nie można uniknąć w żaden sposób wprowadzenia palca do jamy czaszkowej, to należy go wprzód poddać odkażeniu (np. 1% lysolem) i osuszyć serwetą wyjałowioną.

Celem uniknięcia w następstwie wypadnięcia mózgu, wywołującego nieraz ropienie i zniszczenie mniejszej lub większej części tkanki mózgowej, należy wycinać odpowiednie płaty kostno-skórne. Płaty te mają za zadanie możliwie szczelne, niemal hermetyczne zamknięcie jamy czaszki i dlatego powinny być większe od przypuszczalnej powierzchni guza. W przeciwnym bowiem razie t. j. gdyby otwór w czaszce okazał się zbyt małym do wyjęcia guza, wypadłoby rozszerzyć otwór w kości; wobec tego zaś płat kostny nie wypełniłby

swego zadania. W takich razach autor radzi raczej wyciąć drugi, sąsiedni płat kostno-skórny i w ten sposób rozszerzyć otwór, aniżeli częściowo wytrepano- wywać brzegi tego ostatniego. Przez szczelne zamknięcie płatem kostno-skór- nym jamy czaszkowej uniknąć można jeszcze jednego powikłania, a mianowicie upartego, długotrwałego wypływu cieczy mózgo-rdzeniowej. Autor wycina płat kostno-wytwórczy w kształcie prostokątnego czworoboku; oponę twardą otwiera cięciem na krzyż lub i z niej również wycina płat, lecz zwrócony pod- stawą swą w stronę, przeciwną podstawie płata kostnego. Rany w oponie i w skórze należy starannie zaszyć, pozostawiając tylko niewielki otwór do usunięcia przezeń tampona; usunięcie to nie powinno być skuteczniejsze przed 5—8 dniem po operacji.

(Arch. f. klin. Chir. T. 64. Z. 4.)

L. Zembrzuski.

42. K. Schwarz. Wyniki znieczulania rdzeniowego] zapomocą tropako- kainy w 100-u przypadkach.

Powikłania natury poważnej, towarzyszące dość często kokainizacji rdze- ni, zniewolili do ostrożniejszego stosowania znieczuleń sposobem Corning — BIER-TUFFIER'a i ostudziły zapał, z którym wielu chirurgów poczęło wstrzyki- wać rozczyzny kokainy do kanału kręgowego. Jednakże wobec korzyści same- go znieczulenia rdzeniowego, dającego możność ograniczenia użycia narkozy ogólnej, poczęto czynić poszukiwania nad wynalezieniem środka, który mógłby zastąpić kokainę, nie wywołując zarazem owych groźnych następstw, jak: bóle głowy, wymioty, zapaść, dreszcze, podniesienie ciepłoty do 40° i t. d.

Pod tym względem eukaina okazała się nieodpowiednią i zawiodła oczekiwania, sprowadzając powikłania następcze, nie różniące się od powikłań, występujących po kokainizacji rdzenia. BIER posiłkował się w tym celu e u k a i n ą B i jednocześnie stosował bandaż, uciskający szyję. Jak wiadomo, powi- klania, będące następstwem kokainizacji, zależą od trującego działania alkalo- idu na ośrodki w mózgu i w rdzeniu przedłużonym. Otóż ucisk szyi w zabie- gach BIER'a miał na celu wywołanie w czasie przekrwienia biernego, które utrudniałoby dopływ do mózgu i do rdzenia przedłużonego cieczy mózgo-rdzeni- owej, zawierającej zastrzykniętą eukainę. Wyniki BIER'a nie były świetne: z 21 przypadków—w 4-ch wystąpiły powikłania ciężkie, w 7-iu zaś—lżejsze.

Autor do znieczuleń rdzeniowych gorąco poleca t r o p a k o k a i n ę. Zastrzykiwanie jej skutecznia się w ten sam sposób, jak kokainy, t. j. przy pomocy tej samej strzykawki, w to samo miejsce między 4-ym a 5-ym krę- giem i przy zachowaniu najściślejszych zasad aseptyki. Dawka tropakokainy wynosi: dla znieczulenia stóp, goleni, okolicy odbytu, narządów płciowych i dol- nego odcinka uda — 0,05; dla znieczulenia górnego odcinka uda i wyżej położonych części tułowia — 0,06, przytem ta ostatnia dawka powinna być maksymalna. Przy użyciu 0,08 tropakokainy autor otrzymał ciężkie obja- wy zatrucia. W celu osiągnięcia pewniejszego znieczulenia górnych części klatki piersiowej i okolicy szyjowej, korzystnem jest, po zastrzyknięciu do rdzenia tropakokainy, ułożyć chorego do operacji z uniesioną ku górze miedni- cą. Autor wylicza 100 przypadków własnych, operowanych przy tropakokai- nizacji rdzenia, przytem 96 zabiegów wykonano na kończynach dolnych i na dol- nym odcinku jamy brzusznej, 4 zaś w górnej części tułowia, jako to: 1 gastro- enterostomię, 1 wycięcie żebra, 1 wyluszczenie sutki i gruczołów pachowych i 1 wyluszczenie chłoniaków (*lymphomata*) szyi. Znieczulenie było zawsze zupełne i trwało różnie: od 1—2 godzin, w kilku zaś przypadkach (a mianowicie przy operacjach na przepuklinach) tylko 30 minut. Powikłania po tropakoka- inizacji rdzenia były bądź żadne, bądź też występowały w postaciach bardzo lekkich. Wkrótce po zastrzyknięciu można było parokrotnie zauważyć ledwie nieznaczną błądź twarży lub nieco sinicy. Liczba tę- tna po zabiegu bywała często zmniejszona: od 56 do 48 uderzeń na minutę,

jakość tętna natomiast nie pozostawiała nic do życzenia, a stan podmiotowy chorych bynajmniej przytem nie cierpiał. Bóle głowy zdarzały się rzadko, bywały zazwyczaj bardzo lekkie, występowały dopiero 3—4-go dnia po operacji i rzadko trwały dłużej nad 1 dzień. Podniesienia ciepłoty nie przekraczały nigdy 38,2°. Poza temi, innych powikłań nie spostrzegano zupełnie. Wiek chorych, którzy poddawani byli znieczuleniu rdzeniowemu zapomocą tropakokainy, wahał się pomiędzy 12 a 78 latami. Rzecz zadziwiająca, że znieczulanie sposobem powyższym najlepiej znosiły osoby wiekowe, dotknięte zgorzelą starczą.

(Münch. medic. Woch. 1902. Nr. 4).

L. Zembrzuski.

43. E. Juvara. Topografia okolicy lędźwiowej wobec przekłucia kanału kręgowego.

Bardziej dokładna znajomość anatomii topograficznej okolicy lędźwiowej stała się nieodzowną dla lekarza, a w szczególności dla chirurga z chwilą rozwoju przekłucia lędźwiowego w celach dyagnostycznych, leczniczych i w celu wywołania znieczulenia dolnego odcinka tułowia. Autor daje nam bardzo szczegółowy opis topograficzny wszystkich warstw anatomicznych okolicy lędźwiowej, poświęcając najwięcej miejsca tym tkankom, przez które ma przenikać igła do kanału kręgowego. Warstwy te są następujące: 1) skóra, 2) powięź powierzchowna, 3) rozciągnięto krzyżowo-lędźwiowe (*aponeurosis sacro-lumbalis*), które składa się przeważnie ze ścięgnistego przyczepu mięśnia wielkiego grzbietowego (*m. dorsalis magnus*), 4) gruba warstwa mięśni krzyżowo-lędźwiowych, oddzielona od rozciągniętej tej samej nazwy przez pokład tkanki tłuszczowej; w warstwie tej przebiegają większe naczynia i nerwy, 5) więzy żółte (*ligg. flava*), posiadające ważne znaczenie dla przekłucia lędźwiowego. Więzy te wypełniają przestrzenie pomiędzy łukami 2-ch sąsiednich kręgów i razem z łukami tworzą tylną ścianę kanału kręgowego. Grubość więzów żółtych wynosi około 4—5 milimetrów. Ponieważ przestrzenie między łukami w okolicy lędźwiowej są najszersze w miejscu przejścia w przestrzenie między wyrostkami ciernistymi, to i więzy żółte dosięgają największej swej szerokości w pobliżu wyrostków ciernistych. Z tego właściwie powodu punkt powyższy nadaje się najbardziej do wkłuwania igły. 6) Szóstą z kolei warstwę stanowi przestrzeń nadoponowa t. zw. epiduralna, wypełniona luźną tkanką łączną i tłuszczową i zawierająca niewielkie sploty żyłne; 7-mą — opona twarda, tworząca jakby pochwę wokoło mlecza i ogona końskiego; 8-mą — przestrzeń podoponowa, objęta przez dwa listki błony pajęczej; pomiędzy tymi dwoma listkami leży przestrzeń t. zw. podpajęczzycowa, która zawiera płyn mózgowo-rdzeniowy, i której koniec igły przy wkłuciu przekroczyć nie powinien. W przednim odcinku kanału kręgowego, pomiędzy oponą twardą a powierzchowną tylną kręgową, znajdują się silnie rozwinięte sploty żyłne. Przy przekłuciu lędźwiowym należy zwracać baczną uwagę na to, ażeby nie wkłuć igły zbyt głęboko, a mianowicie przez cały kanał kręgowy i przez ogon koński na drugą stronę opony twardej, gdzie łatwo jest w takim razie zranić sploty żyłne i wywołać krwotok wewnątrz kanału kręgowego.

Co się tyczy przekłucia lędźwiowego, to autor wymyślił pewien sposób, ułatwiający nieco wykonanie *lege artis* samego zabiegu. Położenie chorego może być przytem albo siedzące z pochylonym naprzód tułowiem, albo leżące na boku, albo wreszcie można też ułożyć chorego na brzuchu, podłożywszy mu pod miednicę poduszkę. Przekłucie wykonane być może po obu stronach kręgosłupa bez różnicy. Przedewszystkiem należy określić dokładnie linię, łączącą najbardziej wydatniające się punkty grzebieni kości podlędźwiowych; linia ta, jak wiadomo, przechodzi przez wyrostek ciernisty 4-go kręgu lędźwiowego. Odszukawszy wspomniany wyrostek, nie trudno jest zaraz pod nim wyczuć przestrzeń, dzielącą go od niżej leżącego wyrostka ciernistego; na tym samym poziomie tuż obok znajduje się przestrzeń międzyłukowa czwarta. Ta ostatnia

najodpowiedniejszą jest dla uklucia igły i z tego względu, że odpowiada najszerszemu miejscu przestrzeni podpajęczej w okolicy lędźwiowej. Przestrzeń międzyłukową 4-tą można poznać przy badaniu palcem po nieznacznym wgłębieniu, w tem miejscu istniejącem. W celu ułatwienia w odnalezieniu tego punktu, autor radzi przyłożyć do przestrzeni, dzielącej 4-y wyrostek ciernisty od 5-go, w kierunku poprzecznym ostrze jednej połowy rozebranych prostych nożyczek chirurgicznych. Jeśli ostrze to wcisnąć nieco pomiędzy wyrostki, to znajdzie się ono na linii, odpowiadającej 4-jej przestrzeni międzyłukowej. Pozostaje już tylko wkluć igłę śmiało i od razu bezpośrednio poniżej ostrza narzędzia i na odległości najwyżej 1 ctm. na zewnątrz od linii wyrostków ciernistych.

Wkluwając igłę odczuwa się zwykle pewien opór charakterystyczny w dwóch miejscach, a mianowicie: 1) przebijając więz żółty (wrażenie, równające się temu, jakie się otrzymuje przy przekłuwaniu rurki kauczukowej) i 2) przebijając oponę twardą, co znów czyni wrażenie przekłuwania papieru pergaminowego. Po przejściu przez więz żółty nie należy igły wkluwać głębiej nad 8 do 10 milimetrów z obawy zranienia przednich splotów żylnych.

(*La Sém. médic.* 1902, Nr. 9).

L. Zembrzuski.

44. Herman W. Freund. O nowoczesnych operacjach wypadnięcia pochwy i macicy.

Aby mózż ocenić znaczenie wypadnięcia pochwy i macicy i w ten sposób określić należycie granice wskazań dla leczenia operacyjnego, należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

1) Wypadnięcie samej tylko przedniej ściany pochwy zdarza się w małym stopniu—zwłaszcza u kobiet, które rodziły — bardzo często, w wyższych stopniach—rzadko. Mały stopień wypadnięcia przedniej ściany pochwy pozostaje też zwykle po zupełnie nawet pomyślnej operacji wypadnięcia macicy i pochwy. W mechanizmie powstawania i powracania wypadnięć pochwy pęcherz moczowy odgrywa wybitną rolę i dlatego podczas plastycznych operacji wypadnięć pochwy, należy postarać się o zmniejszenie lub wykluczenie zupełne wpływu pęcherza na pochwę. A więc w przypadkach wypadnięcia pochwy, powikłanych przepukliną pęcherzową (*cystocèle*), należy przez operację dążyć do trwałego usunięcia pęcherza ze sfery wypadłej pochwy. W tym celu należy posługiwać się t. zwaną kolpocystopeksją według metody GERSUNY'ego-SENGER'a, zmodyfikowanej przez autora. Po przecięciu podłużnem przez środek przedniej ściany pochwy, odłuszcza się płaty błony śluzowej na obie strony; wtedy uwidacznia się pęcherz wypukłony, który należy na pewnej przestrzeni na tępo odłuszczyć, tak aby się dał unieść ku górze i wypchnąć poza spojenie lanowe. Poczem katgutem ściągą się pod pęcherzem tkankę okołopochwową, tak, iż oba płaty zupełnie się powierzchniami zbliżają do siebie. Płaty te skracają się przez odcięcie odpowiednich części i brzegi ran łączy się szwami. Tak samo mniej więcej można postąpić i z wypadłą tylną ścianą pochwy przy powikłaniu przez *rectocèle*.

U starszych kobiet można w przypadkach wypadnięcia pochwy z *cystocèle* zastosować operację MÜLLER'a, tak zwaną kolpektomię, czyli rezekcję pochwy.

Dla prostych wypadnięć pochwy usprawiedliwioną operacją będzie klasyczna kolporafia przednia, przy powikłaniach zaś rozdarciem kroczu uzupełnioną tak zwaną kolpoperineorafią według SIMON'a-HEGAR'a lub W. A. FREUND'a. Na powikłane wypadnięcie pochwy u starych kobiet przydać się może ściągnięcie pochwy z pomocą drutu według metody H. W. FREUND'a.

2) Tyłopochylenie lub tyłozgięcie macicy, wikłające wypadnięcie pochwy, jest następstwem, nie zaś przyczyną ostatniego. Dlatego też przy operacji tak powikłanych przypadków należy troszczyć się tylko o usunięcie wypadnięcia pochwy.

3) Na olbrzymie wytrzewienie, przy którym wyciowana pochwa z większą częścią pęcherza moczowego, cała macica, przednia ściana kiszki stolco-

wej, a niekiedy i kiszka cienka—tworzą kłęb jeden, należy zapatrywać się jako na duże przepukliny, występujące przez otwór naturalny, znajdujący się na dnie miednicy. Aby tak silnemu parciu trzewów przeciwdziałać, nie wystarczy wytworzenie sztucznej przegrody ze skróconej i zwężonej pochwy, ani tem bardziej usunięcie macicy; tu trzeba operacyi na otrzewnej z zachowaniem macicy, czyli trzeba operacyi plastycznych, przy których niezbędnem się staje otwarcie worka otrzewnowego.

Operacyi takich mamy dwie: a) operacya W. A. FREUND'a, polegająca na przyszyciu dna macicy do pochwy. Za materyał plastyczny służy tu dno macicy. Przez otwór pionowy, zrobiony w tylnem sklepieniu, operator, schwyciwszy macicę za dno, sprowadza ją do pochwy. Po odświeżeniu odpowiednich powierzchni, przyszywa dno macicy do tylnej i przedniej ściany pochwy.

b) *Ventrofixatio uteri et flexurae sigmoideae*. Operacya ta jest wskazana w tych razach, gdy razem z wypadłemi narządami płciowemi [pochwą i macicą] do worka opuszczają się i kiszki. Jest to już prawdziwe wytrzewienie. Oprócz przyszycia macicy do przedniej ściany brzusznej [po wykonaniu laparotomii] jak można najwyżej, a więc na wysokości pępka, autor stara się jeszcze o znieśnienie jamy DOUGLAS'a, do której kiszki i narządy opadają i w tym celu zamyka ją okrężnicą esowatą (*flexura sigmoidea*), którą pociąga ku prawej stronie i przyczepia do otrzewnej ściennej. Tworzy się ponad małą miednicą przegroda poręczna, na której kiszki i sieć spoczywają.

(*Centralblatt f. Gyn.* 1901. Nr. 18).

Zweigbaum.

Wiadomości bieżące.

— „Przegląd Lekarski“ w № 13-ym r. b. donosi, iż Towarzystwo Lekarskie Krakowskie zdecydowało rozpocząć druk „Słownika Lekarskiego“. Będzie to drugie wydanie, powiększone i dążące do pogodzenia terminologii krakowskiej z warszawską. Wyjdzie go 1500 egzemplarzy.

— II-ga międzynarodowa Konferencya dla profilaktyki syfilisu i chorób wenerycznych odbędzie się między 1—6 września r. b. w Brukseli pod protektorem rządu belgijskiego.

— II-gi międzynarodowy Kongres dla elektroterapii i radiografii odbędzie się między 1—6 września r. b. w Bernie.

NEKROLOGIA.

W dniu 6 (19) lutego r. b. w klinice chirurgicznej Kijowskiej po operacyi raka gardzieli zmarł ś. p. EUGENIUSZ KONDRACKI w 61-ym roku życia. Urodzony w Kamieńcu Podolskim, po skończeniu miejscowego gimnazjum, od r. 1859 był wychowawcem Ces.-Król. Medyko-Chirurgicznej Akademii Warszawskiej. W r. 1869, przygotowując się do ostatecznych egzaminów, ogłosił w Medycynie pracę p. t. „Przypadek rozerwania naczyń krwionośnych krezkowych“, atoli stopień doktora Medycyny otrzymał dopiero w Zurichu w 1872 r., po napisaniu rozprawy „*Ueber die Durchschneidung des N. trigeminus beim Kaninchen*“ i następnie potwierdził go w 1874 r. w Dorpacie, po obronie nowej rozprawy p. t. „*Wertbestimmung verschiedener Aloë-Sorten*“. W r. 1877 odbył kampanię turecką w charakterze lekarza wojskowego i pozostawszy już w tej służbie, przez 25 lat ostatecznych był starszym lekarzem pułkowym w Czerkasach nad Dnieprem na Ukrainie. Był to mąż wielkich zdolności, nadzwyczajnej mocy charakteru, siły woli i niezłomnych zawsze przekonañ, a szandar naukowy, społeczny i zawodowy wysoko starał się trzymać przez całe życie.

Cześć pamięci dzielnego człowieka i zacnego kolegi!

W. Kos.

Дозвола. Цензурою, Варшава 22 Марта 1902. Друк К. Ковалевського, Warszawa, Mazowiecka 8.