

GAZETA LEKARSKA.

I. STROPHANTUS, jego wpływ na serce.

Napisał

D-r Med. J. Pawiński,

Ordynator Szpitala Dzieciątka Jezus w Warszawie.

[Dalszy ciąg. — Patrz Nr. 24].

Spostrzeżenie V. *Insufficiëntia v. mitralis. Discompensatio. Tachy-Arrhythmia. Transud. in cavo pleurae dextrae.*

M. M., służąca, lat 36, przybyła do szpitala 7 Listopada 1887 r. z powodu duszności, kaszlu i obrzęku kończyn dolnych. Na gościec stawowy, ani też mięśniowy nie zapadała. Bicie serca miewała od dzieciństwa. Porodów nie odbywała, ani też brzemienną nigdy nie była.

Budowa i odżywianie mierne; mięśnie słabo rozwinięte; sinicowy wygląd rąk i stóp; tętnienie tętnic i żył szyjowych; obrzęk kończyn dolnych niewielki; oddech przyspieszony, około 40 na minutę. Tętno bardzo słabe, niemirowe, dość miękkie; fale tętna tak małe, iż niepodobna je zliczyć. Wymacywanie tętnic szyjowych wykazuje około 160 niemirowych uderzeń na minutę. Z tyłu klatki piersiowej, w miejscu odpowiadającym dolnej części prawego płuca, znajduje się stłumienie odgłosu opukowego, sięgające do dolnego kąta łopatki. Oddechu tamże nie słyhać zupełnie, drżenie klatki piersiowej zniesione. Powyżej miejsca stłumienia oddech pęcherzykowy zaostrozony.

W lewym płucu oddech pęcherzykowy z nielicznymi świstami i rżeniami. Z przodu klatki piersiowej tępość rozpoczyna się w linii sutkowej i przymostkowej prawej na 4-em, w linii zaś pachowej na 5-em żebrze.

Uderzenie wierzchołkowe niewidoczne, wyczuć go także niepodobna, natomiast czuć rozlane uderzenie serca. Górna granica tępości serca w IV międzyżebżu, prawa przechodzi daleko za prawy brzeg mostka i łączy się z tępością wątroby, lewa odpowiada linii sutkowej lewej. Dolna granica znajduje się na górnym brzegu VII żebra. Skurcze serca niemirowe w wysokim stopniu. U wierzchołka słyhać szmer skurczowy, niekiedy zaś zjawia się i szmer przedskurczowy. Na mostku na wysokości IV żebra słyhać szmer skurczowy zamiast 1 tonu. U podstawy tony czyste, lecz słabe, zwłaszcza 2-gi ton aorty. Słodzona znacznie powiększona w podłużnym i poprzecznym wymiarze. Wątroba wystaje nieco z pod łuku żebrowego, konsystencyj umiarkowanej. Brzuch wzdęty, powiększony; w jamie otrzewnej niewielka ilość płynu. Język dość czysty. Stolec codziennie; mocz w niewielkiej ilości, stężony, z osadem, odczynu kwaśnego, wydziela się w ilości 500—600 ctm. sześć na dobę. Ciężar właściwy 1,026; zawartość białka: 0,25%. Badanie drobnowidzowe osadu wykazało, iż tenże składa się głównie z moczanu sodu i wałków szklistawych. Cylindrów drobnziarnistych znajdowaliśmy niewiele.

Data.	Częstość tętna.	Dobowa ilość moczu w ctm. szkieletowych.	Ciepota wia- ściwy.	Leczenie.	U w a g i.
8. XI.	160	600	1026	2×10 kr. <i>t-rae Stroph.</i>	Skurcze serca silniejsze, niemiarkowość mniej- sza, oddech swobodniejszy.
9	120	800	1025	3×10 „ „ „	
10	80	1200	1014	3×15 „ „ „	Silne rozwolnienie, wymioty żółciowe.
11	60	1800	1012	3×18 „ „ „	
12	60	2000	1010		Tętna w tętnicy promieniowej niepodobna wyczuć.
13	72	nie ozna- czono.			
14	80	300	1032	<i>Emuls. amygdal. dulc.</i>	Tętna w tętnicy promieniowej niepodobna wyczuć.
15	80	2000	1010	3vj. <i>T-ra opii gtt. xii</i>	
16	90	2100	1009	S. Co 2 godziny łyżkę.	Niemiarkowość mniejsza, tętno w tętnicy pro- mieniowej istnieje, poprzeczny wymiar ser- ca mniejszy. Obrzęk i sinica na kończynach znika.
17	95	2000	1009	3× 5 kr. <i>t-rae Stroph.</i>	
18	80	1300	1012	3× 7 „ „ „	Stopniowa poprawa.
19	80	1600	1014	3× 8 „ „ „	
20	90	2000	1010	3× 9 „ „ „	Mocz zawiera bardzo mało białka. Rozsze- rzenie serca mniejsze, prawa granica tępo- ści serca na środku mostka. Przesięk w opłu- cnej prawej mniejszy.
21	90	2200	1008	3× 9 „ „ „	
22	88	3000	1007	3×10 „ „ „	Skurcze serca prawie rytmiczne.
23	76	3000	1006	3×11 „ „ „	
24	80	1900	1010	3×12 „ „ „	Nudności, skłonność do zemdlenia, tętno słabe, przepuszczające.
25	87	1900	1008	3×13 „ „ „	
26	71	1300	1012	3×14 „ „ „	Stopniowa poprawa.
27	66	1300	1012	3×15 „ „ „	
28	66	1400	1012	3×16 „ „ „	Skurcze serca prawie rytmiczne.
29	76	1500	1011	3×17 „ „ „	
30	64	1000	1014	3×18 „ „ „	Nudności, skłonność do zemdlenia, tętno słabe, przepuszczające.
1. XII.	86	750	1028	3×19 „ „ „	
2	76	800	1026	Bez lekarstwa.	Stopniowa poprawa.
3	74	1000	1021		
4	74	1100	1020	3× 5 kr. <i>t-rae Stroph.</i>	Stopniowa poprawa.
5	95	1000	1019		
6	76	1100	1017	3× 7 „ „ „	Stopniowa poprawa.
7	71	800	1021	3× 8 „ „ „	
8	88	1400	1012	3× 9 „ „ „	Stopniowa poprawa.
9	71	1300	1012	3×10 „ „ „	
10	68	1700	1010	3×11 „ „ „	Stopniowa poprawa.
11	68	1800	1009	3×12 „ „ „	
12	70	1400	1012		Stopniowa poprawa.
13					

Wyszła ze szpitala ze znacznym polepszeniem.

Epicrisis. Wynik, otrzymany w powyższym przypadku z podawania strofantu, za świetny można uważać, zważywszy, że stan chorej był bardzo ciężki. Obok bardzo znacznego rozszerzenia serca w wymiarze poprzecznym — przy wadzie otworu żylnego lewego — mieliśmy niezmiernie przyspieszoną niemiarkową czynność serca z tętnem prawie niewyczuwalnym, tak, że o częstości skurczów serca wnosiliśmy z uderzeń tętna *A. carotis* lub *A. subclaviae*. Obrzęk kończyn, sinica i znaczny przesiek w prawej opłucnej, białko i cylindry w moczu pogarszały rokowanie. Chora znosiła doskonale strofant — lecz widoczna poprawa występowała głównie przy użyciu

małych dawek, stopniowo zwiększanych. W początku, skoro robiliśmy szybkie skoki w dawkach leku, wynik był gorszy: niemiarowość ruchów serca zmniejszała się wprawdzie, lecz ilość moczu była niewielką, a przy użyciu 54—60 kropeł *pro die* wystąpiły objawy gastryczne: odbijanie, nudności, wymioty, a nawet rozwolnienie. Objawom powyższym towarzyszył znaczny upadek działalności serca i skłonność do zemdleń. Najlepsze wyniki otrzymaliśmy, podając średnie dawki 20—30 kropeł na dzień; wtedy to poraz pierwszy stwierdziliśmy istnienie tętna w tętnicy promieniowej, przyczem dobową ilość moczu podniosła się do 3000 centymetrów sześciennych. Jednocześnie przesiek w jamie opłucnej i obrzęki kończyn zmniejszyły się, a prawa granica serca, przesunięta poprzednio za prawy brzeg mostka, dochodziła zaledwie do środka mostka. Skoro po raz drugi, zwiększając stopniowo dawkę lekarstwa, doszliśmy do 50—58 kropeł na dzień, byliśmy w możności stwierdzić wspomniane już powyżej objawy: nudności, wymioty, zmniejszenie ilości moczu, upadek działalności serca.

Spostrzeżenie VI. *Insufficiencia valv. mitralis et insufficiencia v. v. semilunarium aortae (Ascites. oedema extremitatum inferiorum).*

Ł K . . . , lat 23 licząca, szwaczka, niezamężna, przybyła do szpitala 6 Października 1887 r., skarżąc się na duszność, obrzęk kończyn dolnych i obrzmienie brzucha. Przed 8 laty chora przechodziła ostry gościec stawowy, od miesiąca nie opuszcza łóżka; obrzmiewanie brzucha zauważyła przed 3 tygodniami, a obrzęk kończyn dolnych od roku.

Budowa mierna. Odżywianie słabe. Wygląd anemiczny, sinica. Kończyny dolne i górne w stanie dość silnego obrzęku. Stan bezgorączkowy. Tętno 100, dość napięte, rytmiczne, fala średnia. Duszność znaczna — chora pozostaje ciągle w położeniu siedzącym. W dolnych częściach obu płuc, zwłaszcza w prawym, objawy zastoju. Rzęzeń nie słychać.

Uderzenie wierzchołkowe — silne, rozlane, unoszące palec, znajduje się w VII międzyżebrowu w linii pachowej średniej lewej. Przyłożywszy rękę w okolicy wierzchołka serca, czuć pomruk koci. Górna granica tępości serca na IV żebrze, prawa nie dochodzi do prawego brzegu mostka, lewa przesunięta znacznie na lewo — dochodzi do linii pachowej średniej. W miejscu osłuchiwania zastawki dwudzielnej słychać szmer skurczowy, niekiedy występuje nawet szmer rozkurczowy, lecz znacznie słabszy, niż skurczowy. Na wysokości 4 i 5 żebra na mostku słychać także słaby szmer skurczowy. U podstawy serca pierwszy ton nieczysty.

Wątroba duża, wyczuwalna, wystaje na 3 palce z pod podżebrza prawego. Znaczny przesiek w jamie otrzewnej. Objętość brzucha w największym wymiarze wynosi 108 centymetrów. Mocz w bardzo małej ilości, zawiera białko: 0,35%; wałków nerkowych nie znaleziono.

Data.	Częstość tętna.	Dobowa ilość moczu w cm. sześciennych.	Ciężar właściwy.	Leczenie.	U w a g i.
2. X.	100	100	1038	2×10 kr. <i>t-rae Stroph.</i>	
3	96	120	1038	2×11 " " "	
4	100	150	1037	2×12 " " "	
5	98	200	1038	2×13 " " "	
6	100	200	1037	2×15 " " "	

Data.	Częstość tętna.	Dobowa ilość moczu w ctm. sześciennych.	Ciepłota ciała w ctm.	Leczenie.	U w a g i.
7. X.	100	180	1038	<i>Punctio abdominis.</i>	Wypuszczono 4500 ctm. sześć. przesięku jasnego żółtawego koloru.
8	90	300	1036	2×10 kr. <i>t-ra Stroph.</i>	Duszność mniejsza. Z miejsca przekłótego sączy się dużo płynu surowiczego — około 3 szklanek dziennie. Obrzęk prawej ręki znikł, obrzęk kończyn dolnych istnieje.
9	80	450	1032	2×12 „ „ „	Tętno napięte, silniejsze, rzadsze. Poprzeczny wymiar serca mniejszy, prawa granica na środku mostka. W dolnych częściach płuc w miejscu stłumienia odgłosu — słychać oddech pęcherzykowy.
10	84	800	1024	2×13 „ „ „	U podstawy serca szmer rozkurczowy bardzo wyraźny.
11	72	1200	1013	2×14 „ „ „	} Stopniowa poprawa.
12	80	1500	1012	2×15 „ „ „	
13	80	1800	1010	3×11 „ „ „	
14	88	1800	1010	3×12 „ „ „	
15	88	2000	1009	3×13 „ „ „	
16	86	2000	1010	3×14 „ „ „	} Błąd w dyjecie. Ciepłota rano 39,2°, wieczorem 38,8° C. „ „ 37,5°, „ 38,5° „ „ „ 38,4°, „ 38,2° „ „ „ 38°, „ 38,5° „ „ „ 37,2°, „ 38,4° „ O godzinie 4 po południu chora zmarła.
17	84	1200	1015	Olej rycynowy.	
18	96	300	1035		
19	100	300	1036		
20	100	200	1038	<i>Saturat. natri bicarb.</i>	
21	120	220	1038	<i>c. t-ra valerian.</i>	
22	170		<i>Agonisans.</i>		

Badanie pośmiertne wykazało: dolny płąt lewego płuca w stanie ucisku, spowodowanego bardzo dużym sercem; serce odkryte na znacznej przestrzeni. W jamie osierdzia około 250 ctm. sześć. surowiczego płynu. Serce ogromnych rozmiarów. *Hypertrophia totius cordis*. Wymiar podłużny serca = 12 ctm., poprzeczny = 14 ctm., grubość serca = 7 ctm.. Brzeg zastawki dwudzielnej mocno zgrubiał, pokryty tu i owdzie małymi owrzodzeniami, niektóre nitki ściągające zrosnięte z sobą. Mięsień lewej komórki dość gruby, na przecięciu = 17 milimetr., koloru czerwonego, bez śladów stłuszczenia. Jama lewej komórki 2 razy większa, niż prawidłowo. Lewy przedsionek 3 razy większy, aniżeli zwykle. Prawa połowa serca również znacznie powiększona. Zastawka trójdzielna żadnych zmian chorobowych nie przedstawia. Przez otwór przedsionko - komórkowy prawy przechodzą swobodnie 3 palce. Mięsień bledszy, aniżeli takż lewej komórki, bez śladów stłuszczenia, mięśnie brodawkowe mocno rozwinięte. Jama prawej komórki 2 razy, przedsionka — 3 razy większa od prawidłowej. Zastawki półksiężycowe aorty zgrubiałe. Tętnica płucna żadnych zmian nie przedstawia. Obwód aorty w miejscu przy-czepu zastawek = 6 centymetrów, obwód zaś tętnicy płucnej na tejże wysokości = 8 centymetrów.

Śledzona prawidłowej wielkości, tkanka łączna w niej mocno rozwinięta. Wątroba duża muszkatolowa z rozwojem tkanki łącznej. Jama brzuszna zawiera około 2 litrów przezroczystego surowiczego płynu. Nerki powiększone, substancja korowa zgrubiała. Piramidy u podstawy zaczerwienione; *nephritis*

chronica mixta. Błona śluzowa żołądka i kiszek mocno przekrwiona, pokryta dość znaczną ilością śluzu. Kiszka gruba nic szczególnego nie przedstawia.

Epicrisis. Z powyższego okazuje się, że mieliśmy do czynienia z podwójną wadą zastawek, z bardzo wydatnym przerostem całego serca, głównie lewej komórki. Najbardziej uderzającym objawem chorobowym było znaczne zebranie płynu w jamie otrzewnej i to wobec nieznacznego tylko zastoju w dolnych częściach płuc i zupełnym braku przesieku w jamie opłucnej. Chora przybyła do szpitala ze znaczną dusznością i małą ilością moczu — przy względnie dobrej działalności serca. W celu zwiększenia ilości moczu zaczęliśmy stosować strofant, choć w ogóle, wobec tak znacznej opuchliny brzucha, mało mieliśmy nadziei osiągnięcia pomyślnego wyniku. W myśli podawania w danym przypadku strofautu podtrzymywało nas głównie powiększenie tępości serca w wymiarze poprzecznym i to nie tylko w kierunku na lewo, lecz i na prawo. Kilkodniowe użycie leku nie doprowadziło nas do pożądanego celu. Dopiero po przekłóciu brzucha i wypuszczeniu około 4500 ctm. sześć. przesieku, uwydatnił się wpływ strofantu na ilość moczu i serce; dobową ilość moczu zwiększyła się z 300 ctm. sześć. do 2000 ctm. sześć. a częstość tętna ze 100 spadła do 80. Jednocześnie tępość serca zmniejszyła się w wymiarze poprzecznym, działalność serca wzmogła się jeszcze — wystąpił szmer rozkurczowy u podstawy serca, którego poprzednio nie słyszeliśmy. Wystąpienie tego ostatniego należy przypisać energiczniejszej działalności serca, *resp.* silniejszej fali zwrotnej w czasie rozkurczu serca. Wreszcie, wśród znacznej poprawy chora dopuściła się błędu w dyjecie; wystąpił stan gastryczny z dość silnym odczynem gorączkowym, ilość moczu znacznie zmniejszyła się, obrzęki zwiększyły się — nastąpił upadek działalności serca i śmierć.

Ani za życia chorej, ani też przy badaniu pośmiertnym, nie byliśmy w stanie wynaleźć innego źródła gorączki prócz zaburzeń w przewodzie pokarmowym.

Spostrzeżenie VII. *Endocarditis subacuta (rheumatica).*

Z M . . . , służąca, lat 24 licząca, niezamężna, przybyła do szpitala 22. X. 87 r. z powodu bólów w mięśniach górnych i dolnych kończyn, oraz grzbietu. Zachorowała przed 2 tygodniami, jak twierdzi, wskutek zmęczenia fizycznego, połączonego z przemoczeniem nóg. Darcie w nogach miewa, już od kilku lat, żadnych ciężkich chorób nie przechodziła, wspomina jednak, że po cięższej pracy zauważyła niejednokrotnie — nabrzmienie nóg, które zresztą po wypoczynku szybko znikało. Miesiączkowanie częste, co 2 tygodnie, lecz nieobfite. Budowa i odżywianie średnie. Bładość powłok zewnętrznych, na wargach lekka sinica. Stan gorączkowy; ciepłota 38,6 [poprzedniego dnia wieczorem 39,2], tętno 100 — dwubitne, miarowe. Fala krwi średnia, napięcie ścian tętnicy promieniowej małe. W płucach — nic szczególnego. Serce powiększone w obu wymiarach; górna granica tępości serca na IV żebrze, prawa — na prawym brzegu mostka, lewa nieco na lewo od linii sutkowej lewej. U wierzchołka, słyhać wyraźny szmer skurczowy, przeciągły, na rękoięści mostka, w II prawem międzyżebroz słyhać również szmer skurczowy, lecz innego charakteru, niż szmer słyszalny u wierzchołka. 2 gi ton tętnicy płucnej wzmocniony, aorty zaś osłabiony. Wątroba, śledziona, jak również i przewód pokarmowy nie przedstawiają żadnych zmian chorobowych. Mocz stężony, nieobfity [około 300 ctm. sześć.], kwaśnego odczynu, z obfitym osadem moczanów; białka, cylindrów nie zawiera.

R o z p o z n a n i e: *Endocarditis subacuta. Rheumatismus muscularis.*

GAZ. LEK. NR. 25.

Data.	Częstość tętna.	Dobowa ilość moczu w ctm. sześciennych.	Ciężar właściwy.	Leczenie.	U w a g i.
22. X.	100	360	1035		Ciepłota rano wieczorem 39,2° C.
23	96	400	1034	10 kr. <i>t-rae Stroph.</i>	" " 38,6°, " 39,8° "
24	80	800	1029	2×15 " " "	" " 38,4°, " 39,6° "
25	76	500	1032	3×12 " " "	" " 38,6°, " 38,5° "
26	60	500	1032	3×12 " " "	" " 37,8°, " 38,5° "
27	64	600	1030	3×12 " " "	" " 37,8°, " 38,3° "
28	72	800	1029	3×12 " " "	" " 37,6°, " 37,6° "
29	66	800	1028	3×13 " " "	
30	60	1000	1024	3×14 " " "	Stan bezgorączkowy.
31	60	1000	1025	3×15 " " "	
1. XI.	72	2000	1013	3×15 " " "	Odbijanie, niesmak.
2	80	1300	1015	3×16 " " "	Brak łaknienia.
3	100	1350	1015	3×18 " " "	
4	88	1300	1016	3×19 " " "	
5	88	1300	1014	3×20 " " "	Tętno bardzo słabe.
6	72	800	1026		
7	86	1100	1018		
8	80	1000	1016		
9	72	1400	1012	Bez lekarstwa	
10	80	1200	1014		
11	80	900	1025		
12	80				

Epierisis. W poprzednich spostrzeżeniach mieliśmy sposobność stwierdzić działanie strofantu w cierpieniach serca z przebiegiem bezgorączkowym, w ostatnim zaś widzimy wpływ strofantu na serce przy podniesionej ciepłocie. Główną zmianą chorobową było zapalenie wsierdza, umiejscowione przy ujściu aorty. Dodać winienem, że objawy opukowe, jak również wysłuchowe wskazywały na to, że wsierdzie już oddawna było siedliskiem zmian chorobowych tak na zastawce dwudzielnej, jak i na zastawkach półksiężycowych aorty i że w obecnym razie nastąpiło tylko za ostrzeżenie dawnej sprawy.

Pomimo dość dużych dawek strofantu [30—36 kropeł na dzień], nie byliśmy w stanie zauważyć zmniejszenia ciepłoty, wahania jej były zupełnie takie same, jak w ostrem zapaleniu wsierdza [oczywiście brodawkowym], przebiegającym bez użycia żadnych środków przeciwegorączkowych. Moczące działanie leku, w okresie podwyższonej ciepłoty było bardzo nieznaczne; dobowa ilość moczu z 500 ctm. sześć. podniosła się tylko do 600 ctm. sześć., dopiero po ustąpieniu gorączki wpływ moczopędny uwydatnił się, dzienna ilość z 600 ctm. sześć. zwiększyła się do 2000 ctm. sześć. Przy dalszem jednak stosowaniu środka, pomimo zwiększenia dawki, do 60 kropeł *pro die*, ilość moczu zaczęła się zmniejszać, ponieważ zaś jednocześnie tętno stało się znacznie słabszem, należało więc lek odsunąć.

Co się tyczy wpływu strofantu na serce, to tenże w danym przypadku nie ulegał żadnej wątpliwości. Działalność serca wzmogła się, tępość serca zmniejszyła się w obu wymiarach, a duszność i ciężar w piersiach mniej dokuczały chorej. O zwiększeniu energii serca najlepiej przekonał nas cały szereg obrazów sfigmograficznych, zebranych w gorączkowym i bezgorączkowym przebiegu choroby. Ponieważ napięcie tętnicze było małe, [czego dowodem postać tętna, zbliżającego się do dwubitnego], a ściany tętnicy promieniowej nie przedstawiały żadnych zmian chorobowych, nadarzała się więc doskonała sposobność do badania wpływu strofantu na napięcie naczyń. Fig. 8 przed-

stawia nam obraz tętna promieniowego, zebrany przed podaniem strofantu. Dość wysokie linie wstępujące tętna świadczą o dostatecznej sile lewej komórki, wydatne zaś wzniesienia fali odbitej wskazują na słabe napięcie ścian na-



Fig. 8.

Tętno przed podaniem strofantu.

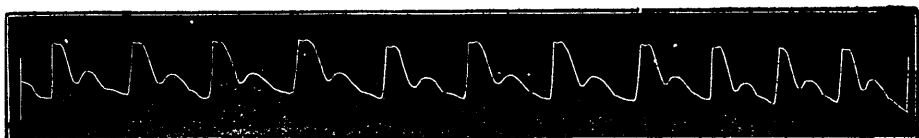


Fig. 9. Tętno po podaniu 10 kropli *T-rae Strophanti*—po 5 minutach.

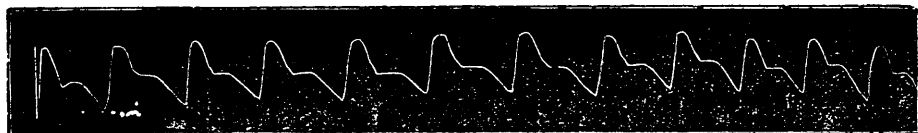


Fig. 10.

Tętno po 20 minutach.

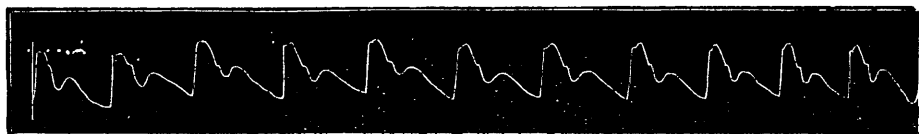


Fig. 11.

Tętno po 35 minutach.

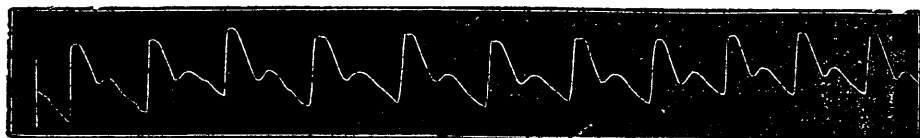


Fig. 12.

Tętno po 60 minutach.

czyniowych. Fig. 9, 10, 11, 12 przedstawiają nam sphygmogramy, zebrane w różnych odstępach czasu po podaniu chorej 10 kropli *T-rae Strophanti*. Na wszystkich nich, a nawet na zebranych w 5 minut po zażyciu leku, spostrzegamy zwiększenie ramienia wstępującego, kierunek więcej zbliżony do prostopadłej, zaostrenie wierzchołka, czyli raczej kąta, zawartego pomiędzy ramieniem wstępującym i zstępującym tętna. Jest to wyrazem silniejszych, energiczniejszych skurczów serca. Jednocześnie ze wzmożeniem czynności serca, częstość tętna zmniejszała się: w sphygmogramie, zebranym przed poda-

niem leku [fig. 8] znajduje się 14 fal, co odpowiada częstości 98 na minutę, w następnych zaś obrazach przypada 11—12 fal, co odpowiada częstości 77—84. Co się zaś tyczy innych właściwości, a mianowicie wzgórka fali odbitej i wzgórków, zależnych od drgań elastycznych ścianek tętnicy — to zachodzą tu większe różnice. Wzgórek fali odbitej przedstawia pewne różnice co do swej wielkości i czasu występowania. Wielkość jego, zdaje się, pozostaje w danym przypadku w pewnej zależności od wysokości linii wstępującej tętna, czyli, inaczej mówiąc, od siły skurczów serca. Im skurcze serca są silniejsze, tem wzgórek fali odbitej jest wydatniejszy. Widzimy to na fig. 12, w której anakrota jest najwyższą — dosięga bowiem 9—9½ mm. wysokości, gdy tymczasem w obrazie fig. 8 anakrota wynosi tylko 5½—6 mm. Zaznaczyć tu zaraz winniśmy bardzo ważną okoliczność, a mianowicie, że wzgórek fali odbitej stawał się wyraźniejszym, pomimo znacznego zmniejszenia częstości tętna. [Wiadomo, że przyspieszenie czynności serca — do pewnego stopnia — sprzyja powstawaniu dwubitności tętna]. Co się tyczy czasu występowania wzgórka fali odbitej na katarakcie, to w danym przypadku zauważyliśmy, że zjawia się on tem później, im skurcz serca jest silniejszy. Widać to z fig. 8 i 12-tej. Co do wzgórków drgań elastycznych tętnicy, to odgrywają one w podanych sfigmogramach podrzędną rolę, co zresztą łatwem jest do zrozumienia wobec wyrazistości wzgórka fali odbitej; tylko w obrazie fig. 11, w której linie wstępujące tętna są niższe od innych [wyjawszy na fig. 8], a wzgórek fali odbitej mniej wydatny, wzgórki drgań elastycznych zarysowują się bardzo wyraźnie — świadczy to o zwiększeniu napięcia naczyniowego. Z powyższego okazuje się więc, że pomimo znacznego wzmożenia czynności serca za pomocą strofantu — napięcie naczyniowe w przeciągu całej prawie godziny nie podniosło się, a nawet było obniżonem; raz tylko po upływie 35 minut od zadania leku podniosło się [fig. 11], podniesienie to jednak trwało krótko, zaledwie około 5—10 minut. Od czego takie zmniejszenie napięcia może zależeć — pomówimy przy końcu naszej pracy, tutaj zaznaczymy tylko, iż przy dalszem podawaniu leku skurcze serca były mniej energiczne, a napięcie naczyniowe nieco większem, Po obniżeniu się ciepłoty do normy wahania w napięciu naczyniowym były mniej wydatne.

[C. d. n.].

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

31. Najnowsze prace z zakresu chorób żołądka i kiszek.

[Dokończenie. — Patrz Nr. 24].

5) EWALD pierwszy zwrócił uwagę na to, że ciała białkowe wchodzą z kwasem solnym w połączenia, które jeszcze czerwienią papierek lakmusowy, a jednak nie dają odczynu na ClH [kongo, tropeolina i t. p.]. Później przekonano się, że też same połączenia dają: pepton, kwaśny fosforan sodu $[NaH_2PO_4 + 4H_2O]$, leucyna, tyrozyna, niektóre ptomainy i t. d.. W celu określenia bliżej stosunków, zachodzących pod tym względem, autor [MORITZ] określał w czasie trawienia co godzina ilość kwasu solnego — istotną [t. j. związaną z białkiem], ilość peptonu i odczyn na wolny, t. j. z białkami niezwiązany ClH. Z badań tych okazuje się, że kwas solny wydziela się już w pierwszej zaraz godzinie, że już w 3-ciej dosięga najwyższego stopnia, gdy tymczasem odczynniki wcale go jeszcze nie wykazują. Dopiero w 4 godzinie występuje odczyn charakterystyczny. Jeżeli teraz weźmiemy pod uwagę procentową zawartość peptonu, to się okaże, że ilość ta w pierwszych 3-ch godzinach jest

największa, gdy tymczasem w 4-tej nagle spada. Łatwo pojąć, że ta właśnie okoliczność jest przyczyną pojawiania się odczynu na ClH. Autor obrachowuje, że odczyn na ClH przestaje występować wtedy, kiedy stosunek peptonów do ClH wynosi 8:1. Praktyczny z tego wniosek taki, że z oznaczeniem wolnego ClH trzeba być bardzo ostrożnym; po zwyczajnym obiedzie u człowieka zdrowego, a nawet dotkniętego nadmierną kwasnością, w pierwszych trzech godzinach wolnego kwasu nie bywa.

6) GOLTDAMMER w przeciągu swej praktyki miał 50 przypadków z amknięcia światła kiszek, z których 15 wyzdrowiało, a 35 zmarło. Z tego w 38 wiadomą jest przyczyna zamknięcia, a mianowicie: 10 rak кишки grubej, 7 wpochwienie, 6 razy załamanie кишки (*Knieckung*) wskutek zlepiania się kiszek po ograniczonym zapaleniu (*perityphlitis*, *perimetritis*), 5 stare blizny zwięzające кишки, 4 skręcenie koło osi, 2 zapalenie otrzewnej gruźlicze, 2 uwięźnięcia wewnętrzne, 1 odprowadzenie przepukliny *en masse*, 1 kamień żółciowy, zatykający światło kiszek. Co do raka, to raz tylko znajdował się on w *flexura splenica*, raz na zastawce BAUHIN'a, a 8 razy w *flexura sigmoidea* [raka кишки prostej autor tu nie wlicza]. Dwa razy tylko można było wyczuć guz przez ścianki brzuszne; w pozostałych przypadkach rak przedstawiał się w postaci pierścienia, zaciskającego kiskę. Zwięźnienie bliznowate raz tylko zajmowało kiskę cienką i zależało od przejścia sprawy zapalnej z *perimetrium* na surowiczą powłokę kiszek, w pozostałych przypadkach blizny zależały, zdaje się, od dysenterji. Inne przyczyny nie przedstawiały nic godnego uwagi. Co do leczenia, to polega ono na olbrzymich dawkach makowca i zupełnie ścisłej dyjecie. Korzystny wpływ makowca jest znany; chory [najczęściej niestety po wzięciu silnych środków przeczyszczających]. przywieziony do szpitala bez tętna, zimny, z czkawką i wymiotami, po zażyciu dużej ilości makowca nagle prawie się poprawia; skóra się robi ciepłą i czerwoną, tętno wraca, wymioty i czkawka ustają. Trzeba jednak dawać makowiec w olbrzymich dawkach, do 8 granów na dobę, co godzina po pół grana, dopóki żrenice się nie zwiężą, lub sen nie nastąpi. Zamiast makowca można robić energiczne wstrzykiwania podskórne morfiny. W większości przypadków zamknięcie światła nie bywa zupełne, jak o tem przekonywa sekcja; zazwyczaj zwięźnienie trwa od dość dawnego czasu, a nagle, czy to wskutek usadowienia się kawałka kału, czy wskutek przekręcenia się wyżej leżącej przepełnionej pętlicy, wybuchają objawy zupełnej niedrożności. Makowiec znosi ruchy kiszek, przeszkadza napychaniu kału z jednej strony, a pozwala przegiętej kieszce powrócić do właściwego położenia z drugiej strony. Bardzo korzystnie działa makowiec we wgłobieniach kiszek, znosząc ruchy robaczkowe i przeszkadzając posuwaniu się coraz dalszemu wpochwieniu. Wyciąganie zawartości żołądka, przekłuwanie kiszek troakarem, lawatywy HEGAR'a są to bardzo pożyteczne metody pomocnicze. Tą drogą autor osiągnął, jak powiada, wyniki bardzo dobre, pomimo że się z operacją nie spieszył i to pozwala mu wątpić, czy istotnie w każdym przypadku niedrożności jelit tak skwapliwie noża imać się należy. Dwa bowiem fakty nie ulegają wątpliwości, a mianowicie: 1) że należytego rozpoznania anatomicznego w większości przypadków nie jesteśmy w stanie postawić i 2) że znaczna część chorych [około $\frac{1}{3}$] powraca do zdrowia bez operacji. Często nawet trudno bywa powiedzieć, czy mamy do czynienia z ostrem, czy chronicznym zamknięciem światła, albowiem dołączające się zapalenie otrzewnej obraz w zupełności zaciemnia. Wiadomo przecież, że rozlane, a nawet miejscowe zapalenie otrzewnej, może dawać typowy obraz niedrożności, a często nie można odróżnić zamknięcia światła kiszek od przedziurawienia kiszek. Jakże więc w tych razach brać się do operacji, kiedy nie wiemy, co znajdujemy, a tymczasem przy użyciu makowca nieraz w najgwałtowniejszych przypadkach po 8, 10, a nawet 18 dniach pokazują się stolce. Z drugiej strony

postępy antyseptyki nie usunęły bynajmniej wszystkich niebezpieczeństw tej operacji. Chorzy z zamknięciem światła kiszek znoszą laparotomię bardzo źle i dlatego operacja ta, przedsięwzięta w najpomyślniejszych warunkach, rzadko się kończy pomyślnie; składają się na to różne warunki, a najpierw chorzy tacy zawsze znajdują się w stanie upadku sił, operacja bywa zawsze ciężka i trwa bardzo długo. Często przypuszczamy siedlisko zaciśnięcia w pewnej okolicy brzucha, a przy operacji znajdujemy je zupełnie gdzieindziej. To też autor operację uważa za wskazaną jedynie w następujących przypadkach: 1) tam, gdzie napewno rozpoznane być może wpochwienie (*invaginatio*), 2) jeżeli pomimo energicznego podawania makowca stan chorego wcale się nie poprawia i 3) jeżeli po uspokojeniu się i poprawie chorego groźne objawy napowrót wybuchają z dawną siłą ¹⁾.

7) ROSENBACH przeciwnie uważa laparotomię jako operację, która ma przed sobą wielką przyszłość w leczeniu niedrożności jelit, ale tylko — przeszłość: bo niestety wyznać należy, że dziś chirurgiczne leczenie niedrożności jelit [prócz przepuklin uwięzionych], daje bardzo złe wyniki. Przyczyną tego jest niedostateczna znajomość naszego mechanizmu powstawania niedrożności. Tymczasem zdaje się, że przy dokładnej analizie w każdym poszczególnym przypadku uda się ściślej określić wskazania do operacji, jej rodzaj i miejsce wykonania. Dlatego w każdym poszczególnym przypadku należy określić czas trwania niedrożności, oraz wartość silniejszych objawów, a mianowicie które z nich są tylko niebezpieczne, a które mają absolutnie złe znaczenie. Anatomiczna przyczyna zwężenia jest rzeczą zupełnie prawie obojętną [w znaczeniu wskazań a nie wykonania operacji]; wszystkie bowiem ostatecznie jedne i te same za sobą pociągają skutki. Główna rzecz polega na określeniu fizjologicznego stanu kiszek, a mianowicie zaburzeń w motorycznej sile, wydzielaniu, wchłanianiu i krążeniu. Najpierwsze pytanie, jakie się tu nastręcza jest, czy zamknięcie jest zupełne, czy niezupełne. Jednakże idzie tu o stopień zamknięcia bynajmniej nie w anatomicznym znaczeniu. Wiele spraw chorobowych daje obraz zupełnej niedrożności, pomimo że zwężenie wcale nie jest zupełne; mamy to mianowicie przy zwężeniach rakowych, bliznowatych, sklejaniach kiszek. Wreszcie wiemy przecież, że niekiedy i po zniesieniu operacyjnym przeszkody objawy zwężenia trwają dalej. Cała rzecz zależy nie od stopnia zwężenia, ale od stosunku siły pędzącej, t. j. muskulatury kiszek, do przeszkody. Dlatego też w obrazie choroby największe ma znaczenie sposób powstania zwężenia, a mianowicie: czy powstało ono nagle, czy też powoli. Przy nagle powstałej przeszkodzie wyrównać ją może tylko zapasowa siła kiszek, przy powoli się rozwijających mięśnie ulegają przerostowi, kompensującemu samą przeszkodę. Obraz kliniczny niedrożności zależy od wyczerpania się tej kompensacji, to też nagły początek choroby nie wskazuje bynajmniej na nagłe powstanie przeszkody. Długi czas siła kompensacyjna mogła równoważyć przeszkodę, a nagły wybuch objawów świadczy tylko o tem, że mięśnie przestały już działać w tem znaczeniu. To też w wielu razach niedrożności mamy zwiastuny, istniejące mniej lub więcej długi czas, a mianowicie: wzdęcie dolnej połowy brzucha z napieraniami do oddania stolca, pomimo że chory niedawno się wypróżnił, bolesne kolki ze skłonnością do wymiotów, pomimo że nie było żadnej niestrawności, niemożność wywołania stolca, ulga po obfitem odejściu gazów, rozwolnienie, występujące po takich napadach bólów, brak wszelkich objawów ze strony żołądka podczas swobodnych przerw, gdy

¹⁾ W powyższych uwagach autora jest pewna część prawdy, a mianowicie o tyle, o ile mówi o złych wynikach laparotomii przy ostrym zamknięciu światła kiszek i pewnej, względnej tendencji do samodzielnego wyleczenia. Natomiast nie da się to zgółła zastosować do niedrożności chronicznie się rozwijającej i wymagającej koniecznie jaknajspieszniejszego leczenia operacyjnego. (*Prz. spraw.*)

tymczasem po napadzie bólu chory czuje gniesienie w dołku, odbijania i t. d. Swobodne przestanki uważać należy za okres zupełnej kompensacyi, napady zaś bólu jako chwilowe jej zaburzenia. Zazwyczaj zaburzenia te przychodzą wskutek powiększenia się przeszkody, a wtedy mięśnie, już usilniej pracujące, nowej tej przeszkody przewyciężyć nie mogą. Dlatego też starannie odróżniać należy przypadki, w których ciężkie objawy zaburzonej kompensacyi poprzedzały zupełną niedrożność, od tych, w których tego nie było. W pierwszych — mięśnie już są wyczerpane i nawet po usunięciu przeszkody nie są w stanie prawidłowo przepychać zawartości; w drugich, np. uwięźniętych przepuklinach, mięśnie posiadają jeszcze sporą ilość zapasowej siły. Przecho- dzimy obecnie do następstw, jakie wywołuje zatkanie światła kiszek, a obja- wiają się one w zakresie uczucia, ruchu, wydzielania i wchłaniania. Co do pier- wszego, to bóle są tem większe, im silniejsze są ruchy kiszek. To ostatnie wywołuje tylko uczucie ciągłego, tępego bólu, gdy zaś wzmagające się napady bólu zależą od ruchów kiszek. Im więc te napady są silniejsze, tem lepszy jest to znak, gdy tymczasem brak bólów przy zupełnej niedrożności bardzo złowrogim jest zwiastunem. Co do zaburzeń ze strony ruchowej, to najpierw zasługują na uwagę wymioty. Zwymiotowane masy rzadko tylko pochodzą z kiszek, zazwyczaj żołądek daje owe olbrzymie masy wydzieliny. Zawartość kiszek daje przy gotowaniu z kwasem azotnym zabarwienie czerwone lub żółte, czego nie znajdujemy w czystej zawartości żołądkowej. Przy bardzo silnych zatkaniach nie znajdujemy tego odczynu, natomiast za dodaniem kwasu azo- tnego otrzymujemy charakterystyczne smugi widmowe dla urobiliny — znak bardzo silnego rozkładu. Wymioty kałowe są niewątpliwym dowodem nie- drożności, należy tylko pamiętać, że nie posiadają one bynajmniej zapachu prawidłowego kału, lecz silnie gnijących mas. Co się tyczy wzdęcia, to nie zależy ono od nadmiernego wytwarzania się gazów wskutek gnicia; jest ono raczej następstwem porażenia i, jak to słusznie powiada ZUNTZ, zastoju żylnego w ścianach kiszek. Chemizm kiszek ulega zaburzeniu w tem znaczeniu, że błona śluzowa żołądka i kiszek, wskutek zastoju żylnego w ścianach kiszek, i wskutek porażenia ścian, produkuje olbrzymie ilości wodnistej wydzieliny, co jest przyczyną pragnienia i charakterystycznego zapadnięcia rysów chorego. Łatwo pojąć, że przy takim kierunku płynów o wchłanianiu mowy być nie może, dlatego też nie należy dawać lekarstw *per os*, ani też żadnego po- żywienia. To zniesione wchłanianie przemawia też przeciwko temu, aby w obrazie niedrożności otrucie ptomainami ważniejszą odgrywało rolę.

Teodor Dunin.

- 1) *Deutsches Archiv f. kl. Med.* T. 44. Z. 2 i 3.
- 2) *Berl. klin. Wochenschrift* N. 11. 1889.
- 3) *Berl. klin. Wochenschrift* N. 12 i 13. r. 1889.
- 4) *Berl. klin. Wochenschrift* N. 13 i 14. r. 1889.
- 5) *Deutsches Arch. f. kl. Med.* T. 44. Z. 2 i 3.
- 6) *Berl. klin. Wochenschrift* N. 10 i 11. r. 1889.
- 7) *Berl. klin. Wochenschrift* N. 13 i 14. r. 1889.

32. E. Abelous. Poszukiwania nad drobnoustrojami żołądka w stanie pra- widłowym i nad ich wpływem na substancje pokarmowe.

Praca, z której sprawozdanie niniejsze podajemy, rozpada się na kilka oddzielnych części. Po dosyć obszernym wstępie, w którym mieści się prze- gląd dotychczasowych prac, dotyczących się poszukiwań drobnoustrojów w żo- łądku, a oprócz tego techniczna strona kwestyi, t. j. sposoby hodowania i odoso- bnienia drobnoustrojów, znajdujących w żołądku, autor przechodzi do pierwszej części pracy, zawierającej własne poszukiwania.

Część pierwsza. Drobnoustroje żołądka. Drobnoustroje żołądka pochodzą z licznych źródeł. Mogą się dostać one do żołądka 1) z powietrzem, 2) ze śliną, 3) z wodą i 4) z pokarmami.

Różne źródła są też przyczyną różnorodności tychże drobnoustrojów w żołądku oddzielnych indywiduów.

Miedzy drobnoustrojami temi jedne mogą zginąć podczas trawienia skutkiem kwaśności ośrodka, inne znowu mogą ucieprieć od większej lub mniejszej ilości tlenu. Z tego powodu wnioskować należy, że żołądek jest dla jednych drobnoustrojów ośrodkiem sprzyjającym, dla innych niesprzyjającym, że jedne tylko czasowo, inne stale się w żołądku znajdują. Ostatniemi tylko autor się zajmuje, gdyż one tylko mogą mieć ważny wpływ na trawienie żołądkowe.

Autor przy poszukiwaniach swych znalazł we własnym żołądku w stanie prawidłowym 16 gatunków drobnoustrojów, które udało mu się odosobnić.

Z tych 7 było znanych, a mianowicie:

1. *sarcina ventriculi*.
2. *bacillus pyocyaneus*.
3. *bacterium lactis aërogenes*.
4. *bacillus subtilis*.
5. *vibrio rugula*.
6. *bacillus amylobacter*.
7. *bacillus megaterium*.

Dziewięć pozostałych gatunków autor oznacza literami *A, B, C, D, E, F, G, H, I* i nie może je podciągnąć pod żadną z dotychczas znanych i opisanych gatunków. Tylko drobnoustrój *A* jest kokiem, pozostałe lasecznikami. Autor następnie zajmuje się każdym oddzielnie drobnoustrojem, a mianowicie: jego morfologiją, jego hodowlą przy ciepłocie 22° i 37° na różnych środowiskach odżywczych, a następnie przechodzi do niektórych własności biologicznych mikrobów żołądka.

Odporność drobnoustrojów żołądka względem soku żołądkowego.

Wszystkie drobnoustroje żołądka pozostają przez krótszy lub dłuższy czas w zetknięciu ze sokiem żołądkowym dosyć kwaśnym. Autor przeto starał się dowiedzieć, jak długo mogą one znieść zetknięcie to bez straty swej żywotności. Chcąc poszukiwania te jaknajbardziej zbliżyć do warunków prawidłowych, autor przygotował sztuczny sok żołądkowy, nie używając do owych doświadczeń soku żołądkowego psa, jak to czynił VIGNAL, gdyż sok żołądkowy psa jest daleko kwaśniejszym od soku ludzkiego. Ze sztucznie przygotowanym sokiem autor mieszał kilka kropel każdej hodowli drobnoustrojów i w pół godziny, w 2, 4 do 24 godzin próbował ich żywotność. Z poszukiwań, w ten sposób dokonanych, autor przekonał się, że znalezione przez niego w żołądku drobnoustroje opierały się działaniu soku żołądkowego przez czas daleko dłuższy, aniżeli czas, przez jaki przebywają pokarmy w żołądku. I tak *sarcina*, *bacillus pyocyaneus*, *bacterium lactis*, *bacillus subtilis*, *bacillus mycoides*, *bacillus B, D, E, F, H, I*, *bacillus butyricus* opierały się działaniu soku więcej niż 24 godzin, *bacilli C* i *G* więcej niż 12 godzin, *coccus A* 8 godzin. Jeden tylko *vibrio rugula* nieco mniej niż 2 godziny.

Na mocy tychże poszukiwań autor twierdzi, że wszystkie prawie drobnoustroje żołądka przechodzą do kiszek, nie utraciwszy nic ze swej żywotności. Co się tyczy żółci i soku trzustkowego, to one nie wywierają, podług poszukiwań VIGNAL'a, żadnego szkodliwego działania na drobnoustroje żołądka.

Działanie drobnoustrojów w żołądku i kiszkach.

Na pytanie, czy drobnoustroje, w żołądku się znajdujące, wywierają jakikolwiek wpływ na substancyje pokarmowe podczas krótkiego ich przebywania

w żołądku, trudno jest odpowiedzieć z całą stanowczością. Jedno tylko wiemy stanowczo, a mianowicie, że *in vitro* drobnoustroje te potrzebują czasu dosyć długiego dla wywołania zmian w substancjach pokarmowych. Przed dwunastu godzinami najmniej niepodobna dostrzedz śladu ich działania, a czas ten jest dłuższym od czasu przebywania pokarmów w żołądku i trawienia żołądkowego.

Z faktu tego nie można wnosić, aby drobnoustroje nie miały żadnego wpływu na substancje pokarmowe, w żołądku się znajdujące; działanie to musi jednak być mało znaczącem w stanie prawidłowym. W stanach zaś patologicznych, gdzie pokarmy dłuższy czas w żołądku pozostają, gdzie sok żołądkowy utracił swą prawidłową kwaśność, następują różnego rodzaju fermentacje, jak o tem świadczą rozbiory gazów, przez chorych wybekiwanymi. W kiszkiach warunki są nieco odmienne: substancje pokarmowe pozostają w nich przez dłuższy czas [podług DUCLAUX 3 dni], wystarczający do rozwinięcia przez drobnoustroje swego działania. Oprócz tego w kiszkiach ośrodek jest odmienny nie tylko pod względem odczynu, który jest alkalicznym, lecz i pod względem gazów. Tlen znajduje się tu w bardzo małej ilości, niekiedy zupełnie znika. Drobnoustroje, nie mogące żyć bez niego, jak *bacillus subtilis*, giną. Tylko drobnoustroje, niepotrzebujące dla owego rozwoju tlenu (*anaërobia*), mogą wywierać działanie, a działanie to na substancje pokarmowe i zmiany w nich wywołane będą inne, aniżeli na wolnem powietrzu. Zresztą nie wszystkie drobnoustroje jednakowo się rozwijają wobec braku tlenu. Autor dla przekonania się o zachowaniu się drobnoustrojów żołądka w braku tlenu hodował je w probówkach z bulionem, pozbawionych powietrza. Wyniki były następujące:

<i>sarcina</i>	rozwija się wolno i bardzo słabo
<i>bacillus pyocyaneus</i>	niezgorzej,
<i>bacterium lactis</i>	bardzo dobrze,
<i>bacillus subtilis</i>	wcale nie,
<i>bacillus mycoides</i>	dosyć dobrze,
<i>coccus A</i>	bardzo źle,
<i>bacillus B</i>	dobrze,
<i>bacillus C</i>	dosyć dobrze,
<i>bacillus D</i>	źle,
<i>bacillus E</i>	źle,
<i>bacillus F</i>	dobrze,
<i>bacillus G</i>	bardzo źle,
<i>bacillus H i J</i>	dobrze,
<i>bacillus butyricus</i>	bardzo dobrze,
<i>vibrio rugula</i>	bardzo dobrze.

Z tego widzimy, że niektóre drobnoustroje słabo się rozwijają w ośrodkach, pozbawionych tlenu; nie należy wnosić, by one nie odgrywały żadnej roli w trawieniu kiszki. Z początku bowiem znajdują one w kiszkiach pewną ilość tlenu, który się tu dostaje z żołądka z pokarmami. Z drugiej strony możliwem jest, że drobnoustroje przystosowują się w kiszkiach do braku tlenu, gdy się tam raz usadowią.

Część druga. Działanie drobnoustrojów żołądka na pewne substancje pokarmowe.

Autor badał wpływ drobnoustrojów na wodany węgiel, na białko i na mleko. Do doświadczeń użył, za przykładem VIGNAL'a, mleka, z wodań węgla użył: laktozy, glukozy, cukru trzcinowego, skrobi, z ciał białkowych: białka jaja, włókniaka, sernika i glutenu.

Substancje te w roztworze lub płynie autor nalewał do butelek, a następnie dodał kilka kropel hodowli drobnoustrojów; po pewnym czasie: 12, 24, 36 godzinach, 3, 10 i więcej dniach robił chemiczny rozbiór zawartości butelek. W ten sposób był w stanie określić obecność produktów, wynikłych ze zmian, jakim uległy te substancje pod wpływem drobnoustrojów.

Doświadczenia, w ten sposób podjęte, wykazały:

dla białka	{	5 postaci drobnoustrojów rozpuszcza je szybko i zupełnie,
		5 " " " częściowo,
dla włókni-	{	4 drobnoustroje rozpuszczają go szybko i zupełnie,
ka		6 drobnoustrojów " " wolno i niezupełnie,
		2 drobnoustroje " " wolno i częściowo,
		2 drobnoustroje rozpuszczają go dosyć szybko i zupełnie,
dla glutenu	{	3 " " " wolno i zupełnie,
		1 postać "drobnoustroju" działa energicznie,
		4 drobnoustroje rozpuszczają go wolno i częściowo,
dla sernika	{	10 drobnoustrojów rozpuszcza go prawie zupełnie,
		2 drobnoustroje " " wolno i częściowo,
dla laktozy	{	8 drobnoustrojów przekształcają szybko w kwas mlekowy,
		2 drobnoustroje " " wolno i słabo,
dla cukru	{	3 drobnoustroje przemieniają go szybko i energicznie,
trzciniowe-	{	4 " " " słabiej,
go		1 postać "drobnoustroju" przemienia go bardzo słabo,
dla glukozy	{	6 drobnoustrojów wystarcza znaczna ilość wysokości,
		5 " " " mała ilość wysokości, lub zaledwie ślady,
dla skrobi	{	5 drobnoustrojów zamienia go na płyn i wytwarza cukier szybko,
		3 drobnoustroje " " " " " częściowo,
		5 drobnoustrojów " " " " " ślady glukozy.

Jeden nakoniec z drobnoustrojów ma własność tworzenia znacznych ilości kwasu masłowego z wodorów węgla i rozłożenia celulozy.

W rezultacie wypada, że wszystkie drobnoustroje, w żołądku się znajdujące, działają z mniejszą lub większą szybkością i energią na substancje pokarmowe, z czego wnosić należy, że wywierają one niemały wpływ na sprawę trawienia.

Część trzecia. Działanie wszystkich drobnoustrojów razem na substancje pokarmowe.

Podjęte przez autora doświadczenia, których wyniki wyżej podaliśmy, były wykonane z drobnoustrojami oddzielnymi. Lecz w przewodzie pokarmowym działają jednocześnie wszystkie razem. Możemy już z góry z tego wnioskować, że muszą one szybciej i energiczniej na substancje pokarmowe oddziaływać, aniżeli każdy oddzielnie. Zresztą jest to kwestya, na którą odpowiedź winno nam dać doświadczenie.

Dla wyświeślenia w mowie będącej kwestyi, autor umieszczał dosyć znaczne ilości substancji pokarmowych w butelkach, około litra mających, a mianowicie 50 gramów białka, 50 gramów włókniaka, 30 glutenu, 30 sernika, 20 laktozy, 20 cukru trzcinowego, 20 glukozy, 500 centymetrów sześciennych skrobi i 500 centymetrów sześciennych mleka. Następnie do każdej butelki dolewał po kilka kropel buljonu, zawierającego wszystkie razem drobnoustroje i wstawiał butelki do piecyka przy 37°.

Przy poszukiwaniach, w ten sposób wykonanych, przy których autor badał też i produkta rozkładu jak indol, skatol, otrzymał on następujące wyniki:

Mleko. Po 15 godzinach mleko jest skrzepłe. Płyn, w którym płyną skrzepy, jest bezbarwny, odczyn jego silnie kwaśny. Po 36 godzinach ilość sernika nie jest bardzo zmniejszoną, płyn jest szarawym i pół przezro-

czystym, woń przykra; po 48 godzinach płyn jest mętnym lekko żółtawym i silnie kwaśnym; rozbiór chemiczny wykazuje obecność kwasu mlecznego. Po 3 dniach wygląd hodowli jest niezmienionym; po 10 dniach jeszcze znaleźć można obficie sernik, płyn jest jasnym, badzo rzadkim; odczyn silnie kwaśnym, zapach ten sam.

Laktoza. Roztwór laktozy staje się coraz mętniejszym, odczyn jego coraz kwaśniejszy; wytwarzanie gazów dosyć obfite; po 3 dniach ilość laktozy jest zmniejszoną, lecz zato znajdujemy znaczną ilość kwasu mlecznego; po 10 dniach laktoza zupełnie znika.

Sernik. Po 15 godzinach silne zmętnienie płynu; wytwarzania gazów nie widać, zapach nieprzyjemny, zgniły; po 36 godzinach ilość sernika zmniejszona, lekkie wytwarzanie gazów. Po 48 godzinach grudki sernika małe. Trzeciego dnia sernik w postaci obfitego proszku; odczyn płynu jest lekko kwaśny. Po 10 dniach płyn jest jaśniejszym, zapach ciągle przykry, odczyn lekko alkaliczny.

Białko. Po 15 godzinach zmętnienie bardzo wyraźne, wytwarzanie gazów wyraźne. Grudki białka jeszcze nierozpuszczone; płyn wydaje zapach silnie drażniący. Po 36 godzinach białko w części rozpuszczone; wytwarzanie gazów prawie żadne. Białko niezupełnie jeszcze rozpuszczone tworzy 2 warstwy: górną, złożoną z masy rozpadowej bardzo delikatnej, oraz dolną, z grudek większych. Zapach zawsze zgniły. Dziesiątego dnia białko jest prawie zupełnie rozpuszczonem, a w płynie znaleźć można leucynę, tyrozynę, węglan, waleryjanian, butyran amonu i skatol. Płyn jest żółtawy, mętny, alkaliczny, woń amonijakalna.

Włóknik. Po 15 godzinach płyn jest bardzo mętnym, wytwarzanie gazów słabe, nitki włóknika zgrubiałe; zapach bardzo silny, zgniły; odczyn obojętny. Po 36 godzinach połowa prawie włóknika rozpuszczona, płynu zawiera pepton. Dziesiątego dnia wszystek prawie włóknik rozpuszczony; płyn jest mętny, żółtawy, wydaje zapach amonijakalny. W płynie znaleźć można leucynę, tyrozynę, związki amonijakalne i skatol.

Gluten nie rozpuszcza się tak łatwo jak białko i włóknik, tak, że dziesiątego dnia wykryć go można jeszcze w znacznej ilości.

Cukier trzcinowy. Po 15 godzinach silne zmętnienie, obfite wytwarzanie gazów, odczyn silnie kwaśny, zapach lekko aromatyczny. Płyn zubożony i przekroplony wykazuje dosyć znaczną ilość wysoku, dodatek kwasu siarczanego uwalnia kwasy lotne: masłowy i octowy.

Glukoza ulega podobnym zmianom, jak cukier trzcinowy.

Skrobia. Po 15 godzinach jest ona w części rozpuszczoną, wytwarzanie gazów bardzo obfite; płyn jest mętnym, odczyn jego kwaśnym. Zmieszana z wysokiem, kwasem siarczanym, wydaje zapach ananasowy [kwas masłowy]. Po 3 dniach skrobia jest zupełnie rozpuszczoną. Przy rozbiórce chemicznym wykazano te same kwasy wolne, jak przy glukozie i cukrze trzcinowym.

Jak więc widzimy, we wszystkich doświadczeniach substancje pokarmowe uległy pod wpływem drobnoustrojów rozpadowi i wytwarzaniu gazów. Przy doświadczeniach z wodanami węgla autor znalazł kwas węglany w dużej ilości i gaz palny — wodór; przy doświadczeniach z ciałami białkowymi wytwarzanie gazów było mniej obfite, a były niemi: kwas węglany, siarkowodór i wodór.

Wnioski. 1) W żołądku w stanie prawidłowym istnieją drobnoustroje, których pochodzenie jest różnorodnem; prawie wszystkie opierają się działaniu soku żołądkowego, a większa ich część może żyć i rozwijać się w ośrodkach bardzo ubogich w tlen.

2) Wszystkie drobnoustroje żołądka wywierają mniej lub więcej szybkie i energiczne działanie na jedną lub wiele substancyj pokarmowych.

3) Odróżnić należy przy działaniu drobnoustrojów 1) zmiany, wywołane w substancjach pokarmowych przez dyjastazy, wydzielane przez drobnoustroje, 2) zmiany, wywołane przez same drobnoustroje. Dyjastazy wywołują małe zmiany bez wytworzenia gazów; same drobnoustroje wywołują zmiany głębsze z wytworzeniem gazów.

4) Drobnoustroje nie wywierają po większej części ważnego wpływu na pokarmy w żołądku w stanie prawidłowym, gdyż one niedługo w żołądku przebywają.

5) Drobnoustroje żołądkowe znajdują w kiszkaach dogodniejsze warunki dla swego działania, a to z przyczyny 1) dłuższego przebywania w nich substancyj pokarmowych, 2) lekkiej alkaliczności ośrodka.

6) Czynność tychże drobnoustrojów musi być bardzo ważną, jak sądzą PASTEUR i DUCLAUX, skoro *in vitro*, a zatem w warunkach niesprzyjających, szybko zmieniają substancje pokarmowe.

7) Zmiany w substancjach pokarmowych, spowodowane przez drobnoustroje, są szybsze i energiczniejsze pod wpływem wszystkich drobnoustrojów razem działających, aniżeli pod wpływem jednego gatunku.

Feliks Arnstein [Kutno].

Wiadomości bieżące.

Warszawa. Zeszyt 5 z wydawanych przez naszą Redakcję odczytów klinicznych wyszedł z druku i zawiera prace: ALFREDA DÜHRSEN'a „O pomocy akuszerijnej w przypadkach zwięzienia miednicy“ — oraz FRYDERYKA SCHAUTY „O leczeniu tyłopochylenia i tyłozgięcia macicy.

— W naszym towarzystwie lekarskiem na konkurs z legatu D-ra WALENTEGO KOCZOROWSKIEGO nadesłano dwie prace na dwa z pięciu zadanych tematów — mianowicie: 1) „Obecny stan wiedzy o wściekliznie u ludzi w ogólności i o leczeniu zapobiegawczem tejże metodą PASTEUR'a w szczególności“ i 2) „Jakie grzybki zdrowiu szkodliwe znajdują się w powietrzu miasta Warszawy“. Komitet konkursowy na posiedzeniu z d. 15 Czerwca uznał obie te prace za zasługujące na nagrodzenie. Po otwarciu kopert na posiedzeniu klinicznem Towarzystwa w dniu 18 Czerwca okazało się że autorem obu prac jest kol. ODO BUJWID.

— Dotychczasowy docent przy Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie D-r W. JAWORSKI mianowany został profesorem patologii ogólnej.

Nadesłano do Redakcyi.

S. SMOLEŃSKI. Hydroterapija chorób rdzenia pacierzowego. [Odbitka z Nowin lek. 1889].

DINGA [tlóm. WOLBERG]. Dziedziczność instynktów, namiętności i uczuć. Warszawa. 1889.

S. MINTZ. Eine einfache Methode zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Mageninhalt. [Odb. z Wiener klin. Woch.].

WICHERKIEWICZ. De la valeur et des méthodes du lavage des chambres oculaires. [Odb. z Revue gén. d'Ophtalmologie].

DO PP. PRENUMERATORÓW.

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

Do dzisiejszego N-ru Gazety Lekarskiej dołącza się bezpłatnie dla prenumeratorów prowincjonalnych „Cennik składu wód mineralnych“ Mag. Farm. Ł. Ziemińskiego.

Wydawca D-r St. Kondratowicz.

Redaktor odpowiedzialny D-r Wł. Gajkiewicz.

Дозволено Цензурою. Варшава, 7 Юня 1889 г.

Druk K. Kowalewskiego, Królewska Nr. 29.