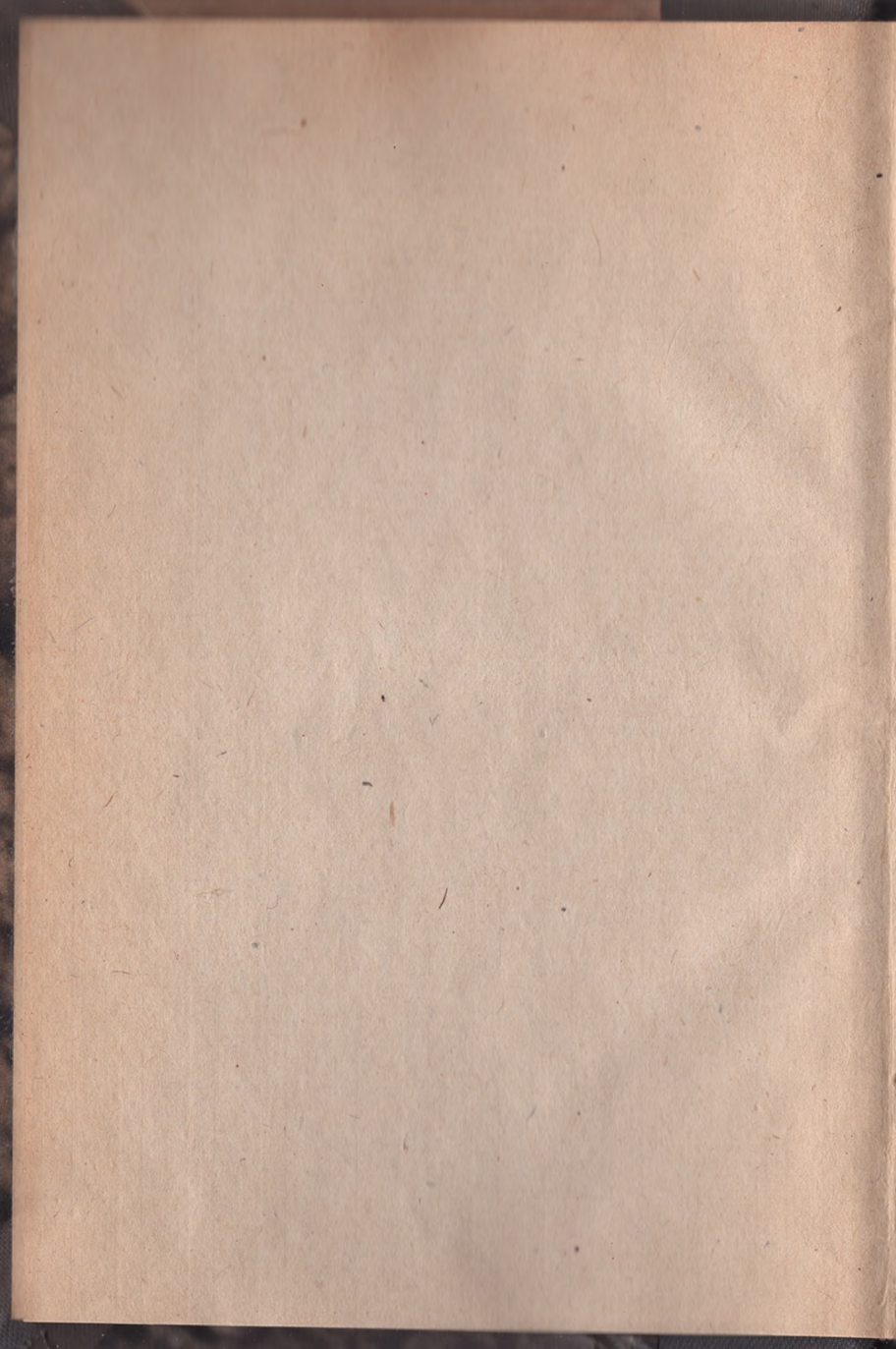


Институт истории  
и археологии  
Гидрометцентр

L. 10174

287237



Prof. Dr. C. A. EWALD

# Hygiena żołądka, jelit, wątroby i nerek

Przełożył Dr. FERDYNAND STANKIEWICZ

Z 3 tablicami i 3 rycinami w tekście.

LWÓW 1907.

NAKŁADEM KSIĘGARNI POLSKIEJ B. POŁONIECKIEGO  
WARSZAWA E. WENDE I SKA.

21.50

1 10174

PROF. DR. G. A. EWARD

Hygiena Żelazka  
i jej wpływy i inne

LEONARD STANKIEWICZ

k. Lek. Inst. Marek. Lond.

50 zł.

ODBITO CZCIONKAMI Drukarni Narodowej w Krakowie

AKADEMIA LEKARSKA W WARSAWIE  
BIBLIOTEKA

1947k 308

## Rozdział 1.

### **Budowa, zadanie i czynność żołądka i jelit.**

Czem jest trawienie? — Przerabianie pokarmów uskuteczniane przez ścianę żołądka i jelit. — Podział przewodu pokarmowego. — Budowa i czynność żołądka. — Gruczoły i sok żołądkowy. — Produkta wydzielnicze gruczołów (fermenty). — Ferment podpuszczkowy. — Ruch postępowy pokarmów w żołądku i jelitach. — Budowa i czynność jelit. — Gruczoły i sok jelit. — Diastaza. — Czynność trawienia w żołądku i jelitach.

Zapatrywanie, że organizm nie może istnieć bez żołądka jest tak dawne i tak powszechne, że weszło jako morał znanej już w starożytności bajki o żołądku i zbuntowanych przeciw niemu członkach ciała, a chociaż z taką samą pewnością można również twierdzić, że organizm serca pozbawiony nie może żyć, to przecież trzeba przyjąć jako fakt niezbity, że przewód pokarmowy, a w szczególności żołądek i jelita są tą siedzibą centralną, z kąd cały organizm czerpie wszystkie potrzebne do swego istnienia zasoby. Przysłowie „mens sana in corpore sano“ stosuje się zwłaszcza do prawidłowego procesu trawienia, a liczni hipochondrycy, tetrycy, ludzie zgorzkniali, będący prawdziwym udręczeniem dla samych siebie i dla otoczenia, są to osoby których trawienie nie znajduje się w porządku. Przez trawienie w szerszym znaczeniu rozumiemy zadanie przewodu pokarmowego, a w szczególności żołądka i jelit, mające na celu przerobienie wprowadzonych tamże pokarmów w taki sposób, iżby one dostać się mogły do ogólnej masy soków ciała i służyć do odżywienia każdej jego części. Tak się ma rzecz przynajmniej z przeważną częścią naszych pokarmów, podczas gdy mniejszą ich część wprowadzamy do żołądka już niejako gotową tak, że one bez przerobienia mogą wprost zostać przez ścianę przewodu pokar-

mowego wessane (zresorbowane) i nie potrzebują żadnej poprzedniej przeróbki.

Przemiana wprowadzonych do żołądka pokarmów w soki zdolne do wessania i samo ich wessanie, czyli zresorbowanie, jest zadaniem ściany żołądka i jelit. Stać się to może w dwojaki sposób: w ścianie żołądka i jelit znajduje się niezliczone mnóstwo drobnych utworów w postaci kubków lub też cewek, które wydzielają pewnego rodzaju płyn zwany sokiem trawiennym; utwory same nazywamy gruczolami. Jako drugie urządzenie mamy w całej ścianie obu tych organów mnóstwo bardzo drobnych kanalików, które podobnie jak pory gąbki zdolne są do wessania treści płynnej znajdującej się w żołądku i w jelitach; kanaliki te są to naczynia krwionośne.

Przewód pokarmowy w całej swej rozciągłości, od swego początku t. j. od jamy ustnej aż do dolnego końca czyli otworu odbytowego, przedstawia się nam jako długa cewka czy rura, okazująca w jednym tylko miejscu — w górnej swej części — rozszerzenie tworzące obszerniejszą jamę, którą nazywamy żołądkiem; w dolnej części, tuż prawie przy ujściu, światło tej cewki staje się nieco większe i tworzy t. z. jelito grube. Część cewki położoną między żołądkiem a jelitem grubym nazywamy jelitem cienkim. Ażeby część jej leżąca pomiędzy żołądkiem a jelitem grubym mogła być jak najdłuższą, a tem samem aby mogła ona wywrzeć jak najwydatniejsze działanie na treść jelit, jest jelito cienkie ułożone w wielokrotne zwoje czyli pętle i w szczególniejszy sposób w jamie brzusznej przytwierdzone i zawieszzone. Cały zatem przewód pokarmowy dzielimy na pewną ilość odinków, i tak:

1) przełyk (*oesophagus, Speiseröhre*), prowa-



Tablica I.

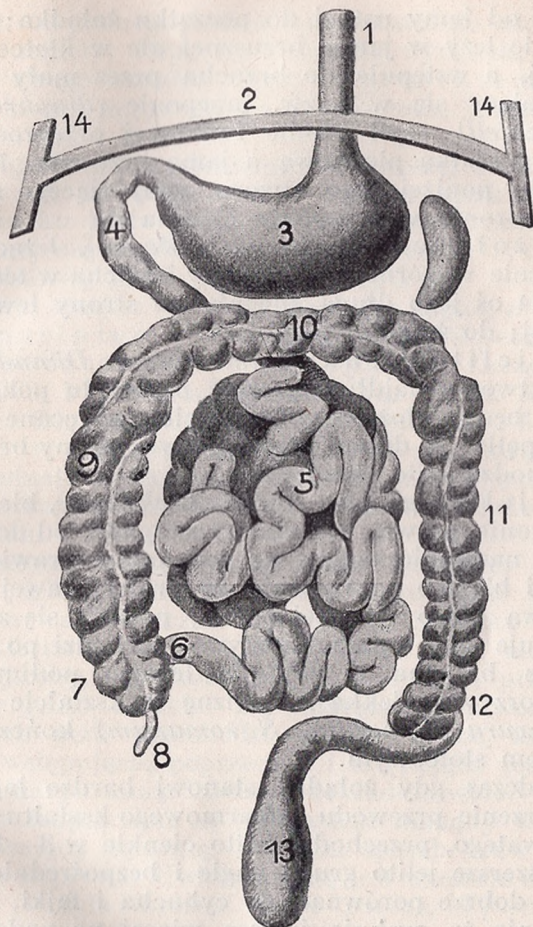


Fig. 1. Schematyczny rysunek przewodu pokarmowego.

1. Przełyk. 2. Przepona. 3. Żołądek. 4. Dwunastnica. 5. Jelito cienkie. 6. Ujście do jelita grubego. 7. Jelito ślepe. 8. Wyrostek robaczkowy. 9. Jelito grube wstępujące. 10. Poprzecznicza. 11. Jelito grube zstępujące. 12. Zagięcie tegoż do odbytnicy. 13. Rozszerzenie odbytnicy bezpośrednio przed otworem stolcowym. 14. Przepona wraz z przytwierdzeniem do klatki piersiowej. 15. Śledziona.

dzący od jamy ustnej do początku żołądka; przełyk nie leży w jamie brzusznej ale w klatce piersiowej, a wstępuje do brzucha przez mały otwór znajdujący się w t. zw. przeponie (*diaphragma, Zwerchfell*), czyli błonie tworzącej przegrodę pomiędzy klatką piersiową a jamą brzuszną. Bezpośrednio poniżej tego otworu, znajdującego się po lewej stronie w przeponie zaczyna się

2) żołądek (*ventriculus, Magen*), leżący poprzecznie w górnej części jamy brzucha w ten sposób, iż oś jego długa biegnie od strony lewej ku prawej; do żołądka przypiera

3) jelito cienkie (*intestinum, Dünndarm*), które tworzy najdłuższą część przewodu pokarmowego, będąc ułożone w rozmaicie poskręcane zwoje czyli pętle; w dolnej części prawej strony brzucha przechodzi jelito cienkie w

4) jelito grube (*colon, Dickdarm*), biegnące po stronie prawej brzucha prostopadle od dołu ku górze, następnie zagina się pod kątem prawie prostym i biegnie poprzecznie od strony prawej ciała na lewą nieco powyżej pępka, poczem się znowu załamuje pod kątem prostym i schodzi po lewej stronie brzucha w dół do lewego podbrzusza, a utworzywszy lekką krzywiznę w kształcie litery S (*flexura sigmoidea, S romanum*) kończy się otworem stolcowym.

Podczas gdy żołądek stanowi bardzo łagodne rozszerzenie przewodu pokarmowego kształtu wrzecionowatego, przechodzi jelito cienkie w 3—4 razy odeń szersze jelito grube nagle i bezpośrednio. Da się to dobrze porównać do cybucha i fajki, a porównanie to zyskuje jeszcze więcej na podobieństwie i przez to, że tak jak we fajce napotykamy w jelicie grubym od dołu, tuż poniżej ujścia doń jelita cienkiego, małe workowate rozszerzenie, zwane jelim ślepiem (*intest. caecum, Blind-*

darm); od dolnego końca tego ostatniego odchodzi mały, zagięty, ślepo się kończący wyrostek, z powodu swego kształtu zwany wyrostkiem robaczkowym (*processus vermiformis*, *Wurmfortsatz*).

Długość jelita cienkiego u dorosłej osoby dochodzi do 20 stóp, obwód jego w kierunku od żołądka ku jelitu grubemu jest czemraz mniejszy: w górnej części jelita wynosi on średnio 17·5 cm., w środkowej 11·5 cm., u końca 9·5 cm.

Jelito cienkie dzielimy na kilka części, a to na: dwunastnicę (*duodenum*, *Zwölffingerdarm*), jelito czcze (*intestinum jejunum*, *Leerdarm*) i jelito biodrowe (*intestinum ileum*, *Krumdarm*). Długość jelita grubego wynosi 5—6 stóp, obwód w części początkowej 28·5 cm., zżęza się ono jednak szybko tak, że obwód jego w odbytnicy (*rectum*, *Mastdarm*) dochodzi zaledwie do 14·75 cm.

Ułożenie narządów w jamie brzusznej i stosunek ich do naczyń krwionośnych jest przedstawiony szematycznie na fig. 2. Strzałki wskazują kierunek obiegu krwi. Żołądek leży na lewo od wątroby, tuż koło niej i pod nią i przechodzi w jelito cienkie. To ostatnie po utworzeniu licznych pętli przechodzi w jelito grube, którego część wstępująca, poprzeczna i zstępująca jest wyraźnie narysowana. Również dokładnie widać w jaki sposób zaopatrzone są pojedyncze narządy w krew dopływającą (tętniczą) i w jaki sposób krew żylna z nich odpływa. Uwidocznioną jest wreszcie na szemie i żyła wrotna (*vena portae*, *Pfortader*), o której będzie mowa poniżej, przyczem należy zwrócić uwagę na okoliczność, że żyły biegnące od dolnego odcinka jelita grubego nie uchodzą do żyły wrotnej, lecz wprost do żyły próżnej dolnej (*vena cava inferior*, *untere Hohlvene*).

Ściana całego przewodu pokarmowego złożoną jest z trzech warstw czyli blaszek, które można sobie uzmysławić jak trzy, jeden na drugi wciągnięte, palce rękawiczki. Warstwę wewnętrzną stanowi t. z. błona śluzowa i w niej znajdują się wspomniane powyżej gruczoły. Warstwa średnia zwana jest warstwą mięśniową, gdyż składa się z mięśni ułożonych częścią okrężnie, częścią podłużnie. Warstwę zewnętrzną stanowi gładka tkanka włóknista pokrywająca równomiernie, jakby futerał, żołądek i jelita. Skutkiem okrężnego i podłużnego ułożenia mięśni możliwym jest dwojaki ruch jelit: ruch robaczkowy biegnący z góry na dół, względnie od początku jelit do końca, i ruch zwężający światło jelit czyli zmniejszający ich obwód. Tym sposobem przebiegają od początku do końca przewodu pokarmowego kurczliwe, czyli t. zw. peristaltyczne, fale ruchowe posuwające w tym samym kierunku treść żołądka i jelit, w samym jednak przełyku ma miejsce ruch innego rodzaju idący w kierunku od jamy ustnej do żołądka. Skutkiem t. z. mechanizmu połykania zostaje pokarm w przełyku popychany z góry na dół, a posuwanie się w tym kierunku pokarmu ułatwia położenie pionowe przełyku i takąż postawa człowieka. Ten ruch kęsu pokarmowego w przełyku da się porównać do ruchu kuli w lufie strzelby; mięśnie przełyku służą jedynie do wydalenia resztek kęsu pokarmowego przylegających do ścian przełyku.

Kęs pokarmowy doszedłszy w ten sposób do żołądka napotyka u wejścia do niego na przeszkodę w postaci t. z. wpustu (*cardia, Magenmund*), zamykającego stale żołądek tak, że kęs musi się chwilę zatrzymać w swej drodze dopóki wpust żołądka się nie otworzy. Chwilę otwierania się wpustu żołądka i przedostawania się przezeń kęsu

**Tablica II.**

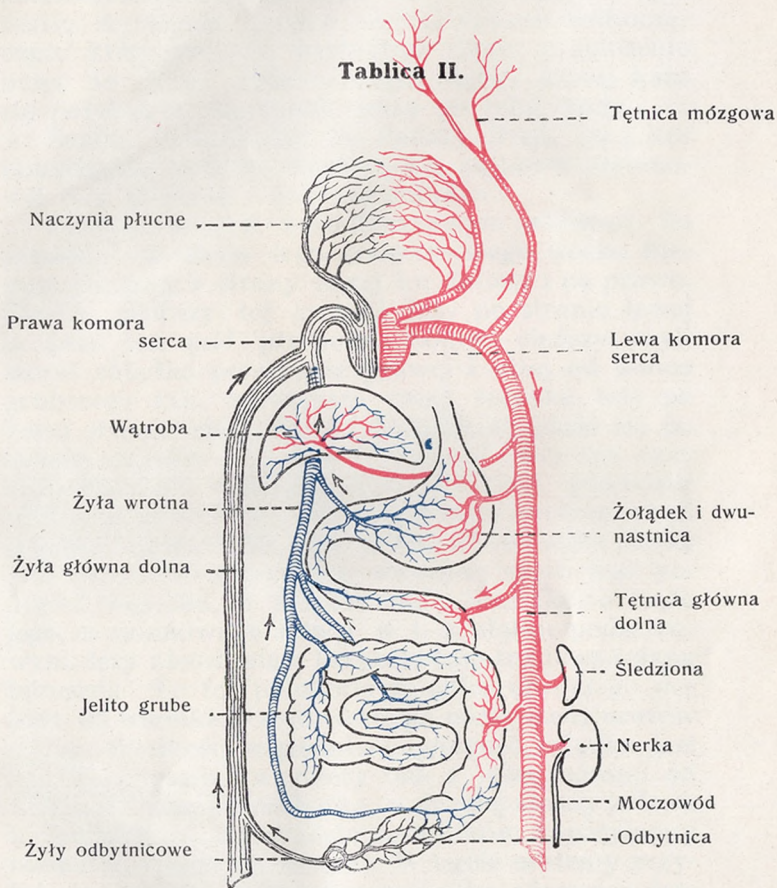


Fig. 2. Szemat narządów brzusznych i zaopatrujących je naczyń krwionośnych. Trzustkę, leżącą poniżej żołądka, wypuszczono dla przejrzystości rysunku, podobnież pęcherz i narządy płciowe.



pokarmowego można łatwo stwierdzić, gdyż w tym czasie występuje pewien rodzaj szmeru belkoczącego, który można wysłuchać przez przyłożenie ucha do dołka podsercowego osoby, której każe się połykać w odstępach czasu po łyku wody.

Zanim przejdziemy do dalszej drogi, jaką kęś pokarmowy odbywa musimy się najpierw zastanowić nad postacią i budową żołądka.

Żołądek jest kształtem swym zbliżony do gruszki; oś długa tego gruszkowatego worka biegnie od góry i strony lewej ku dołowi i na prawo. Koniec grubszy tej gruszki leży po stronie lewej u góry tuż pod przeponą, koniec cieńszy czyli szczyt żołądka po stronie prawej i niżej od końca grubszego tak, że większa część żołądka leży po lewej stronie ciała. Szczyt żołądka znajduje się po prawej stronie t. z. linii środkowej ciała tuż przy wątrobie, w miejscu odpowiadajacem położeniu woreczka żółciowego. W ten sposób większa część żołądka ochronioną jest przez dolne żebra lewej połowy klatki piersiowej, mniejszą część jego pokrywa wątroba, a jedynie mała stosunkowo część jego, a mianowicie leżąca w t. z. dołku podsercowym, leży nieosłonięta bezpośrednio tuż poza ścianą brzuszną. To też położenie żołądka chroni go dobrze od wszelkich zewnętrznych uszkodzeń, urazów i t. p. Wielkość względnie pojemność żołądka jest bardzo rozmaita, a zależy ona z jednej strony od wielkości danego osobnika, z drugiej strony jednak u równych co do wzrostu osobników napotykamy rozmaitej wielkości żołądki. W ogóle możemy przyjąć, że pojemność żołądka osobnika zdrowego średniej wielkości wynosi  $1\frac{1}{2}$  — 2 litrów przy niezbyt wielkiem rozciągnięciu ścian jego; te ostatnie są tak elastyczne, że wśród pewnych okoliczności jest żołądek w stanie rozciągnąć się do  $2\frac{1}{2}$  litra a nawet i więcej. Wówczas rozszerza się głównie dolna

część żołądka ku dołowi i podczas gdy w normalnych warunkach dolna granica żołądka leży powyżej pępka, może ona przy znacznem powiększeniu pojemności żołądka zejść mniej lub więcej poniżej pępka.

W błonie śluzowej żołądka ułożone są t. zw. gruczoły żołądkowe. Są to mikroskopowe twory kształtu woreczkowatego, ułożone blisko siebie jeden przy drugim prostopadle do powierzchni błony śluzowej. Liczba tych gruczołów dochodzi do 5 milionów, a kształt ich i uszeregowanie da się porównać do stojących w rzędach obok siebie butelek wina, których szyjki uchodzą do jamy żołądka, dno zaś butelek przypiera do wyż wspomnianej jego warstwy mięśniowej. Zadaniem gruczołów jest wydzielanie do jamy żołądka soków potrzebnych do strawienia kęsów pokarmowych. Soki te tworzą się w specjalnych komórkach, które ściany gruczołów — co dopiero do butelek porównanych — dookoła są wytapetowane tak, że zaledwie w środku gruczołu istnieje bardzo wązki wolny przewód. Ułożenie komórek w gruczołach żołądka i kształt ich da się porównać do komórek w plastrze miodu. W celu odżywienia komórek gruczołowych, a tem samem w celu doprowadzenia odpowiedniego materiału potrzebnego im do wytworzenia (produkcji) właściwego soku żołądkowego, jest każdy taki gruczoł woreczkowy oplątany zewsząd delikatną siecią drobniutkich naczyń krwionośnych (jakby butelka opleciona słomą).

Podobne ułożenie i budowę napotykamy także w gruczołach znajdujących się w błonie śluzowej jelit. Aby jednak ile możności ilość gruczołów była jak największa, istnieje w jelitach specjalne, ciekawe urządzenie, jedno z tych prostych a nader dowcipnie obmyślanych urządzeń, jakich się nieraz przyroda chwyta; mianowicie błona śluzowa jelit



jest ułożona w liczne, drobne, gęsto obok siebie ułożone fałdy a raczej wyniosłości, podobne do kolców, zwane *k o s m k a m i*, które sterczą do światła jelit i są od góry do dołu zewsząd zasiane gruczołami. Przez takie urządzenie zwiększyła się powierzchnia błony śluzowej, a tem samem mogła zostać zwiększoną i liczba gruczołów bez równoczesnego zwiększenia długości samego jelita; o tem jednak pomówimy później.

Wydzielina gruczołów żołądkowych t. j. sok żołądkowy zawiera te wszystkie substancje, które są potrzebne dla strawienia ciał białkowych, żołądek jest bowiem organem mającym za cel główny trawienie białka. Jednakowoż także substancje niebiałkowe, tudzież płyny, ulegają skutkiem skurczów ścian żołądka (wywołanych warstwą mięśni żołądka) pewnym zmianom, mieszają się z sobą i ocierając się wzajem o siebie rozdrabniają się tak, że wreszcie z przyjętych do żołądka pokarmów tworzy się dość równomierna masa, zwana miazgą pokarmową (*chymus*).

Wydzielanie soku żołądkowego odbywa się w normalnych warunkach w następstwie podrażnienia, jakie wywołują na ściany tego narządu wprowadzone doń przy jedzeniu pokarmy względnie napoje. Ilość wydzielonego soku żołądkowego wzrasta w pierwszym okresie trawienia w ciągu 1 — 2 godzin, zależnie od ilości posiłku, poczem się zwolna ilość tegoż soku zmniejsza w miarę jak miazga żołądek opuszcza. Aby zrozumieć znaczenie soku żołądkowego musimy się najpierw zapoznać ze specjalnemi zadaniami samego trawienia.

Wszystkie ciała, które jadamy lub pijemy, bez względu na rozmaite ich pochodzenie, smak, przy sposobienie, własności i t. d., nazywamy pokarmami, gdyż służą one dla naszego pożywienia t. j. zawierają jedną lub więcej substancyj pożywnych.

Temi substancjami pożywnymi są: białko, skrobia czyli mączka, oraz pokrewny jej cukier, wreszcie tłuszcze. Ponadto łączą się z nimi pewne sole mineralne, głównie sole wapniowe i sól kuchenna obok małych ilości soli żelazowych i inne. Badając zatem chemicznie wszystkie pokarmy i napoje znajdziemy, że składają się one z jednej lub kilku wymienionych powyżej substancyj t. j. białka, skrobii, wzgl. cukru i tłuszczów. Substancyj tych jednak w takim stanie, w jakim się one w pokarmach znajdują nie może użyć organizm do swego odżywienia, muszą one wprawdzie ulec pewnym przemianom w tym celu, aby się mogły przedostać przez ścianę żołądka i jelit i zostać przyjęte przez krew, z którejby zapomocą rozgałęzień naczyń krwionośnych zostały doprowadzone do wszystkich części ciała. Tak np. białko, które spożywamy w mięsie jako t. z. białko mięśniowe, w mleku jako t. z. sernik (*caseina*), w roślinach jako t. z. białko roślinne, we krwi jako włóknik, w jajach jako białko surowicze, ulega przemianie na t. z. pepton\*), skrobia czyli mączka przechodzi w cukier, mianowicie w t. z. cukier gronowy, tłuszcze natomiast ulegają rozkładowi na kwasy tłuszczowe i glicerynę lub też rozpadają się na nader drobniutki, mikroskopowe kuleczki i dopiero po takiej przemianie dostają się przez ścianę żołądka i jelit, poczem napowrót zmieniają się w pierwotne substancje, t. j. w białko, w tłuszcze i t. d. Sprawa ta ma się podobnie jak z kawałkiem lodu położonym na sicie; musi on najpierw stopnieć w wodę, aby się mógł przedostać przez sito, poczem wodę tę można napowrót w lód przemienić.

Wszystkie powyższe przemiany tych substancyj

---

\*) Dla lepszego zrozumienia rzeczy pomija się przejściowe produkta trawienia, jak albumozę, dekstrynę, maltozę i t. d.

przychodzą do skutku pod wpływem działania t. z. fermentów. Przez fermenty rozumiemy pewnego rodzaju produktu wydzielnicze gruczołów, które wywierają specjalne działanie na pokarmy i to każdy ferment działanie sobie tylko właściwe. Fermenty te można z gruczołów wyosobnić, właściwy ich skład jest jednak dotąd niewyjaśniony i nie możemy ich sztucznie wytworzyć, a dla ich otrzymania musimy się posługiwać zwierzętami względnie ludźmi. Ferment, którego zadaniem jest przemiana białka w pepton (czyli t. z. peptonizacja białka), znajduje się w soku żołądkowym i zwiemy go pepsyną. Własność powyższą ujawnia jednak pepsyna tylko w obecności kwasu, który również wydzielają gruczoły żołądka; kwasem tym jest kwas solny. Ciekawym jest ten szczegół, że kwas ten działa na tkanki zwierzęce poza żołądkiem drażniąco i niszczy je, podczas gdy na błonę śluzową żołądka działania szkodliwego nie wywiera. Kwas ten wraz z pepsyną przymieszany do treści żołądka czyni ją kwaśną i to tem silniej kwaśną im dłużej pokarmy w żołądku zalęgają i im więcej kwasu wydziela błona śluzowa żołądka. Obok własności peptonizujących substancje białkowe, posiada sok żołądkowy skutkiem zawartości kwasu solnego własności odkażające; zabija on bakterye i pleśnie, które wraz z pokarmami wprowadzamy do żołądka, a przynajmniej w znacznym stopniu je osłabia. Tę ostatnią własność stawiają niektórzy badacze wyżej aniżeli własność tworzenia peptonów i uważają żołądek za pewien rodzaj aparatu sterylizacyjnego dla pokarmów. Obok pepsyny wydziela pewna część gruczołów żołądka inny jeszcze ferment t. zw. podpuszczkowy czyli podpuszczkę (*Labferment*), posiadającą własność ścinania mleka, skutkiem czego istota białkowa w mleku zwana kazeiną

strąca się w postaci kłaczków. Proces ten znany jest pod nazwą kiśnienia mleka. Jasną jest rzeczą, że podpuszczka ma bardzo wielkie znaczenie w tym okresie, w którym człowiek wyłącznie lub też prawie wyłącznie żywi się mlekiem, a zatem w okresie niemowlęctwa i pierwszych latach życia. Proces trawienia polega wówczas najpierw na ścinaniu się mleka w strzępy, przyczem występuje równocześnie peptonizacya tegoż mleka. U dzieci zatem podpuszczka wraz z pepsyną i kwasem solnym pracują wspólnie, gdy natomiast u dorosłych ma głównie miejsce działanie kwasu solnego i pepsyny.

Wspomnieliśmy poprzednio o warstwie mięśniowej ściany żołądka, która otacza z zewnątrz błonę śluzową. Warstwa mięśni żołądka złożoną jest z włókien biegnących podłużnie i poprzecznie (okrężnie), a przez ich skurcze zmniejsza się pojemność żołądka i treść jego zostaje wprowadzoną w ruch w kierunku ku jelitom. U wejścia do żołądka i u tegoż wyjścia czyli u t. zw. wpustu (*cardia, Magenmund*) i u odźwiernika (*pylorus, Pförtner*), znajduje się grubsza warstwa włókien mięsnych przebiegających okrężnie, przez co tworzą one w tych miejscach rodzaj zamknięcia otwierającego się od czasu do czasu w tym celu, aby pokarmy do żołądka wpuścić, względnie z niego wydalić. Dzieje się to bez udziału naszej woli, bezwiednie i nie możemy na te sprawy wyrzucić żadnego wpływu celem uregulowania lub pokierowania nimi. Wpust żołądka otwiera się zawsze ilekroć następuje akt połykania, a dzieje się to w następstwie zadrażnienia przy połykaniu pewnych nerwów, które na mięśnie wpustu wywierają wpływ tego rodzaju, że skurcz wpustu na chwilę ustaje. Odźwiernik otwiera się wówczas, gdy treść żołądka w następstwie wydzielonego soku i skurczów ściany żołądka stanie się o tyle roz-

drobnioną i rozmiękczoną, że jest w stanie przejść z łatwością przez wązki otwór odźwiernika. Na otwarcie jego wywierają zapewne wpływ także i chemiczne i fizyczne własności treści żołądkowej, którą w tym okresie trawienia nazywamy miazgą (*chymus*). W miarę jak trawienie w żołądku ma się ku końcowi przechodzi cała ta miazga przez odźwiernik i żołądek winien się całkowicie opróżnić. Długość czasu potrzebnego do tej czynności żołądka zależy naturalnie od ilości i jakości pokarmów względnie potraw. Płynne pokarmy opuszczają żołądek bardzo szybko, papkowate lub stałe wymagają dłuższego czasu; w ogólności lekki mieszany pokarm przebywa w żołądku przez czas 2 — 2 1/2 godzin.

Trzecia zewnętrzna warstwa ściany żołądka utworzoną jest z włókien elastycznych; pokrywa ona i ściśle przylega do środkowej warstwy mięśniowej, a zadaniem jej jest ochrona i zamknięcie żołądka od zewnątrz.

Jelita. Już powyżej omówiliśmy ogólnie budowę anatomiczną jelit i ich ułożenie w jamie brzusznej. Trudnaby było rzeczą wdawać się w szczegóły, bo stosunki są tutaj więcej skomplikowane i zrozumienie ich wymagałoby obszernych objaśnień, to też uwzględnimy jedynie główne motywy, które są miarodajne dla ułożenia jelit. Dwa trudne zadania postawiła tutaj sobie przyroda do rozwiązania, a wykonała je w sposób mistrzowski. Chodziło najpierw o to, ażeby w stosunkowo małej przestrzeni, jaką jest jama brzuszna, umieścić możliwie najdłuższy przewód (kanał) w ten sposób, ażeby każda część tego przewodu, tak sama dla siebie jak i w stosunku do części sąsiednich, była ruchomą, przesuwalną. Dla dopięcia tego celu ułożone jest całe jelito w liczne fałdy i zawieszono na szerokich więzadłach przytwierdzonych z dru-

giej swej strony do kostnej ściany jamy brzucha. Całość uzmysłwić sobie można jako fartuszek gęsto pofałdowany i opatrzony falisto przebiegającą wstęgą (jelitami), zwieszający się z góry na dół w jamie brzusznej. Całą tę część jelit nazywamy jelitami cienkimi. Jako drugi cel postawiła sobie przyroda idącej z żołądka miazdze pokarmowej (*chymus*), posiadającej w całej długości jelit cienkich konsystencję rzadką, dać sposobność i miejsce do zagęszczenia i do pozostawiania tak długo w przewodzie pokarmowym, dopóki w regularnych odstępach czasu nie zostanie wreszcie jako kał na zewnątrz wydalona. Do tego celu służą jelita grube stanowiące dalszy i bezpośredni ciąg jelita cienkiego, którego ułożenie w jamie brzusznej opisaliśmy powyżej. Pomiedzy jelitem cienkim a grubym, tuż u wejścia pierwszego w jelito ślepe, napotyka się rodzaj zastawki urządzonej w ten sposób, że treść jelita cienkiego może się dostać do grubego jelita, ale nie może się stać odwrotnie. Jak długo zatem są jelita zdrowe, treść jelita grubego może się posuwać w jednym tylko kierunku t. j. ku odbytnicy.

Cały spłot pętli jelitowych leży jakby w pewnego rodzaju worku, w pewnej błoniastej, cienkiej pokrywie, która otacza ściśle z jednej strony przeważną część jelit wzdłuż wszystkich ich skrzywień, fałdów i pętli, z drugiej znowu strony wyściela całą jamę brzuszną zamykając ją od zewnątrz głównie od przedniej ściany. Tę do worka podobną pokrywę nazywamy błoną otrzewnową lub otrzewną (*peritoneum*, *Bauchfell*). Przecinając zatem powłoki brzuszne t. j. skórę i mięśnie brzucha natrafiamy na leżące jakby w worku jelita.

Wspomniane powłoki brzuszne, czyli ściana brzucha napinająca się pomiędzy dolnym

brzegiem kostnej klatki piersiowej a górnym brzegiem miednicy kostnej utworzoną jest ze skóry i leżących pod nią mięśni; układ tych ostatnich jest tego rodzaju, że mogą one ścianę brzuszną silnie napinać a w ten sposób pojemność jamy brzusznej zmniejszać, lub też mogą ją zwiększać przez utratę napięcia. Urządzenie to ma swój cel: jeśli bowiem żołądek i jelita są próżne, wówczas zajmują małą tylko przestrzeń, natomiast gdy się wypełnią treścią, wtedy zajmują więcej miejsca, którego muszą sobie poszukać; znajdują je zaś tylko wówczas, jeśli ściana brzucha będzie się mogła poddać ich naciskowi. Gdyby bowiem ta ostatnia była sztywną (jak się rzecz ma w niektórych chorobach), natenczas jelita wywierając parcie na przeponę uciskałyby równocześnie płuca i serce, a następstwem takiego stanu bywa duszność, utrudniony oddech i bicie serca, jak tego może niejednen z czytelników doświadczył gdy się objadł i gdy w następstwie tego elastyczność ściany brzucha okazała się za małą do odpowiedniego zwiększenia pojemności tejże jamy. Z drugiej znowu strony zmniejszenie pojemności jamy brzucha jest potrzebnem dla wywarcia odpowiedniego nacisku na leżące poza nią jelita, który to nacisk jest niezbędny dla posuwania naprzód i do wydalania treści jelit.

Ściana jelit złożoną jest, licząc od wewnątrz ku zewnątrz, z błony śluzowej, warstwy mięśniowej i warstwy włóknistej zwanej błoną surowiczą (*serosa*). Pomiędzy błoną śluzową a mięśniową znajduje się cienka warstwa tkanki włóknistej zwanej podśluzową (*submucosa*). Wspomnieliśmy już wyżej mówiąc o żołądku, że cała błona śluzowa jelit cienkich pokryta jest drobniutkimi, gołem okiem niedostrzegalnymi wyniosłościami jakby palcami rękawiczek, które zwiemy k o s m k a m i (*Zotten*); ponadto zaś jest ona ułożoną w liczne, drobne,

gęsto obok siebie ustawione fałdy, podobnie jak w składanej chińskiej papierowej latarni, a następstwem tego ułożenia jest znaczne zwiększenie powierzchni błony śluzowej. Kosmek każdy jest pokryty drobnymi sześciennej komóreczkami t. z. komórkami przybłonka, a wewnątrz posiada przestrzeń wolną, rodzaj kanału. Pomiedzy tą pokrywą złożoną z komórek przybłonkowych a kanałem środkowym są umieszczone drobne włókienka mięśniowe tudzież naczynia krwionośne. Gdy te ostatnie wypełnią się silnie krwią przyplwającą, wówczas kosmek się rozszerza, grubieje i sterczy w górę, przeciwnie przez skurcz umieszczonych w nim włókien mięśniowych kosmek się kurczy i maleje. Wyobraźmy sobie, że czynności te ustawicznie się powtarzają a zrozumiemy łatwo, że każdy taki kosmek działa jak mała pompka ssąca: przy każdym rozkurczu dostaje się płyn z zewnątrz (z kanału jelit) przez warstwę komórek przybłonkowych do środkowego kanału kosmka, przy każdym następnym skurczu kosmka i zwężeniu tego kanału zostaje płyn wcisnięty do naczyń krwionośnych będących w połączeniu z kanałem środkowym kosmka. Tak się też dzieje w rzeczywistości i w ten sposób służą kosmki do wessania czyli do resorbcji znajdujących się w jelitach ciekich pokarmów, które skutkiem procesu trawienia uległy rozrzedzeniu. W jaki jednak sposób to przejście pokarmów przez kosmki się odbywa, względnie o ile na proces ten wpływają siły fizyczne lub chemiczne, o tem jeszcze nie wiemy na pewne i za dalekobyśmy zaszli, gdybyśmy chcieli na tem miejscu rozwijać poglądy różnych autorów na tę sprawę. Pomiedzy kosmkami znajdują się ujścia gruczołów jelitowych mających podobną budowę do gruczołów żołądka. Liczba tych gruczołów na całej powierzchni jelit przenosi 40 milionów,



Budowa ściany jelita grubego jest bardzo podobną do budowy ściany jelit cienkich, brak jest tutaj tylko kosmków i tego drobnego pofałdowania błony śluzowej. W miejsce tego ostatniego napotyka się ułożone w dłuższych odstępach półksiężycowate wypuklenia błony śluzowej, które tuż przed otworem stolcowym leżą blisko siebie tak, że przez to tworzą trzy tuż po sobie następujące fałdy, ułożone jak kulisy w teatrze ku sobie i poza sobą. Przez takie ułożenie tworzą te fałdy rodzaj zastawek leżących powyżej otworu stolcowego a tworzących do pewnego stopnia zaporę dla treści jelita grubego.

Obok powyższego urządzenia mamy w jelitach grubych jeszcze inne, powstałe przez to, że w pewnych regularnych odstępach mięśnie okrężne jelita grubego są silniej rozwinięte i tworzą niejako okrężne wstęgi, a przez to jest całe jelito podzielone na pewną liczbę beczułkowatych, pękatych odcinków, ułożonych obok siebie jak gałki różańca. Wyobrażenie o budowie jelita grubego można łatwo powziąć w sklepach z wędlinami, gdyż rzeźnicy używają ścian jelit grubych do wyrobów masarskich.

Z powyżej opisanej budowy wnosić można, że jelito grube ma za zadanie zwalniać posuwanie się naprzód treści pokarmowej; rzeczywiście też odbywa się w tym jelicie zagęszczenie płynnej treści jelit cienkich. Podczas gdy w tych ostatnich zostają wessane części pożywne, w jelicie grubym odbywa się głównie wessanie wody tak, że w końcowej części jelita grubego spotyka się już tylko resztki niestrawionych pokarmów w formie miękiego kału. W razie gdy treść w jelicie grubym czas dłuższy pozostaje, staje się ona czemraz twardsza i suchsza, a przeciwnie gdy drogę swą przez to jelito szybko odbędzie, przechodzi ona w for-

mę bardziej wodnistą, płynną (biegunka względnie rozwolnienie).

Wydzielinę gruczołów jelita grubego stanowi sok jasny, nieco żółtawy, który w przeciwieństwie do soku żołądkowego oddziałuje nie kwaśno ale zasadowo, t. j. umaczany w niej czerwony papier lakmusowy przybiera barwę niebieską. To zasadowe oddziaływanie (reakcja alkaliczna) wywołane jest obecnością w tym soku dwuwęglanu sodowego (sody); jeśli do soku tego dodamy nieco kwasu, zaczyna się on burzyć, gdyż wówczas uchodzi z sodu gaz t. z. bezwodnik kwasu węglowego, zwany pospolicie kwasem węglowym.

Podobnie jak sok żołądkowy rozpuszcza także sok jelitowy białko i ciała białkowe i przemienia je, aczkolwiek w mniejszym stopniu niż sok żołądka, w peptony, jednak działa tutaj innego rodzaju ferment a nie pepsyna, jak to się rzecz ma w żołądku.

Obok tej własności posiada sok jelitowy własność przemieniania cukru trzcinowego, mlekowego i maltozy w cukier gronowy; rzecz ta jednak wymaga małego objaśnienia. Jak to już wyżej zaznaczyliśmy wszystkie pokarmy dadzą się zredukować do trzech substancyj, t. j. ciał białkowych, wodników węgla czyli cukrów i tłuszczów. Wodniki węgla czyli węglowodory są to substancje znajdujące się głównie w roślinnych pokarmach i stanowią połączenia węgla (C), wodoru (H) i tlenu (O). Stosunek wodoru do tlenu jest tutaj podobny jak w zwyczajnej wodzie ( $H_2O$ ), t. j. na jeden atom tlenu mamy 2 atomy wodoru i ztąd pochodzi nazwa wodników węgla (*Kohlenhydrate*). Podstawą tych wszystkich połączeń jest skrobia czyli zwyczajna mąka. Skrobia jako taka, tak samo jak i białko, nie może zostać do organizmu wessaną i w tym celu musi poprzednio uleść przemianie.

Przemiana ta odbywa się zarówno w organizmie zwierzęcym jak i zewnątrz niego, a także i u wielu wyższych i niższych roślin i jest wywołaną przez działanie fermentu, który nazywamy dyastazą. W organizmie ludzkim lub zwierzęcym znajdujemy dyastazę w ślinie, soku jelitowym i w soku t. zw. gruczołu brzuszego czyli trzustki (*pancreas, Bauchspeicheldrüse*), a posiada ferment ten własność zamieniania skrobi w cukier gronowy, przyczem jako pośrednie produkta tej przemiany występują szeregi ciał jak: dekstryna, maltoza i lewuloza. Cukier gronowy zwany inaczej dekstrozą, napotykaną także w dojrzałych winogronach, jest jedynym rodzajem cukru, który może być wessany przez naczynia krwionośne żołądka i jelit. Zwyczajny cukier trzcinowy czyli cukier z buraków, który zatem odbył swą przemianę ze skrobi już w roślinie, nie jest zdolny wprost do resorbey, ale skutkiem działania fermentu ulega pewnego rodzaju przemianie tworząc mieszaninę cukru gronowego z t. z. owocowym. Ten ostatni rodzaj cukru posiadający wprawdzie ten sam skład chemiczny lecz odznaczający się innemi własnościami fizycznymi przemienia się również przed wessaniem w cukier gronowy; w każdym razie nie udało się dotąd wykazać we krwi i sokach zdrowego organizmu ludzkiego innych rodzajów cukru prócz gronowego. Podobny ferment dyastatyczny znajduje się zatem również w soku jelitowym. Ciekawą jest okoliczność, że tworzenie się, względnie przemiana cukru, występuje w dwóch oddzielnych i oddalonych od siebie miejscach organizmu, a to raz w jamie ustnej a drugi raz w jelitach, na drodze zaś pomiędzy temi dwoma źródłami leży żołądek, w którym tworzenie się cukru odbywać się nie może, ma ono bowiem miejsce jedynie przy słabo zasadowem lub obojętnem oddziaływaniu,

ustaje zaś wobec nieco większych ilości kwasów. Wyjaśnienia tego szczególniejszego faktu należy dopatrywać się w tej okoliczności, że nie byłoby korzystnym dla organizmu, gdyby w jego soki weszły nagle z jednego miejsca większe ilości cukru. Działanie tego cukrotwórczego fermentu w sokach ustroju ludzkiego jest szybkie i odbywa się dość silnie tak, że w niewielu sekundach po dodaniu śliny do gotowanej skrobii (klajstru, krochmalu) można w niej wykazać obecność znacznych ilości cukru.

Na kwaśno oddziałującą miazgę pokarmową, która z żołądka przedostała się do jelit, wywiera teraz działanie sok jelitowy, przez co kwasota jej czemraz bardziej się zmniejsza tak, że jeśli treść jelit badamy w połowie drogi przekonamy się, że oddziaływa ona obojętnie lub nawet słabo zasadowo. Nie jest to jednak następstwem działania samego tylko soku jelitowego, owszem na sprawę tę (t. j. na zmianę reakcyi treści pokarmowej w jelitach) wywierają wpływ swój wydzieliny dwóch innych organów gruczołowych znajdujących się w jamie brzusznej, mianowicie wątroby i trzustki. Rzuciwszy raz jeszcze okiem na czynność trawienia odbywającą się w przebiegu przewodu pokarmowego od jamy ust do odbytnicy stwierdzamy ten ciekawy szczegół, że wszystkie czynności fermentatywne, jakie w tym narządzie mają miejsce, odbywają się zawsze na dwóch punktach tak, że jeśli w jednym z nich zajdzie jakaś przeszkoda, pozostanie zawsze jeszcze drugi, który tę czynność będzie mógł wykonać; jest to jakby orkiestra, w której każdy instrument jest kilkakrotnie obsadzony. I tak ferment amylolytyczny (przemieniający skrobię w cukier) spotykamy raz w ślinie jamy ustnej, a drugi raz w soku trzustkowym, ferment proteolityczny (zmie-

niający białko w pepton) raz w żołądku, a drugi raz w jelicie, wreszcie tak w żołądku jak i w jelicie spotykamy ferment t. z. steatryptyczny (wywołujący rozkład tłuszczów na kwasy tłuszczowe i glicerynę. Nakoniec resorbeyca tłuszczów jest umożliwiona także i inną drogą mianowicie przez mechaniczne rozdrobnienie większych kulek tłuszczowych na delikatną zawiesinę złożoną z najdrobniejszych mikroskopowych cząsteczek a to przez wspólne działanie żółci, soku trzustkowego i jelitowego.

W ten tedy sposób posiada nasz organizm przedziwną pracownię, której zadaniem jest przyjęcie na siebie pracy naszych kuchni i uczynienie pokarmów zdolnymi do przejścia w soki ustroju. Ręka w rękę idzie z tem szczególniejsze urządzenie umożliwiające przejście zmienionych pokarmów względnie miazgi pokarmowej (*chymus*) z jamy żołądka i jelit przez ściany tychże narządów. Podziwienia też godnym jest mechanizm mający na celu posuwanie naprzód przez żołądek i jelita kęs pokarmowego po połknięciu aż wreszcie oddawszy wszystkie swe części pożywne zostaje wydalony na zewnątrz. Temu ostatniemu aktowi, który podobnie jak i uwertura t. j. połykanie, jedynie z całego procesu trawienia dochodzi do naszej świadomości, musimy poświęcić parę uwag. U zdrowego człowieka odbywa się wydalanie kału, czyli akt defekacyi, z reguły raz na dobę, choć od reguły tej są wyjątki; mamy ludzi zdrowych, u których defekacya odbywa się dwa razy na dobę, u innych raz na dwie i trzy doby, a są nawet i tacy, którzy mają co ośm dni a nawet i rzadziej wypróżnienia, nie odczuwając przez to żadnych dolegliwości. Przed wypróżnieniem odczuwa się z reguły tegoż potrzebę, objawiającą się parciem na stolec, które wedle ogólnie przyjętych poglądów, powstaje przez ucisk nagromadzonych w koń-

cowym odcinku jelita mas kałowych na ściany jelit i na rozgałęziające się w tychże ścianach zakończenia nerwowe. Te ostatnie sygnalizują do mózgu uczucie pełności i parcia na stolec. Właściwe wydalenie kału jest skombinowaną czynnością mięśni brzusznych i miednicy, nad czym zresztą trudno na tem miejscu zastanawiać się. Odwrotnie znowu gwałtownemu, nagłemu wydaleniu treści jelit grubych stoi na przeszkodzie działanie mięśni zwanych zwieraczami, stale zamykających dolną część jelit, podobnie jak pierścień sakiewki, a otwierających się na mocy aktu woli naszej, t. j. w czasie siedzenia na stolcu. Jeśli jednakowoż parcie na stolec jest gwałtowne, albo też zdolność do zaciśnięcia mięśni zwieraczy jest osłabioną, wówczas nastąpić może mimowolne oddanie kału, który w takich warunkach jest zazwyczaj rzadki lub wodnisty. Tego rodzaju nieprzyjemne wypadki przytrafiają się tak w ostrych cierpieniach jelit: biegunce, dysenteryi i t. d., jak i w chronicznych chorobach, w których czyto skutkiem lokalnych zmian jest mięsień zwierający uszkodzony lub też czynność jego jest w następstwie osłabienia nerwów porażoną.

Obok soku jelitowego, o którym już mówiliśmy, jest jelito cienne siedzibą działania soków względnie wydzielin dwóch innych ważnych gruczołów, jak gdyby bocznych strumieni spływających w strumień główny. Sokami tymi jest żółć i sok trzustkowy, o którym już wyżej wspominaliśmy. Obecnie musimy się bliżej zapoznać z budową i ustrojem wątroby.

---

## Rozdział 2.

**Budowa i urządzenie wątroby.**

Treść: Budowa wątroby. — Zadania wątroby. — Żółć.

Wątroba jest w organizmie największym organem gruczołowym, leżącym w jamie brzusznej w prawym podżebrzu, tuż pod przeponą; złożona jest z dwóch, względnie z trzech płatów, z których prawy jest większym, lewy mniejszym. Płat lewy przekracza linię środkową ciała na lewo na szerokość 4 — 5 cm. (3 — 4 palców). Pomiedzy lewym a prawym płatem wątroby znajduje się wcięcie względnie zagłębienie, w którym w kształcie klina leży trzeci płat, daleko mniejszy od tamtych, wraz z przylegającym doń woreczkiem żółciowym (*vesicula fellea*, *Gallenblase*). Kształtem swym zbliża się wątroba w ogólnych swych zarysach do trójszciennej piramidy, która podstawą zwrócona jest ku prawej stronie ciała, szczytem na lewo, podczas gdy mniej więcej w środku pomiędzy podstawą a szczytem jest w dolnej krawędzi wcięcie, w którym się znajduje woreczek żółciowy.

Wątroba jest utworem spoistym, dość twardym, zbitszym aniżeli mięsień, o powierzchni górnej gładkiej, błyszczącej, czerwono-brunatno zabarwionej. Przy dokładniejszym obejrzeniu stwierdza się na jej powierzchni delikatny, siateczkowaty rysunek, będący wyrazem jej budowy złożonej z licznych drobnych cząsteczek zwanych zrazikami, które są ułożone obok siebie tak, jak komórki w plastrze miodu i mają wszystkie kształt mniej więcej sześcianu. Każdy taki zrazik rozpada się znowu na tysiące mikroskopowych tworów t. j. właściwych komórek wątrobowych, które swym kształtem naśladują zupełnie zraziki, tworząc siateczkowatą mozaikę komórkową. Włókienka czyli belecзки tej sia-

tki, w której oczkach leżą komórki wątrobowe, składają się z delikatnej, cienkiej tkanki włóknistej i w nich przebiegają naczynia krwionośne wątroby i przewody dla żółci. Utkanie to, a raczej stosunek naczyń krwionośnych i przewodów żółciowych w wątrobie jest dość zawily, a przedstawić go sobie można w sposób następujący: wyobraźmy sobie dwa drzewa z konarami i gałęziami, ale ogołoczone z liści, złożone z sobą w ten sposób, że jedno z nich odwrócone tkwi wewnątrz drugiego, t. j. pniem do góry, a konarami skierowane w dół (podobnie jak się pięć palców jednej ręki wprowadzi między palce drugiej). Obok tego należy sobie wyobrazić, że tak pień jak i wszystkie konary i gałązki pierwszego drzewa są oplecione bluszczem, a wreszcie, że z luk czyli otworów tego splotu powstałego z wsuniętych między siebie gałęzi drzew wyrastają nowe gałązki i konary, które się znowu jednoczą w jeden wspólny pień (trzeci).

Korzenie pierwszego drzewa odpowiadają naczyniom krwionośnym rozprzestrzeniającym się w żółładku, jelitach, śledzionie i trzustce; one się łączą w jeden (pierwszy) pień drzewny t. j. w żyłę bramną (*vena portae, Pfortader*), która wstępuje do wątroby. Gałęzie tego pnia oplatają zraziki wątrobowe i wchodzą w nie pomiędzy komórki wątroby. Obok tego jednak pnia wraz z jego konarami i gałęziami wstępuje do wątroby tętnica wątrobowa (*arteria hepatica, Leberarterie*), idąca od dużej tętnicy jamy brzusznej (od aorty brzusznej), a którą porównaliśmy do bluszczu. Żyła bramna i tętnica wątrobowa przechodzą następnie w żyły wątrobowe, które są w naszym przykładzie koroną drugiego, odwróconego do góry drzewa i które jednoczą się we wspólny pień, odprowadzający krew z wątroby przez żyłę próżną dolną (*vena cava inferior, untere Hohlvene*).



**Tablica III.**

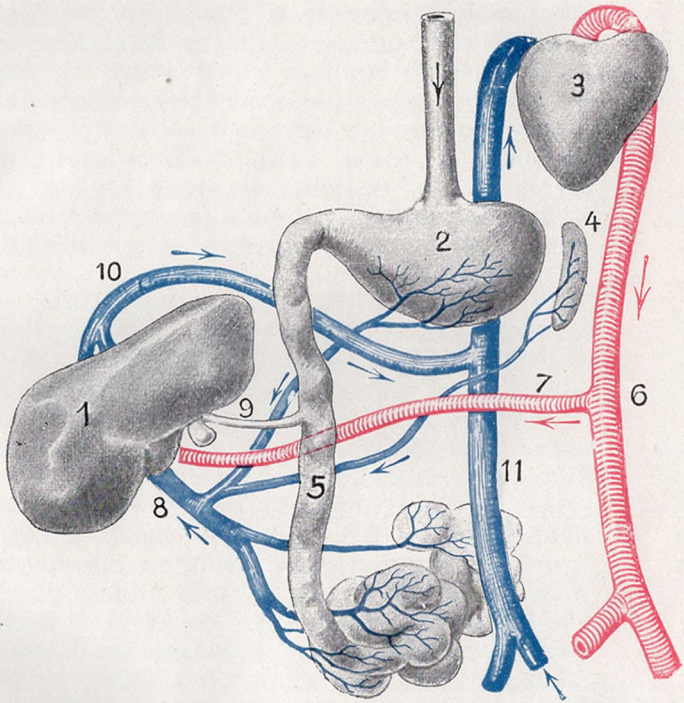


Fig. 3. Szematyczne przedstawienie krążenia wątrobowego.

1. Wątroba 2. Żołądek 3. Serce 4. Śledziona 5. Jelito 6. Tętnica główna.
7. Tętnica wątrobowa 8. Żyła wrotna wraz z jej początkami w żołądku, jelicie, śledzionie i trzustce (nie uwidocznione). 9. Przewód żółciowy i woreczek żółciowy. 10. Żyła wątrobowa. 11. Żyła główna dolna.



do serca. W komórkach wątrobowych położonych pomiędzy oczkami rozgałęzionej żyły bramnej tworzy się żółć, zbierająca się w najdrobniejszych kanalikach, biorących początek między dwiema lub trzema do siebie przylegającymi komórkami; kanaliki te łączą się z sobą w czemraz większe przewody, a ostatecznie w jeden wspólny przewód grubości gęsiego pióra, który uchodzi do jelita cienkiego (dwunastnicy). Tuż przed swem ujściem do tegoż jelita posiada ten przewód woreczkowaty przyczep ułożony obok niego jakby gruszka na szypułce: jest to woreczek żółciowy wraz z swym przewodem żółciowym. Cały zaś system przewodów i dróg żółciowych w wątrobie stanowi owo trzecie nasze drzewo.

Ażeby zrozumieć nieco zawilsze stosunki, jakie panują w wątrobie należy zwrócić uwagę głównie na dwa szczegóły. Punkt ciężkości leży w tem, że żyła bramna doprowadza do wątroby krew zawierającą zresorbowane produkta powstałe ze strawienia pokarmów w żołądku i jelitach. Krew ta krąży pomiędzy komórki wątrobowe, które czerpią z niej potrzebne dla siebie soki i wytwarzają żółć spływającą przez drogi żółciowe. Nie są to jednak jedyne czynności komórek wątrobowych, gdyż wywierają one nadto także i inny wpływ na krew żyły bramnej, przez co krew ta ulega przemianie i tak zmieniona dochodzi przez żyłę wątrobową do prawej połowy serca i do ogólnego krążenia. W przeciwieństwie do tej ważnej roli jaką odgrywa krew żyły bramnej, ma krew tętnicy wątrobowej znaczenie podrzędniejsze i służy jedynie dla odżywienia samej wątroby t. j. dla wprowadzenia komórek i tkanki podścieliskowej wątroby w stan tego rodzaju, iżby one zdolne były do wykonywania swych czynności. Naturalnie przy tem ulega krew ta pewnym zmianom, zużywa się i zu-

żyta dostaje się również przez żyłę wątrobową do ogólnego krążenia krwi. Stosunki zachodzące między krążeniem krwi wątrobowem, a krążeniem żyły bramnej, uwidocznione są szematycznie na rycinie.

Wątroba spełnia trojakiemu rodzaju zadanie: wytwarza żółć, przerabia pewne części pokarmowe, względnie, mówiąc dokładniej, dopływające do niej ze ściany żołądka i jelit substancje białkowe i skrobiowate (mączne), ważne dla utrzymania organizmu przy życiu, a wreszcie niszczy inne substancje, powstające przy trawieniu żołądkowym lub jelitowym lub też doprowadzone tam wraz z pokarmami, a które dostawszy się do ogólnego obiegu krwi mogłyby się okazać przez swe trujące działanie szkodliwymi dla organizmu. Do tych trujących istot należą trucizny jak: kurara, strychnina, atropina i t. p., dalej trucizny powstające przy procesach gnilnych i inne, które w ogóle przy przejściu przez wątrobę ulegają całkowitemu zniszczeniu albo też przynajmniej działanie ich ulega osłabieniu. Wątroba jest zatem do pewnego stopnia filtrem wyławiającym, umieszczonym pomiędzy krwią idącą z obszarów żyły bramnej t. j. z żołądka i jelit z jednej, a krwią należącą do ogólnego krążenia, z drugiej strony.

Żółć przedstawia nam w stanie świeżym płyn barwy złocisto-żółtawej, o smaku więcej mdłym aniżeli gorzkim, jakby to z wyrażenia „gorzki jak żółć“ wnosić można. Oddziaływanie silnie zasadowe (reakcja alkaliczna) jakie żółć posiada jest następstwem obecności w niej soli węglowych i fosforowych. Żółć tworzy się w wątrobie, zbiera w pęcherzyku żółciowym, spływa przez wązki rurkowaty przewód, który tuż pod żołądkiem uchodzi do jelita. Na czczo wydziela się o wiele mniej żółci, aniżeli w czasie trawienia; ilość wydzielonej w ciągu

doby żółci waha się pomiędzy połową a jednym litrem a nawet i więcej. Przyczynia się ona znacznie do przytępienia kwasoty soku żołądkowego, a posiada poza tą własnością jeszcze i inną mającą znaczenie dla trawienia jelitowego. W pewnych mianowicie warunkach, które zresztą w jelicie się napotyka, gdy się żółć znajdzie w obecności kropli tłuszczu następuje rozdział tejże kropli na niezliczone mnóstwo mikroskopowo drobnych kuleczek tak małych, że są one w stanie bez wszelkich dalszych przemian przedostać się przez ścianę jelit, względnie przez jej przybłonek. W tym celu posiada ściana jelitowa po swej stronie wewnętrznej, zwróconej do kanału jelita, szereg mikroskopowo drobnych kanalików. Istnieje tutaj zatem czysto mechaniczne przejście tłuszczu ze światła czyli kanału jelit do ich ścian i położonych w tychże ścianach naczyń krwionośnych. Trudno nam śledzić na tem miejscu każdy szczegół w czynnościach wątroby, jednakowoż raz jeszcze należy zwrócić uwagę na ważne znaczenie żółci w procesie trawienia jelitowego, polegające głównie na pośredniczeniu w wessaniu tłuszczów z miazgi pokarmowej do ścian jelita. Obok tej ważnej czynności jest wątroba ponadto dla ustroju niejako magazynem cukru wessanego z przewodu pokarmowego. Ażeby takie nagromadzenie się cukru w wątrobie mogło dojść do skutku, musi on uleść przemianie, inaczej bowiem jako ciało w wodzie rozpuszczalne zostałoby w krótkim czasie z wątroby przez krew i soki ustroju wyługowany. Dzieje się ta przemiana cukru za pośrednictwem komórek wątrobowych w ten sposób, że pewna część cukru ulega przemianie na ciało bardzo do cukru podobne ale w wodzie nierozpuszczalne, zwane glikogenem. Glikogen zostaje złożonym w komórkach wątrobowych w najdrobniejszych cząsteczkach i może zostać ztamtąd każ-

dej chwili w razie potrzeby napowrót wydalonym, przemienionym w cukier i jako taki za pośrednictwem krwi żyły wątrobowej dostać się do ogólnego obiegu krwi. Ztąd też i nazwa glikogenu pochodzi (glykys = słodki, genes = rodzący). Podobnie jak cukier bywa także w komórkach wątrobowych złożonym tłuszcz, który zostaje doprowadzony do wątroby przez krew żyły bramnej i tętnicy wątrobowej i zależnie od potrzeby dostaje się dalej do ogólnego ustroju. Wątroba sama posiada własność tworzenia w pewnych warunkach tłuszczu a to ze skrobii lub białka a nawet, jeśli jest w tłuszcz ubogą, może ten ostatni pobierać z innych części organizmu i u siebie nagromadzać, n. p. przy głodzeniu znika tłuszcz z wątroby. Jeśli zwierzę 5—6 dni głodzimy, a następnie podamy mu t. z. floridzyny, stwierdzimy w 40—48 godzin potem w wątrobie obecność wielkiej masy tłuszczu, który się dostał do niej z innych części ciała jak się to zresztą łatwo da udowodnić. Wreszcie jest wątroba miejscem gdzie się tworzy znaczna część we krwi krążącego a z moczem wydalanego na zewnątrz mocznika (Harnstoff). Ciało to zawierające azot tworzy się z soli amoniakalnych, które z jelita zostały wessane i żyłą bramną doprowadzone do wątroby.

Z tego co się dotąd o wątrobie powiedziało łatwo wnosić można, że wątroba jest organem dla ustroju nader ważnym i że ustrój bez wątroby istnieć by nie mógł. Zwierzęta ssące, którym krew żyły bramnej doprowadzano wprost do żyły próżnej, względnie do serca, omijając wątrobę w ten sposób, lub też którym usunięto wątrobę z organizmu, ginęły w krótkim czasie. Jedynie niektórym ptakom (gęsiom, kaczkom, gołębiom) udało się bez bezpośredniego wywołania zejścia śmiertelnego usunąć wątrobę ale i to jedynie dlatego, że u ptaków

tych istnieje naturalne połączenie między żyłą bramną, a żyłą prózną z pominięciem wątroby, a nadto ponieważ w zwierząt tych nie odgrywa wątroba tak wybitnej roli w procesach życiowych, jak u zwierząt ssących. Natomiast da się usunąć z organizmu bez szkody jakaś część wątroby (u królika zdołano w najpomyślniejszym wypadku usunąć  $\frac{3}{4}$  części wątroby). Podobnie też u człowieka usuwaną bywała nieraz pewna część miąższu wątrobowego czyto jako zmieniona i zniszczona sprawami chorobowymi, czy też wycięta wprost przez zabieg operacyjny, aczkolwiek ograniczało się to do małej tylko części miąższu. Każde zaburzenie w czynnościach wątroby odbija się jakby echem zaburzeniami w ogólnym stanie zdrowia tem więcej, że wątroba jako organ nie mający pary, jak np. nerki, nie może być zastąpioną.

### Rozdział 3.

#### **Budowa i urządzenie gruczołu brzuszego (trzustki).**

Pozostaje nam jeszcze zapoznać się z trzustką umieszczoną mniej więcej na wysokości pępka w głębi jamy brzusznej, a przylegającą bezpośrednio do kręgosłupa. Leży ona tuż pod wątrobą i poza żołądkiem i przedstawia z kształtu podługowaty płat około 2 palce szeroki biegnący poprzecznie przed kręgosłupem od strony prawej na lewą; żołądek spoczywa niejako na trzustce będącej dlań jakby poduszką. W trzustce wyróżniamy głowę leżącą na prawo, część środkową czyli trzon i leżącą na lewo koniec czyli ogon trzustki. Trzustka jest również gruczołem tak jak i wątroba złożonym z wielkiej liczby gruczołów małych, które mają kształt pęcherzyków i są obok siebie ułożone. Gru-

czoliki posiadają własne przewody otwierające się drugim swym końcem do jednego wspólnego przewodu trzustki, biegnącego wzdłuż niej, przez co budową swą przypomina trzustka grono. Główny ten przewód trzustki grubości salonowej zapałki uchodzi również do jelita cienkiego, a mianowicie tuż pod ujściem przewodu żółciowego. W przeciwieństwie do narządu krwionośnego wątroby jest tenże narząd w trzustce nader prosty i nieskomplikowany. W krew zaopatruje trzustkę tętnica (art. *pancreatica*) odchodząca pośrednio od głównej tętnicy brzusznej (*aorta abdominalis*) mianowicie od tętnicy śledzionowej (*arteria splenica*).

Rozgałęzia się ona między pojedyncze komóreczki organu, a po zaspokojeniu ich potrzeb zbiera się w naczynia żyłne, które zlewają się w jeden pień główny, opuszczający trzustkę jako t. z. żyła trzustkowa (*vena pancreatica*) i uchodzący do żyły bramnej, a z nią do dolnej żyły próżnej i do dużego krążenia krwi.

Trzustka wydziela jasny, bezwonny, zasadowo oddziaływujący płyn, który zapomocą niewielkiego przewodu, uchodzącego tuż poniżej przewodu żółciowego, wlewa się do jelita. Ile tego płynu wydziela się w ciągu doby nie wiadomo dokładnie, w każdym razie bez porównania mniej aniżeli w tym samym czasie wydziela się żółci. Także i ten sok trzustkowy zawdzięczający swą reakcję alkaliczną obecności węglanów, przyczynia się do przytępienia kwasoty treści żołądkowej. Obok tej mniej ważnej własności wydzielniczej trzustki posiada ona jeszcze i inne daleko ważniejsze własności z powodu zawartości nie jednego ale aż trzech fermentów: jeden z nich zamienia białko w pepton, drugi skrobię w cukier, a ostatni ma własność rozkładania tłuszczów. Tłuszcze nie są ciałami prostymi, pojedynczymi, lecz składają się z kwasów tłuszczowych



i gliceryny znanej z codziennego życia. Pod wpływem soku trzustkowego rozpadają się tłuszcze na te swe składniki, poczem kwasy tłuszczowe zostają wessane wprost jako takie albo też po połączeniu się z zasadami n. p. z sodą. Prawdopodobnie po przejściu przez przybłonek jelit łączą się kwasy tłuszczowe w ścianach jelita z równocześnie wessaną gliceryną i tworzą napowrót tłuszcze. Zjawisko to dałoby się porównać do strumienia rozdzielającego się przed wyniosłym stokiem góry na dwa ramiona, które opłynąwszy górę łączą się napowrót w jedno koryto.

O własnościach i działaniu soku trzustkowego można się łatwo przekonać w sposób prosty zapomocą doświadczenia. Po dodaniu do tegoż soku (otrzymanego zapomocą specjalnych sposobów ze zwierząt, najlepiej z psów) białka, mąki lub tłuszczu; substancye te ulegną zaraz powyżej opisanym przemianom. Nie cała ilość soku trzustkowego, względnie nie wszystek zawarty w nim ferment zużywa się w jelicie w powyższych celach; pewna choć mała część jego opuszcza zapewne przewód jelita razem z kałem, na co wskazują własności fermentatywne kału.

Zadanie soku trzustkowego jest zatem podobne do zadania soku żołądka i jelit, a jest niem umożliwienie przedostawania się pokarmów z przewodu jelitowego do krwi i soków organizmu, zwłaszcza do żyły bramnej. Poza tem jednak przypada trzustce w udziale jeszcze własność specjalna stojąca w związku z zachowaniem się cukru w organizmie. Jeżeli zwierzęciu wyższego rzędu, np. psu, wytniemy trzustkę — zabieg ten znoszą psy dość dobrze — wówczas wystąpi u niego choroba, którą napotyamy u ludzi także, t. z. cukrówka (*diabetes, Zuckerharnruhr*), cechująca się stałą obecnością w moczu znacznych ilości cukru.

Z czasem zwierzęta pozbawione trzustki okazują obok cukru w moczu ciężkie zaburzenia w odżywianiu, a wreszcie giną. U ludzi zmarłych na cukrzycę spotykamy również często trzustkę zmienioną procesami chorobowymi (rak, zropienie itd.), choć nie jest to regułą i dlatego też stosunek trzustki do cukrzycy u człowieka nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniony. Istnieje hipoteza, dotąd nie potwierdzona, ale nie wychodząca poza zakres możliwości, że trzustka produkuje substancję, która w normalnych warunkach gdy człowiek jest zdrow, rozkłada cukier krążący we krwi, a w każdym razie uniemożliwia nagromadzenie się we krwi większych ilości cukru tak, że ten ostatni zostaje z moczem wydzielany.

Rzuciwszy w ten sposób ogólny pogląd na dość zawiły aparat służący organizmowi ludzkiemu do odżywiania się, daliśmy równocześnie tem samem wskazówki w jaki sposób da się go jak najlepiej utrzymać i ochronić od szkodliwych wpływów. Zadaniem higieny nie jest leczenie ale unikanie chorób przez zastosowanie korzystnego dla zdrowia trybu życia i przez odpowiednie ukształtowanie zewnętrznego otoczenia i tych licznych, niezliczonych warunków, jakie na nasz organizm wpływ wywierają. Dlatego też nie będziemy się rozwodzili nad szczegółowym opisywaniem tych wszystkich licznych stanów chorobowych, którym może uleżeć przewód pokarmowy wraz z swemi dodatkowymi częściami, a ograniczymy się jedynie na badaniu kilku ogólnych, podstawowych zasad.

## Rozdział 4.

### **Przyczyny i zapobieganie chorobom żołądka i jelit.**

Treść: Sytość, głód, pragnienie. — Czy należy pić przy jedzeniu? — Własności pokarmów. — Pasożyty. — Przyrzadzanie pokarmów. — Strawność pokarmów. — Temperatura pokarmów i napoi. — Przystosowanie i podanie potraw.

Dla zapobieżenia zachorowaniu naszego narządu trawienia możemy zdziałać bardzo wiele; wiele sposobów należy do tych reguł, które nam zdrowy rozum ludzki wskazuje, reszta zaś nie jest tak jasną i wymaga pewnych wskazówek.

Do pierwszej kategorii należy przede wszystkim ostrzeżenie, że nie należy żołądka przeładowywać t. j. zmuszać go do pracy, do której nie dorósł. Miara jednak tego, co jest się w stanie znieść, jest u różnych ludzi rozmaita i, jak to mówią, jeden ma żołądek duży, inny mały, jeden zniesie dużo i ciężko strawne potrawy, inny zaś tego nie może. Jednakowoż wszystkie te kategorie ludzi posiadają, pomijamy tu stany chorobowe, pewną miarę dla ilości pokarmów, a miarą tą jest uczucie sytości, objawiające się u każdego zdrowego człowieka, ilekroć żołądek jest wypełniony pokarmami, o tyle o ile to odpowiada jego pojemności. Niezwracanie uwagi na to uczucie prowadzi z reguły do zaburzeń chorobowych. W jaki sposób to uczucie sytości dochodzi do naszej świadomości nie jest jeszcze wyjaśnionem; przyjmują, że nerwy żołądkowe przy pewnym stanie wypełnienia żołądka, które, jak to wyżej zaznaczono, nawet u zdrowych ludzi nie jest jednakowe i waha się w pewnych granicach, przesyłają do mózgu pewnego rodzaju podrażnienie, które naszemu czuciu daje się poznać jako uczucie sytości. Obok tego uczucia sytości jesteśmy

jeszcze pod względem przyjmowania pokarmów ograniczeni do pewnych okresów czasu i nie możemy, podobnie jak zwierzęta przeżuwające, poświęcać całego czasu bez przerwy trawieniu. Przyjęcie pokarmów musi się odbywać w pewnych odstępach czasu, ażeby żołądek i jelita miały czas pracę swą wykończyć i aby przynajmniej sam żołądek miał czas wypocząć. Co do tej okoliczności występują również znaczne różnice indywidualne i narodowościowe. Podniętą do jedzenia dla nas jest, a przynajmniej być powinno, uczucie głodu, stojące w przeciwieństwie do uczucia sytości o tyle, że nie wychodzi jak tamto z żołądka, lecz jest uczuciem ogólnem to jest występuje wówczas, gdy soki organizmu zubożeją w części pożywne i wymagają odnowy. Jeśli ostatni posiłek nasz był obfity i pożywny, wówczas występuje uczucie głodu później, aniżeli kiedy był on lekki i mało pożywny. Różnice jakie istnieją u rozmaitych osób i różnych narodów ze względu na porę ich odżywiania się są także następstwem przyzwyczajenia. U Niemców przypada pora przyjmowania głównego posiłku na porę południową, ponadto przyjmują oni wieczorem jeszcze drugi, dość obfity posiłek. Dla tego mogą się oni rano zadowolić na śniadanie skromnym tylko posiłkiem, zwłaszcza, że zazwyczaj zjadają jeszcze drugie śniadanie i podwieczorek. Mniej więcej taki sam zwyczaj panuje u nas. U innych narodów przypada pora głównego posiłku na czas naszej wieczery lub nieco wcześniej, w południe przyjmują oni innej obfite pożywienie ale za to ich śniadanie jest bardziej wydatne, natomiast niema u nich między tymi trzema głównymi posiłkami żadnych podrzędnych. Zależy to całkiem od indywidualnych i narodowych przyzwyczajzeń i nie da się powiedzieć, iżby jeden lub drugi zwyczaj zasługiwał na pewną wyższość. Inaczej się je-

dnak ma rzecz w chorobach przewodu pokarmowego, o czem poniżej pomówimy.

Ważną a raczej często roztrząsaną jest kwestya używania napojów przy jedzeniu. Czy należy pić przy jedzeniu, co pić, ile, kiedy, z początku czy na końcu jedzenia, czy też między potrawami, jaką temperaturę winny napoje posiadać, czy też nie należy przy jedzeniu wcale pijać? W ostatnich latach na ten temat wiele rozprawiano i to nie tyle w kołach lekarskich, jak poza niemi, a to od chwili zwrócenia uwagi na ten temat skutkiem wprowadzenia metody leczenia prof. Schweningera w Berlinie. Jak wszystko na świecie tak i metoda Schweningerowska nie jest niczem nowem i zdania o picciu i nie picciu przy jedzeniu wypowiedali już dawno liczni mędracy światowi i „żołądkowi“. Już Pliniusz Rzymianin pisze, że chudnie ten, kto długo znosi pragnienie i nie pija w czasie lub wkrótce po jedzeniu. Chcąc rozstrzygnąć powyższe pytania należy się najpierw zastanowić, jak w ogóle na trawienie wpływa picie t. j. niezbyt gwałtowne wlanie do żołądka w czasie jedzenia i następującego trawienia płynu w ilości  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  do  $\frac{3}{4}$  litra? Naturalnie chodzić tu może o picie przy obfitszych posiłkach, głównie przy obiedzie. Zwyczajny obywatel świata (wliczając tu i dzikie narody) cieszący się zdrowym żołądkiem zwykł pijać, naturalnie jeśli ma, nietylko spory haust przy jedzeniu, ale, o ile uwzględnimy przeważną większość cywilizowanych ludzi zaczynających obiad od zupy, w ogóle sporą ilość płynów. Wartość odżywcza i konsystencya naszych zup jest zazwyczaj tak małą, że je bez skrupułu można uważać jako napoje, ba nawet ze względu na wartość ciał odżywczych stoją one niekiedy niżej takich samych ilości bardzo wielu napojów właściwych. Skutkiem też tego zwyczaju jadania

zup już na początku jedzenia wypełnia się żołądek pewną ilością płynu, a jeśli się uwzględni, że potrawy same przez się, już też przez ich przysposobienie, zawierają znaczne ilości wody, przyjdziemy do przekonania, że nawet nie pijąc przy stole właściwych napoi wchłaniamy do żołądka wiele wody i że miazga pokarmowa już przedtem zanim się do niej dołączy sok gruczołów żołądka musi być dość płynną. Tymczasem przeważna część ludzi uważa za potrzebne wprowadzać do żołądka jeszcze większe ilości płynu czy to bez alkoholu, czy też zawierające alkohol i kwas węglowy. Im więcej kto jada, tem też zazwyczaj więcej do tego pija. Gdyby takim ludziom zabroniono picia, straciliby w znacznej części ochotę do jedzenia i przyjemność samego jedzenia. W tem też leży po większej części tajemnica dobrych skutków „Schweningerowania“ u osób zażywnych, otyłych, które za nadto hołdują uciechom stołu i w ten sposób przysparzają sobie podściółki tłuszczowej. Skoro tylko poddadzą się rozsądnej, ogólnej higienie, jadają mało i chudną. Że zresztą ten rodzaj leczenia jak w ogóle i każde inne leczenie odwodzące (*Entziehungskur*) skoro się tylko odbywa gwałtownie i trwa nieco dłużej, może wyrzucić także złe skutki i doprowadzić do ciężkich i długo trwających schorzeń, jest to powszechnie wiadomem i dość często słyszy się o tem niestety.

Spory łyk między potrawami ma pomagać do lepszego połykania kęsów, a jeśli apetyt jest z jakiegoś powodu słaby i zawodzi, czego nie zawsze przyczyną jest żołądek, lecz także nerwy i głowa, w takich razach ma woda go poprawiać.

I rzeczywiście robi to woda a nie alkohol, gdyż doświadczają tego skutku tak abstynenci jak i używający alkoholu, choć u tych ostatnich współdziała przy tem i własność podniecająca alkoholu.

Na szczycie trawienia zawiera żołądek ludzki około 0·2 — 0·3 % kwasu solnego. Im się więcej przy jedzeniu pochłania płynu, tem więcej musi się wydzielać soku żołądkowego, ażeby się procentowa ilość kwasu utrzymała na tej samej wysokości, a tem samem tem większą musi być czynność elementów gruczołowych żołądka. W normalnych warunkach jesteśmy w stanie, dzięki naszemu ustrojowi, wymagania te w dość znacznych zaspokoić granicach. Ten sam żołądek, który dziś trawi na obiad zwykły kawałek chleba, a jutro strawi bez trudu wystawny obiad, zniesie też bez uszczerbku rozmałą ilość wody, nawet chociażbyienne wahania ilościowe tego płynu w szerokich obracały się granicach. Przyczynia się do tego i ta okoliczność, że posiadamy w ustroju znakomite urządzenie, które da się porównać do szluz na rzece. Wedle nowszych badań nad tą sprawą, skoro tylko w żołądku znajdują się większe ilości płynu, spływają one przez otwarty odźwiernik do jelit, zaś stałsze części pozostają w żołądku. Przez takie urządzenie tudzież przez istniejące równocześnie wessanie płynu ze strony ścian żołądka dzieje się to, że się nie może w nim na czas dłuższy nagromadzać większa ilość płynów.

Dość często spotkać się można ze zdaniem, popartem nawet bezpośrednimi doświadczeniami, że alkohol opóźnia i zwalnia trawienie w żołądku. Co się tej sprawy tyczy, to wedle najnowszych nader dokładnych i umiejętnych badań stwierdzono, że dla tych ilości alkoholu, których spożycie nie wywołuje jeszcze żadnych objawów toksycznych, nie ma to miejsca. Nawet rozmaite gatunki wódek nie wywoływały widocznego opóźnienia procesu trawienia, a tem mniej dało się to stwierdzić co do win i napojów słodowych. Takie ilości alkoholu nie miały widocznego wpływu również i na wła-

ność soku żołądkowego tyczącą się rozpuszczania białka, a także i na rozmaitego rodzaju własności trawienne soku trzustkowego. Co więcej, małe ilości alkoholu aż do 3% wywoływały nawet nieznaczne podwyższenie czynności trawienia białka. W każdym zaś razie tego rodzaju zaburzenia, t. j. opóźnianie trawienia żołądkowego przez alkohol, gdyby nawet miały miejsce i gdyby zwrócone były w kierunku czynności ruchowej (*Motilität*) tegoż narządu, zostałyby prawdopodobnie, tak jak np. działanie nikotyny, przez zdrowy żołądek przezwyciężone.

Nie można także przywiązywać wielkiego znaczenia do odciągania ciepła przy wprowadzeniu zimnych napojów do żołądka, gdyż takie odciągnięcie ciepła organizm zaraz wyrównuje. Szkodliwość zimnych napojów zwłaszcza gdy chodzi o wielkie ich ilości, leży w czem innym, mianowicie w podrażnieniu, jakie zimno wywiera na błonę śluzową żołądka i jelit, przez co daje ono powód do wystąpienia procesów zapalnych czy to ostrych, czy też o przebiegu chronicznym.

W ogólności tedy rozporządza organizm nasz tak tu jak i na wielu innych miejscach np. w sercu, płucach, nerkach i t. d., całym sztabem rezerwowych środków t. z. wyrównujących, zdolnych do spełnienia różnych wymagań. Jak długo zatem przy picciu zachowa się pewną, doświadczeniem wypróbowaną a indywidualnie różną granicę, tak długo picie przy jedzeniu nie szkodzi, ale owszem ułatwia ten ważny akt, jeśli on w ogóle ułatwienia potrzebuje, akt, który dla niejednych stanowi najwyższy cel ich istnienia; dlaczego zatem mamy im tę przyjemność zatruwać? Naturalnie, powtarzamy to raz jeszcze, mówimy tu o stosunkach normalnych i o tyle, o ile picie przy jedzeniu nie przekracza pewnych rozumnych granic. Wielu ludzi wypija



przy stole od wielu lat codziennie swą flaszkę piwa czy wina bez najmniejszej szkody dla trawienia.

Inaczej się rzecz ma w chorobach żołądka albo też w takich chorobach, które mogą wpływ wywrzeć na trawienie żołądkowe. Tutaj, gdzie sprawność żołądka czy to w zakresie chemizmu czy też w zakresie motorycznym, jest osłabioną lub nawet zniesioną, picie ad libitum ustać musi. Chodzi o to, czy w takich razach winno być picie całkiem wzbronione, czy też tylko ograniczone do pewnych ilości i do jakich? Co się tyczy pierwszego punktu, to z wyjątkiem jednej, jedynej choroby żołądka t. j. rozszerzenia żołądka, niema powodu do całkowitego zakazu choremu picia, chyba, że chodzi o przeprowadzenie suchej kuracyi, t. z. *Trockenkur*, choć nawet i wówczas dozwala się pacjentom 1 — 2 szklaneczek na dzień lekkiego wina. Podrażnienie, jakiego doznaje czynność żołądka przez doprowadzenie choćby nawet ograniczonej ilości zwyczajnego napoju jest tak wielkie (a przy napojach alkoholowych i zawierających kwas węglowy jest ono jeszcze wybitniejszem), że wobec niego na te rzekome ciemne strony, jakie mają złą wynikać (opóźnienie trawienia, rozcieńczenie i rozwodnienie miazgi pokarmowej, obciążenie żołądka, obniżenie temperatury i t. d.) można patrzeć przez palce nawet gdyby one rzeczywiście istniały.

Nacisk ten, który się u bardzo wielu chorych osób kładzie na stosunek picia do jedzenia, czy ma się pić z początkiem, w ciągu, czy też po jedzeniu i w jak długi czas potem, należy raczej do leczenia suggestywnego, które w wielu razach może się okazać potrzebnem, brak temu jest jednak fizyologicznej podstawy. Na sam akt fizyologiczny nie może wywierać wpływu okoliczność czy to rozcieńczenie treści pokarmowej nastąpi pół godziny

wcześniej czy później, przeciwnie możnaby powiedzieć, że im prędzej nastąpi wywołane przez to podrażnienie, tem lepiej. Zwyczaj rozpoczynania jedzenia od zupy, przez wielu lekceważony, ma swoje dobre strony. Większa ilość wprowadzonego do żołądka ciepłego płynu, zawierającego ciała pożywne, pobudza bezpośrednio i szybko do bardziej żywego wydzielania (sekrecyi), aniżeli staćby to się mogło przez stalsze kęsy pokarmowe, które są zazwyczaj zewsząd otoczone śluzem i śliną lub niemi przejone.

Ciepłota napoju nie powinna być zbyt niską, zresztą pod tym względem, jak i pod względem własności napojów, winno się kierować każdorazowym wskazaniem (*indicatio*), a również, o ile to możebne, winno się uwzględniać życzenia i smak pacjenta. W ogólności ma się tu dość szerokie granice, w tych bowiem wypadkach, gdzie chodzi jedynie o rozstrzygnięcie pytania czy ktoś w ogóle może i powinien używać napojów przy jedzeniu, ma się zazwyczaj do czynienia z ogólnym stanem pacjenta jeszcze wcale dobrym. Wreszcie człowiek kończy podobnie jak i zaczynał życie „picciem“ a nie „jedzeniem“ i kiedy już zaschły wargi i język obłożony odpychają od siebie wszelkie pożywienie, to przecież pożądamy one jeszcze płynnego posiłku lub każą go sobie wlewać. W każdym razie dotyczy to jedynie ilościowo miernych dawek i dlatego ważniejszem jest zadaniem tych nie przekraczać, względnie starać się, aby ich nie przekroczone, aniżeli dociekać, kiedy pić wolno. Wszystko w świecie można doprowadzić do przesady, tak jak np. rachunek kasy chorych podany w pismach homeopatycznych, wedle którego lekarz ordynujący szwacze chorej na zapalenie płuc zapisał w czasie od 10/I. do 18/II. 33  $\frac{1}{2}$  flaszek szampana, a inny w tyfusie w ciągu 91 dni 44 flaszek piwa i 32 li-

try wina: są to nonsensy, których rozumny lekarz nie popełni. Naturalnie że tam, gdzie środki zawierające alkohol mogą zadziałać bezpośrednio drażniąco jak np. we wrzodzie żołądkowym, w świeżych procesach zapalnych, nowotworach rozpadających się i t. d., należy ich unikać tem bardziej, że chorzy sami zazwyczaj skarżą się na pieczenie a nawet bóle. Jak się jednak zachować należy wobec zwiększonego przez chorobę uczucia pragnienia, jakie się często przytrafia nie tylko w cukrówce ale i w innych ostrych i chronicznych z gorączką lub bez niej przebiegających chorobach? Pytanie to nie trudno rozstrzygnąć i jako regułę w takich razach przyjąć należy: pragnienia ile możliwości nie zaspokajać, gdyż wszystkie te złe następstwa, które są połączone z piciem znacznych ilości płynów w czasie lub po jedzeniu, tutaj się właśnie najlepiej ujawnić mogą. Tu bowiem nie wchodzi w grę małe, ale wprost znaczne ilości płynów, a do tego nie mamy tu do czynienia ani ze zdrowym żołądkiem ani przewodem pokarmowym, który może podolać temu obciążeniu płynami. Naturalnie daleko jesteśmy od tego, byśmy pozwolili takiemu choremu umierać z pragnienia i żadna nie wyniknie ztąd szkoda, że się mu poda częściej małe ilości napoju; podawanie jednak płynów ograniczymy tutaj o tyle, o ile to jest możebnem bez udręczenia chorych, albowiem brak im jest wyrównujących środków zdrowego człowieka i każde „za wiele“ może im bezwzględnie zaszkodzić. Ma to także szczególne zastosowanie w pewnych chronicznych chorobach np. w rozszerzeniu czyli rozstrzeni żołądka (*dilatatio ventriculi*, *Magenerweiterung*). Znaczna część takich chorych ma wielkie pragnienie i wchłania w siebie znaczne ilości płynów dlatego, że u nich istnieje złe wchłanianie (resorbeyca) i mimo wszystkiego organizm ubożeje

w wodę. Nie udało się stwierdzić tego, co ogólnie mówią, że osobom takim przypadają więcej do smaku pokarmy płynne lub półpłynne aniżeli stałe, tym zaś, co się na doświadczenia te powołują, możnaby odpowiedzieć, że mają one znaczenie w przypadkach, gdzie żołądek ma mięśnie zdrowe, ale nie tam, gdzie ściana jego jest osłabioną a pojemność zwiększoną. Pragnienie da się wreszcie zmniejszyć w bardzo wielu przypadkach przez zakaz picia wody i innych napojów, choć wygląda to na paradoks. Pragnienie jest po części wyrazem psychicznego wyobrażenia, które się da złagodzić przez energiczną wolę, względnie przez wmówienie lekarza. Jest rzeczą wiadomą, że uczucie pragnienia powstać może w następstwie suchości błony śluzowej jamy ust a głównie tylnej ściany gardła, a ustępuje ono, skoro tylko ta ostatnia staje się wilgotną, gdy się gardło często płucze nie połykając przytem płynów.

Należy jednak w każdej okoliczności i to tak co do jedzenia jak i co do picia baczyć na to, iżby środki pokarmowe były dobrej jakości, nie zepsute, dobrze przyrządzone i przez nasz narząd żucia dostatecznie rozdrobnione. O tem, że pokarmy zepsute w bardzo wielu przypadkach stały się przyczyną choroby ograniczającej się do żołądka i jelit lub też obejmującej cały organizm, wiemy od dawna; o chorobach wywołanych przez złe pokarmy możnaby całe tomy pisać. W takich wypadkach albo chodzi o procesy fermentacyjne i gnilne, lub też o rozwój specjalnych ciał trujących, pleśni, bakteryj, które są szkodliwe. Napoje fermentujące, gnijące owoce, zgniłe mięso lub ryby sprowadzają mniej lub więcej ostry niezbyt żołądka i jelit. W zbożu rozwija się pewnego rodzaju grzybek (*sporysz*, *secale cornutum*, *Mutterkorn*), w mięsie, kielbasie, ostrzygach

a także i w mleku specjalne trucizny mogące śmierć sprowadzić. Pokarmy, a głównie woda i mleko, mogą być tych trucizn przenośnikami i w ten sposób mogą szkodzić zdrowiu, stając się źródłem szerzenia się chorób zakaźnych jak tyfusu, cholery i t. d. Wreszcie w trzeci sposób mogą pokarmy działać szkodliwie a to wówczas, kiedy są niedojrzałe i zawierają substancje, które dopiero przez zupełne dojrzewanie i zupełny rozwój ulegną zmianie (głównie mamy tu na myśli owoce). Zanim zatem zabierzemy się do jedzenia lub picia musimy te wszystkie szkodliwe czynniki wziąć pod uwagę i starać się ustrzedz przed nimi w ten sposób, że szkodliwe części pokarmów usuniemy, niedojrzałych owoców jeść nie będziemy, napojom pozwolimy przefermentować, a jeśli one mogą być przenośnikami zarazków, przegotujemy je i t. d.

Ważne znaczenie posiadają pewne pasożyty, których przeniesienie na ludzi zapomocą mięsa pewnych ryb i czworonogów może za sobą pociągnąć groźne następstwa. Wnętrzaki (pasożyty żyjące wewnątrz, głównie w przewodzie pokarmowym) dostają się zazwyczaj ze zwierząt do ludzi z pożywieniem i to w rozmaitych stanach swego przeobrażenia, jako jaja lub larwy. Jedne z nich, jak tasiemce (*nematodes*, tasiemiec, soliter i in.) pozostają na stałe w przewodzie pokarmowym swego gospodarza (człowieka) szkodząc niezbyt widocznie jego zdrowiu, inne zaś już w czasie swego pobytu wywołują już to lekkie lub też ciężkie objawy chorobowe. Niektóre opuszczają przewód pokarmowy złożony w nim poprzednio swój płód. Młode pokolenie, jak np. trychiny lub bąblowiec (*echinococcus*), przedzierają się przez ścianę jelita i osiedlają się w mięśniach i innych narządach ciała, głównie w wątrobie, wywołując gwałtowne objawy chorobowe. Im mniej jest jakieś indywiduum wybredne

w swem pożywieniu, im mniej to pożywienie odpowiada wymogom cywilizacyi i kultury, im jest bardziej nieczyste, tem więcej stwierdzi się u niego pasożytów. Dlatego też napotyka się je daleko częściej u zwierząt i to najwięcej rodzajów głównie wnątrzniaków, u zwierząt nie swojskich. Pożywienie ludzkie składa się w części z całkiem lub na pół surowych potraw, jak owoców, sałat, jarzyn, w części też z niedostatecznie upieczonego lub nawet surowego mięsa (rostbeefy, ryby mało wędzone i in.), które to potrawy również żywe pasożyty ukrywać w sobie mogą.

W pierwszym rzędzie obawiać się należy nicieni (trychin), których własności chorobotwórcze zbadano w r. 1866 w czasie jednej z większych epidemij. Gospodarzem trychiny jest głównie wieprz, obok niego zaś i inne zwierzęta mięso- i wszystkożerne, a zatem szczury, lisy, niedźwiedzie, borsuki i t. d. Przez spożycie mięsa z trychinami dostają się one do jelita ludzkiego i składają tu swój płód, który przedostaje się przez ściany jelitowe do naczyń krwionośnych i z prądem krwi wędruje do mięśni t. z. prądkowanych (których skurcz zależy od naszej woli). Całej tej sprawie towarzyszą ciężkie objawy chorobowe, najpierw w chwili gdy się trychiny dostaną do żołądka i jelit, a następnie w chwili ich wędrowki do mięśni, w których się osiedlają, wywołując ograniczone zapalenia mięśnia, otaczając się równocześnie wapnistą torebką, w której są niejako żywcem pogrzebane. Po spożyciu mięsa z trychinami występują w krótkim czasie zaburzenia w trawieniu w postaci nudności, wymiotów, ściskania koło serca, zawrotów głowy i t. p., które to objawy przypominają zupełnie obraz tyfusu brzuszego. Stan taki trwa z przerwami, a względnie ze zwolnieniami (remisyami), 10 — 14 dni i często już wówczas

może prowadzić do śmierci. W okresie drugim, przebiegającym często pod postacią ciężkiego, z gorączką połączonego reumatyzmu, występują obrzęki i bolesność mięśni, połączone z krótkim oddechem, utrudnieniem połykania, potami, osłabieniem, bezsennością, bredzeniem i gorączką. Ciągnąć się to może tygodnie i miesiące aż do czasu, w którym trychiny się otorbią i staną się nieszkodliwymi, zazwyczaj jednak śmierć wcześniej następuje. Dzieje się zwykle, że więcej osób naraz zakaża się mięsem z trychinami, często też więcej takich zwierząt bije się równocześnie w rzeźni tak, że nieraz występują rozległe epidemie trychinozy; śmiertelność w tej chorobie dochodzi do 30 %.

Zastanowiliśmy się umyślnie nieco dłużej nad skutkami zakażenia trychinami, aby czytelnikom przedstawić na przykładzie korzyści wynikające z przestrzegania reguł higieny, gdyż najlepszą ochroną przeciw trychinom i innym pasożytom jelitowym, o ile one dostają się zapomocą mięsa zwierząt lub ryb, jest niejedzenie surowego mięsa. Niestety jednak uważa bardzo wiele osób mięso surowe jako nader posilne, a niektórzy jako rodzaj delikatesów. Jakie ono jednak kryje w sobie niebezpieczeństwo widać z poprzedniego; również i państwo stara się, o ile może, zapobiedz tym skutkom przez usuwanie z obrotu handlowego mięsa z trychinami i mięsa wągrowatego.

Przysposobienie naszych środków pokarmowych ma za zadanie z jednej strony usunąć części szkodliwe, z drugiej zaś — i to jest cel główny — uczynić je bardziej strawnymi i więcej smaczными. Robimy pewną różnicę między pokarmami surowymi a gotowanymi. Pierwsze z nich dostarcza nam przyroda gotowe zupełnie do spożycia z wyjątkiem np. oczyszczenia ich, wyłuszczenia i t. p. Tu mamy na myśli owoce, różne sałaty,

niektóre korzenie jak rzodkiew i t. d. Dla wszystkich tych pokarmów istnieje reguła, że muszą być dobrze oczyszczone, gdyż mogą się stać przenośnikami zarasków lub jaj i larw wewnątrzniaków. To ostatnie dotyczy zwłaszcza sałat, ale przed niedawnym czasem obwiniano także i winogrona o to, że są rozsadnikami zarasków cholery, przeniesionych przez muchy z miejsc tą chorobą nawiedzonych i złożonych na łupiny gron. Są to jednak w ogóle bardzo rzadkie zdarzenia i nie jadać wcale winogron dlatego, że mogły one rosnąć na polach skrapianych wodą pochodzącą np. z sanatoryów chorób piersiowych lub też z kanałów miejskich, mogą tylko fanatycy, którzy drżą na samą myśl o drobnoustrojach. W każdym jednak razie doradza się jadać owoce i inne podobne rzeczy, o ile można, jedynie obrane z łupin i poprzednio dobrze wymyte i osuszone. Kto zada sobie nieco trudu, aby zakupione w sklepach, a tem bardziej na straganach ulicznych i na targu winogrona obmyć w szklance wody, zdziwi się zobaczywszy jak brudną będzie ta woda i ile zawiera stałych części, które się z grona zmyć dały! Mało jest ludzi tak ostrożnych, a że nie wiele tylko przytrafia się z tego powodu wypadków, to dzieje się to najpierw z tego względu, że, jak mówi przysłowie „nie każda kula trafia“, a powtóre także dlatego, że organizm nasz jest zasobny w środki pozwalające mu obronić się przed pewnemi szkodliwościami.

Większą jednak część naszych pokarmów musimy przed ich spożyciem przysposobić i to w dwójakim celu. Przedewszystkiem przysposobienie ułatwia cały proces trawienia przez to, że części twarde, włókniste, ścięgniste i drzewne albo zostają przez to usunięte lub też przez gotowanie ulegają rozmiękczeniu t. j. stają się bardziej strawnemi, a powtóre przez przysposobienie, dodanie lub zmieszania



nie różnych przypraw stają się pokarmy bardziej dla naszego podniebienia smakowite. Co do tego istnieją naturalnie wielkie różnice tak indywidualne jak i narodowe. Nasuwa się tutaj pytanie, które pokarmy nazywamy strawnymi? W znacznej części naszych środków pokarmowych są właściwe części pożywne otoczone osłonką, mniej lub więcej twardą, dla soków trawiennych nieprzenikliwą. Im bardziej zatem osłonkę tę rozmiękczymy lub też im ją więcej przez pokrajanie lub pogryzienie rozdrobnimy, tem bardziej jest to dla sprawy trawienia korzystnem. Nie wszystkie pokarmy dadzą się w powyższy sposób w równej mierze przygotować, jedne z nich zmieniają się przez to mniej, inne więcej, t. j. jedne stają się przez to mniej, inne więcej strawne. W ten też sposób dzieje się, że jedne z pokarmów przebywają dłużej, inne krócej w pierwszym odcinku przewodu pokarmowego t. j. w żołądku i tak długo tam pozostają, aż zostaną o tyle rozmiękczone, że mogą przejść do jelita. Stopień strawności niektórych pokarmów stwierdzono częścią przez spostrzeżenia na ludziach z t. z. przetoką (fistulą) żołądkową, częścią też doświadczalnie zapomocą sondy żołądkowej.

W podanej poniżej tabelce znajdzie czytelnik wyszczególnione, jak długo niektóre pokarmy pozostają w żołądku. Tabela ta zestawioną jest na podstawie doświadczeń przedsięwziętych na klinice w Erlangen.

### Tablica strawności pokarmów.

Nb. b. — białko, t. — tłuszcze, w. — węglowodany.

O p u s z c z a j ą    ż o łą d e k :

w 1 — 2 godzin:	200 gr. herbaty	} czystej, bez dodatków.
100 — 200 gr. czystej wody	200 gr. kawy	
220 gr. wody zawierającej kwas węglowy.	200 gr. kakao	
	200 gr. piwa.	

- 200 gr. lekkiego wina.  
 100—200 gr. mleka prażonego (gotowanego (b. 3:5, t. 3:5, w. 5).  
 200 gr. rosółu bez dodatków.  
 100 gr. jaj (na miękko).

w 2—3 godzin:

- 200 gr. kawy ze śmietanką.  
 200 gr. kakao z mlekiem.  
 200 gr. malagi.  
 200 gr. wina węgierskiego.  
 300—500 gr. wody.  
 300—500 gr. piwa.  
 300—500 gr. mleka prażonego.  
 100 gr. jaj na surowo, jajeczniczy, na twardo lub w omlecie (b. 12, t. 12).  
 100 gr. surowej kiełbasy z mięsa wołowego.  
 250 gr. mózgu cielęcego gotowan.  
 250 gr. potrawy cielęcej „  
 72 gr. ostryg surowych.  
 200 gr. karpia gotowan.  
 200 gr. szczupaka „ (b. 18, t. 0:5)  
 200 gr. łupacza „ (b. 17, t. 0:5)  
 200 gr. sztokfisu „ (b. 80, t. 1)  
 150 gr. kalafiorów „ (b. 2, w. 4)  
 150 gr. „ jako sałaty.  
 150 gr. szparagów gotow. (b. 2, w. 4)  
 150 gr. kartofli „ (b. 2, w. 20)  
 150 gr. „ jako purée.  
 159 gr. kompotu z wiśni.  
 150 gr. wiśni surowych.  
 70 gr. chleba białego, świeżego i starszego, suchego lub z herbatą (b. 7, w. 52).  
 70 gr. sucharów.  
 70 gr. precli.  
 50 gr. biszkoptów Albertowskich.

w 3—4 godzin:

- 230 gr. młodej got. kury (b. 20, t. 4)  
 230 gr. kuropatwy pieczonej.

- 220—260 gołębi gotowan.  
 195 gr. gołębi pieczon.  
 250 gr. mięsa wołowego, surowego, gotowan. (chudego, b. 21, t. 1:5)  
 250 gr. nóżek cielęcych gotowan.  
 160 gr. szynki surowej, gotowan.  
 100 gr. pieczeni cielęcej ciepłej lub zimnej (chudej, b. 20, t. 1:5)  
 100 gr. befsztyku piecz. zimn. ciepł.  
 100 gr. „ surow. skroban.  
 100 gr. polędwicy.  
 72 g. kawioru solon. (b. 31, t. 16)  
 200 gr. biklingów wędzonych, lub minogów w occie.  
 150 gr. chleba czarnego (b. 6, t. 0:5, w. 58).  
 150 gr. chleba białego.  
 100—150 gr. albertów.  
 150 gr. kartofli jako jarzyna.  
 150 gr. ryżu gotow. (b. 3, w. 76).  
 150 gr. kalarepy (b. 3, w. 8).  
 150 gr. marchwi (b. 1, w. 9).  
 150 gr. szpinaku gotowanego.  
 150 gr. sałaty z ogórków.  
 150 gr. rzodkiewki.  
 150 gr. jabłek.  
 w 4—5 godzin:  
 210 gr. gołębi pieczonych.  
 250 gr. filetów wołowych pieczon.  
 250 gr. befsztyku pieczon.  
 250 gr. ozoru woł. piecz. (b. 24, t. 31)  
 100 gr. wołowego mięsa wędzonego (b. 27, t. 15).  
 250 gr. zająca pieczonego.  
 240 gr. kuropatwy pieczon.  
 250 gr. gęsi pieczon. (b. 16).  
 250 gr. kaczki „  
 200 gr. śledzi solonych.  
 150 gr. soczewicy denst. (b. 25, w. 54)  
 200 gr. grochu denstow. (b. 23, w. 52)  
 150 gr. fasoli szparagowej gotowanej (b. 3, w. 6).

Z tego co się powiedziało wyżej jasną jest rzeczą jak potrzebnym i pożytecznym jest gruntowne rozdrobnienie pokarmów i dokładne ich żucie. To

zaś ostatnie jest tylko wówczas możliwe, jeśli się jada powoli, ma zdrowe uzębienie i potraw pospiesznie nie połyka. Ztąd wiele chorób żołądka zaczyna się już „w jamie ustnej“, a dentysta może w wielu razach prędzej im zapobiedz, jak wszystkie lekarstwa (Obacz odpowiedni ustęp: tom III, c. 4, „Hygiena zębów i jamy ust“ przez prof. dra Port'a).

Strawność pokarmów zależy jednak o ile mamy do czynienia z chorymi na żołądek — także od wielu innych okoliczności. Powiedzieliśmy we wstępie, że substancje białkowe, głównie mięso i jaja, tudzież mleko i bogate w białko rośliny strączkowe, jedynie tylko kwaśny sok żołądkowy może rozpuścić i uczynić je zdolnymi do przyjęcia przez soki ciała, przeciwnie zaś potrzebna do strawienia przemiana skrobi w cukier ustaje zupełnie przy pewnej kwasocie. Ponieważ istnieją choroby, w których żołądek całkiem nie wydziela kwaśnego soku, więc łatwo ztąd wnosić, że w warunkach takich nawet najbardziej miękkie mięso lub samo białko jaja i sernik mleka staną się niestrawnymi, a przeciwnie pokarmy skrobiowate czyli mączne zostają już nawet w żołądku nadtrawione. Z drugiej znowu strony istnieją innego rodzaju choroby żołądka, w których gruczoły żołądkowe wydzielają nadmierną ilość kwasu, a wówczas zostaje bardzo dobrze strawione białko, natomiast upośledzone są pokarmy mączne. Pojęcie zatem strawności jest zmienne i zależne od każdorazowego stanu błony śluzowej żołądka. To samo stosuje się także i do jelit, a im mniej zostają pokarmy zmienione w żołądku, tem większą jest praca przypadająca w udziale jelitom, tem też trudniej są one dla nich strawnymi.

Nie jest też obojętną dla trawienia ciepłota spożywanych pokarmów i napojów. Unikać należy pokarmów zbyt zimnych lub za gorących, gdyż

działają one na błonę śluzową żołądka drażniąco; w pierwszym razie odciągają znaczną ilość ciepła organizmowi, w drugim zaś razie mogą się stać nawet powodem uszkodzeń błony śluzowej przewodu pokarmowego. Twierdzą też, że dość często przytrafiający się wrzód żołądka u kucharek zawdzięcza swoje powstawanie tej okoliczności, że kosztują one często zbyt gorące potrawy. Nieraz też szklanka zimnej wody lub piwa, zwłaszcza po uciążliwych i rozgrzewających marszach, była przyczyną ciężkich katarów żołądka.

Ze stanowiska higieny należy również rozważyć rodzaj i sposób przyrządzenia i podania gotowych już pokarmów do stołu: zwłaszcza nie jest to obojętnem przy odżywianiu chorych. Nieczyste nakrycie, źle przyrządzona potrawa, brudna łyżka lub niechlujny i szczerbaty talerz, może niejednemu cieszącemu się małym apetytem nawet i tę resztę chęci do jedła odebrać i uczynić mu pokarm wstrętnym. Z drugiej znowu strony apetytne podanie do stołu może u niejednego wywołać apetyt, jak to stwierdza przysłowie: „l'appetit vient en mangeant“; i ta zatem okoliczność w higienie odżywiania się nie jest czynnikiem bez znaczenia.

---

## Rozdział 5.

### **Najważniejsze reguły dotyczące zachowania się w chorobach żołądka i jelit.**

Treść: Spokój i ochrona żołądka i jelit w przypadkach chorób. — Dyeta w chorobach żołądka i jelit. — Tuczenie (*Mastkur*). — Ostry i chroniczny katar żołądka, tudzież przepisy dyetetyczne w tej chorobie. — Rozszerzenie czyli rozstrzeń żołądka. — Rak i wrzód żołądka. — Choroby nerwowe (nerwice) żołądka. — Zaparcie stolca. — Przepisy dyetetyczne w chorobach zapalnych żołądka, w zaparciu stolca.

i bieguncce. — Guzy krwawnicowe (Hemoroidy). — Rak jelita. — Skręt jelit, zwężenie i przepuklina (*haernia, Bruch*) uwięznięta. — Zapalenie wyrostka robaczkowego (zapalenie ślepej kiszki).

W poprzednich rozdziałach wyczerpaliśmy ogólne przepisy dotyczące higieny żołądka i jelit, pozostaje nam jeszcze do omówienia higiena w poszczególnych formach chorobowych tych narządów. Na tem miejscu raz jeszcze musimy się zastrzedz, że podając opis tych chorób i wskazówki co do obchodzenia się z nimi nie mamy zamiaru wkra-  
czać na teren przysługujący jedynie lekarzowi; gdyby to bowiem było naszym zamiarem, wówczas wiadomości te jako nazbyt ogólne wprowadziłyby czytelnika jedynie w zamieszanie i zamiast korzyści przyniosłyby mu tylko szkodę. To też tak jak dotąd, ograniczymy się też i poniżej jedynie na podaniu przepisów i reguł ogólnych.

Główną zasadą obowiązującą przy traktowaniu chorób żołądka i jelit jest spokój i szanowanie się. Gdybyśmy mogli żołądek i jelita w przypadkach choroby (pomijając pewne wyjątki np. nowotwory) unieruchomić zupełnie tak, jak się np. ustala złamaną kość w opatrunku gipsowym, to metoda ta byłaby najlepszą. Niestety nie jest to na czas dłuższy możliwem do wykonania z łatwo zrozumiałych powodów. W każdym razie na czas krótki możemy większą część przewodu żołądkowo-jelitowego uwolnić od czynności, odżywiając pacyenta zapomocą tz. klizm czyli lewatyw odżywczych. Jestto jednak możliwe tylko na krótki czas i nie możemy sposobu tego zastosować przy wszystkich dłużej trwających procesach chorobowych pomijając nawet i tę okoliczność, że ta metoda wprowadzania pokarmów do jelit jest zawsze tylko niedostatecznym i nieprzyjemnym środkiem, stosowanym w ostateczności.

W przeważnej części chorób musimy — o ile to jest możliwem — starać się chory organ zaszanować zapomocą podawania łatwo strawnych pokarmów. Ile, względnie jak mało należy podawać pokarmu, zależy od rodzaju choroby i stanu pacyenta. Ostry katar jelit wymaga innego pożywienia, aniżeli chronicznie przebiegający rak żołądka lub jelit, innego pożywienia wymagać będzie rozszerzenie żołądka, a innego wrzód lub gruźlica jelit albo też dyspepsya nerwowa, lub katar żołądka i t. d. Gdy jednak niemożliwem jest na tem miejscu rozpatrzyć wszystkie stany i dla każdego z nich przepisać odpowiednią dyetę i zachowanie się, przeto damy czytelnikowi najlepszą radę, ażeby w każdym takim przypadku zapytywał szczegółowo lekarza o skład poszczególnych posiłków i to tak co do rodzaju jak i co do ilości potraw, zwłaszcza, żeby sobie dobrze zapamiętał co jest dozwolone a czego nie wolno. Bardzo się często bowiem zdarza, że pacjent jest w niepewności co mu jeść i pić wolno a co jest wzbronione i skutkiem tej nieświadomości często też błądzi.

Chorzy zwłaszcza chorzy z lekkimi, chronicznymi zaburzeniami w trawieniu, dadzą się podzielić na dwie kategorie. Są tacy, którzy starają się jak najprędzej uwolnić od przepisanej im w chorobie diety i którzy z wiedzą lub bez wiedzy lekarza próbują od czasu do czasu czy „są w stanie znieść znowu“ tę lub inną potrawę. Takie samoistne zachcianki kończą się niekiedy pogorszeniem poprawiającego się już ich stanu zdrowia.

Mniej liczną i nie tak znaną jest druga kategoria chorych, a mianowicie takich, którzy z przesadnej bojaźni tak długo trzymają się ograniczonej i dla ostrego okresu choroby odpowiedniej diety, że przez to organizm ich się osłabia a przewód pokarmowy

zupełnie odwyka od grubszej stawy; przy każdym usiłowanym powrocie do dawnej diety doznają oni pewnych niewygód lub uciążliwości, wracają więc napowrót do ograniczonej diety, w jakiś czas potem usiłują znowu jadać więcej z tym samym złym skutkiem, znowu się odstraszaają i tak podupadają coraz bardziej w odżywieniu, aczkolwiek żołądek ich i jelita są już od dawna w normalnym stanie. Tego rodzaju chorych spotykamy najczęściej między osobnikami nerwowymi, a do najtrudniejszych zadań lekarza w ogóle należy przeprowadzenie odpowiedniej diety u takich osób, których organizm nawet bez poprzednich wyraźnych chorób przewodu pokarmowego jest skutkiem niedostatecznego odżywiania osłabiony. Tacy chorzy obracają się zwykle w błędnem kole samych szkodliwości. Z jakiejś przyczyny stali się oni jak to mówią „nerwowi“, jedzenie im nie smakuje, po jedzeniu odczuwają ciśnienie i nieswojskość i dlatego ograniczają czemraz bardziej swój posiłek. Skutkiem tego cierpi ich odżywienie, a cały system nerwowy jeszcze bardziej się osłabia. To znowu wywiera wpływ na żołądek i jelita i w ten sposób mamy to błędne koło, ten łańcuch szkodliwości bez końca i początku.

W wypadkach takich bywa niekiedy skuteczną higieniczną metodą leczenia polecana przez lekarza amerykańskiego Weir-Mitchell'a, której skutki są czasem rzeczywiście wprost nadzwyczajne. Polega ona na usunięciu pacyenta od dotychczasowego otoczenia i poddaniu go niedobrowolnemu (przymusowemu) t u c z e n i u (*Mastkur*). Pacyenci otrzymują początkowo co 2 godziny małe ilości łatwo strawnych, płynnych lub rzadkich pokarmów, jest to zaś zadaniem z jednej strony lekarza, z drugiej zaś personelu służbowego poświęcającego się wyłącznie tylko oddanemu sobie w opiekę pacjentowi, ażeby tegoż nakłonić do punktualnego wykonywania tych

przepisów. Zazwyczaj z początku natrafiają zlecenia na opór pacyenta, zwolna jednak i z pomocą innych metod leczniczych (elektro- i hydroterapii, masażu i t. d.) ukształtowanie się podaną z początku dyetę czemraz inaczej aż w końcu — zazwyczaj po kilku tygodniach zbliża się ona do normalnej. Jestto możliwem do przeprowadzenia także i z tego powodu, że w miarę coraz posilniejszej diety wzmacniają się równocześnie także i siły organizmu, poszczególne narządy są czemraz lepiej odżywiane, zwolna też ustępuje nerwowe osłabienie i drażliwość. W ten sposób można w stosunkowo dość krótkim czasie nawet osoby wychudłe jak szkielet przekształcić w kwitających i silnych ludzi.

Przejdźmy teraz do poszczególnych chorób żołądka, ich objawów i dolegliwości.

Zacniemy od najczęstszej choroby t. j. kataru żołądka. Dwie odróżniamy formy kataru: ostry i chroniczny. Pierwszą formę określamy zazwyczaj zwrotem „popsuł sobie żołądek“, a to dlatego, że najczęściej choroba ta jest następstwem niezachowania miary w jedzeniu i piciu. Obok tej jednak przyczyny może być choroba wywołana przez spożycie pokarmów zepsutych, przez ciała działające trująco, np. trujące grzyby, ryby lub skorupiaki, dalej trujące minerały (rtęć, jodek potasu itd.), jeśli je za długo lub w zbyt wielkiej dawce używamy czy to jako lekarstwa, czy też przez pomyłkę.

W wielu razach przyroda sama stara się czemprędzej usunąć ciało będące przyczyną wystąpienia tych objawów a to w ten sposób, że po krótko trwających nudnościach i boleściach w brzuchu występują wymioty, przez co albo cała ilość lub też przynajmniej większa część szkodliwych materij zostanie na zewnątrz wydalona. Obok objawów powyższych występuje zazwyczaj biegunka, gdyż



żołądek przesuwają do jelit pozostałą część tej szkodziwej treści, ta zaś ostatnia drażni jelita, wywołuje szybsze ich ruchy i w ten sposób owa „*materia peccans*“ jak ją zazwyczaj nazywają, wydostaje się z organizmu na zewnątrz. Gdy jednak sama przyroda o siebie się nie zatroszczy i żołądek sam się nie oswobodzi z swej zawartości, wówczas występują gwałtowne bole, dochodzące niekiedy aż do kurczów, oczywiście jeżeli pomoc lekarska nie zapobiegnie temu czy to przez podanie środków wymiotnych, czy też przez wypłukanie żołądka zapomocą wprowadzonej doń sondy, albo też wreszcie przez podanie środków leczniczych, które złagodzą drażniącą zawartość żołądka. Naturalnie w takich razach należy się też starać o absolutny spokój żołądka, gdyż w tego rodzaju przypadłościach nie wydziela on z reguły soku żołądkowego, a ponadto jego zdolności motoryczne (czynnościowe) są w takich razach mniej lub więcej osłabione tak, że potrawy spożyte zalegają w nim czas dłuższy, obciążają go i rozkładając się tworzą gazy, które wydymają i napinają jego ścianę wśród bólów, dotąd dopóki wreszcie przez odbijanie nie zostaną wydalone na zewnątrz, przez co powstaje dla chorego przemijająca ulga. Dlatego też nieraz każe się takim chorym brać proszek musujący, aby w ten sposób ułatwić im odbijanie.

Najlepszym środkiem, gdy sobie ktoś popsuł żołądek, jest powstrzymanie się przez 12 godzin od jedzenia i picia, ograniczając się w ogóle w pierwszych chwilach na znanych zupkach na wodzie (*Wassersuppe*), kleiku jęczmiennym, zupce z mąki z dodatkiem szczypty soli i masła. Zresztą sam chory czuje w takich razach mimowolną odrazę do pożywienia i bez naszego przyczynienia się bywa zazwyczaj zniewolony do zachowania ścisłej diety, od której zwolna przechodzi do stałszego pożywienia.

Z ostrego kataru żołądka rozwija się często katar czyli nieżyt chroniczny żołądka, skoro się pierwszy — jak to mówią — zaniedba. Bardzo często jednak ten ostatni nie rozpoczyna się nagle gwałtownymi objawami, ale rozwija się zwolna, skrycie. Również i do powstania tej choroby dają często powód błędy dyetetyczne, lecz nie występują one tutaj jak w katarze ostrym nagle, ani nie są tak znaczne, lecz powstają przez częste powtarzanie się licznych drobnych wprawdzie, ale częstych podrażnień błony śluzowej żołądka. Najlepszym przykładem powstawania takiego chronicznego kataru żołądka jest katar pijaków: tutaj ustawicznie powracające podrażnienie błony śluzowej żołądka przez częste dawki silnego alkoholu wywołuje chroniczne zapalenie tejże błony, a widomym rezultatem tego jest zmniejszenie lub też całkowite zniszczenie zdolności wydzielania soku żołądkowego i nadmierne wytwarzanie śluzu. W warunkach takich przychodzi z czasem do osłabienia (zwiotczenia) ścian żołądka, a w następstwie tego do nadmiernie długiego przebywania pokarmów w żołądku. Skutki zaś tego długiego przebywania pokarmów są podobne do tych, któreśmy określili przy ostrym katarze żołądka z tą tylko różnicą, że nie są tak gwałtowne i że trwają czas dłuższy. Jeżeli u takiego chorego w  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  godzin po jedzeniu wykonamy rozprostowanymi palcami przyłożonej w okolicę dołka podsercowego ręki, kilka krótkich uderzeń przy ścianie żołądka, możemy w nim wywołać wyraźne pluskanie, czego już w tym czasie nie ma u ludzi zdrowych. Potrawy rozkładają się w żołądku przy dłuższem przebywaniu tworząc masy kwaśne o zjełczałym smaku a przez to przychodzi do wytwarzania się gazów i odbijania a następnie do tego, że te kwaśne masy zostają wypierane do góry i chociaż nawet chory

nie wymiotuje, to jednak odczuwa w przełyku palenie, czyli t. z. powszechnie „zgagę“ (*Sodbrennen*). Język bywa przy tem obłożony, a z ust wyczuwa się czasem już z oddalenia nieprzyjemny zapach; chorzy użalają się na uczucie pełności, napięcia i wzdęcia brzucha po jedzeniu. Niektórzy z nich odczuwają po zjedzeniu ciężko strawnych potraw większe uciążliwości, „nie mogą ich znosić“ i unikają ich w przyszłości a ograniczając czemraz bardziej swą dyetę tracą z czasem siły, chudną i zaczynają źle wyglądać. Charakterystycznym jest również u takich chorych nastrój umysłowy: są oni łatwo drażliwi, porywcy, biorą wszystko za złe, albo też są przybici i wszystko widzą w czarnych kolorach. Gdy się im polepszy lub gdy wyzdrowieją, wraca im znowu lepsze usposobienie i humor, zazwyczaj jednak stają się przez tę chorobę tak dla samych siebie jak i dla otoczenia ciężarem i powodem wielu goryczy. To ich zachowanie się jest wspólne z zachowaniem się ludzi cierpiących na pewne zaburzenia w czynnościach wątroby, przyczem zmienione jest mniej lub więcej wydzielanie się żółci, a sama wątroba jest powiększoną. Dawniejsi lekarze wyobrażali sobie, że tego rodzaju skutki wywiera przejście żółci do krwi, a że żółć ma grecką nazwę „cholys“, przeto temperament taki nazwano cholerycznym.

Leczenie chronicznego kataru żołądka odbywać się musi dwiema drogami: jedna z nich prowadzi do apteki, a druga wiedzie do kuchni. Pomiemy tu tę pierwszą, a zaznaczymy tylko, że tak jak się wymiata zaśmieconą izbę, tak samo winniśmy w chorobie tej najpierw oczyścić żołądek i uwolnić go z zalegających potraw i śluzu; najlepszym ku temu środkiem są częste przepłukiwania żołądka czyto odpowiednią wodą mineralną czy też środkami powstrzymującymi fermentację,

a pobudzającymi wydzielanie gruczołów żołądka. Pierwsze nadaje się najlepiej do uskutecznienia w odpowiednich miejscach kąpielowych, względnie w zdrojowiskach krajowych lub zagranicznych, aczkolwiek można to również przeprowadzić i w domu, ale w takim razie należałoby na drzwiach pokoju pacjenta umieścić sentencję „człowieku, nie irytuj się“, nic bowiem tak nie szkodzi w takich razach jak umysłowe wzruszenie. W tem też właśnie leży cała tajemnica pomyślnych wyników leczenia w zdrojowiskach, że chorzy są zdala od codziennych trosk i kłopotów i dlatego też ta sama woda mineralna używana w domu jest całkiem bezskuteczną, gdy natomiast stosowana na miejscu wywiera cudowne skutki. Nie jest zatem głupotą lub bezmyślnem naśladowaniem mody, jeśli lekarz wysyła chorych do zdrojowisk, zaznaczyć jednak należy, że wybór miejsca kąpielowego i lekarza jest sprawą poważną, której nie należy lekko traktować, ileż jest to połączone z kosztami i stratą czasu a niepomyślny wynik leczenia jest podwójnie przykrym.

Przejdźmy teraz na drugą drogę, t. j. do kuchni. Za pierwsze правило w chronicznych katarach żołądka należy uważać unikanie trudnych i strawnych pokarmów. O pojęciu strawności mówiliśmy już powyżej, obecnie pozostaje nam tylko przedstawienie spisu potraw opartego na tej zasadzie. Zamiast wyliczania tego co jest wzbronione, uważamy za stosowniejsze przedstawienie dyetetycznych przepisów wypróbowanych od wielu lat na podstawie doświadczeń z chorymi w formie szematu, z którego chorzy sami poradę zaczerpnąć mogą.

**Przepisy dyetetyczne.**  
(według prof. Dra. Ewalda).

**I.**

Pokarmy lub napoje	Naj- większa ilość na jeden raz	Przysposo- bienie	Własności	Sposób spożywania
Polewka mię- sna (rosół)	250 gr. ( $\frac{1}{4}$ l.)	z mięsa woło- wego	tłustego, mało lub wcale nie solonego.	powolnie
Mleko krowie	250 gr. ( $\frac{1}{4}$ l.)	dobrze zgoto- wane ewent. ste- rylizowane (tak- że i z roślinami strączkowymi, leguminosae).	czyste, ewent. $\frac{1}{3}$ cz. wody wa- piennej i $\frac{2}{3}$ mleka	ewent. z małą ilością herbaty
Śmietanka (śmietana)	—	—	—	zmieszana z mlekiem w stosunku 3 cz. mleka z 1 cz. śmietanki aż do stos: 1 cz. mle- ka na 1 cz. śmietanki miernie ciepłe
Zupy na wo- dzie . . . .	250 gr.	z różnych ro- dzajów mąki: tapioka, avena- cya, grysik, Knorra mączka owsiana, mąka pszeniczna itd.	—	—
Ekstrakty i wy- ciągi mięsne Meat juice preparaty peptonowe, geleć mięsne	30—40 g.	—	—	łyżeczkami od kawy, lub też roztarte w ro- sole
Surowe mięso baranie . .	50 gr.	dobrze skro- bane	—	—
Biszkopty, Al- berty, Cakes, Zwieback Gericke'go.	6 szt.	—	bez cukru	nie rozmiękczo- ne lecz dobrze pogryzione i zwilżone w ustach

**II.**

Jaja . . . .	1—2 szt.	całkiem mięk- kie, zaledwie ogrzane lub su- rowe	świeże	surowe rozbić i rozmieszać do- kładnie w cie- płym, nie wrzą- cym rosole
--------------	----------	---	--------	--

Pokarmy lub napoje	Naj- większa ilość na jeden raz	Przysposo- bienie	Własności	Sposób spożywania
Móźdzek ciele- cy . . . . .	100 gr.	gotowany	obrany z błon	najlepiej w rosole
Mleczko ciele- ce, grasica .	100 gr.	tak samo	starannie z błon oczyszczone	tak samo
Gołębie . . . .	1 szt.	tak samo	jedynie młode, bez skóry, ścię- gien itp.	tak samo
Kurczęta . . .	1 szt. wielko- ści gołębia	tak samo	tak samo, nie tuczone	tak samo
Wołowe mięso surowe . . . .	100 gr.	doskonale po- siekanie lub skrobane, z ma- łą ilością soli	mięso poledwi- cowe lub zra- zówkowe	z rozmiękzoną skórką bułki lub z Cakes
Tapioka . . . .	30 gr.	gotowana z mlekiem na rzadko	—	—
Ryż . . . . .	50 gr.	gotowany na bulionie z bia- łego mięsa lub na mleku	moczony w wo- dzie przez 12 g.	—
Porridge z do- brego prosa lub oatmeal zupa mle- czna z mąką	—	z wodą i szczy- ptą soli	—	ewent. z jajem
Kakao odtłusz- zone . . . . .	250 gr.	gotowane na mleku lub na wodzie	—	—
<b>III.</b>				
Gołębie . . . .	1 szt.	pieczone na świeżem maśle, niezbyt silnie	jedynie młode, bez skóry itd.	bez sosów, ewent. obrane z kości i prze- fasowane (przetarte) tak samo
Kurczęta . . .	1 szt.	tak samo	tak samo	tak samo
Beefsteak . . .	100 gr.	na świeżem maśle, pół suro- wo, angielski	mięso befszty- kowe, dobrze ubite	tak samo
Galareta (ge- lée) z mięsa	—	—	—	—
Szynka . . . .	100 gr.	surowa, delika- tnie skrobana	słabo wędzona, bez kości, t. z. szynka łoso- siowa	z chlebem białym

Pokarmy lub napoje	Naj- większa ilość na jeden raz	Przysposo- bienie	Własności	Sposób spożywan a
Chleb na mle- ku, zwieback lub toast	50 gr.	krucho pie- czony	starsze pieczy- wo, jako t. z. bułki lub ku- kiełki i t. p.	starannie požu- te i pogryzione
Kartofle . . .	50 gr.	a) ubite na mia- żę jako t. z. pu- rée b) jako t. z. kartofle słone ugotowane w całości a na- stępnie rozgnie- cione	kartofle mączne przy rozgniaty- waniu sypkie	w jamie ustnej dobrze zwilżone
Kalafiory . .	50 gr.	gotowane w sło- nej wodzie jako jarzyna	zużytkować tyl- ko sam kwiat	—
Brukiew . . .	75 gr.	tak samo	ewent. przefarta	—
Szpinak . . .	75 gr.	tak samo	—	—
Groch młody.	75 gr.	w wodzie słonej gotowany jako jarzyna	—	—
Ogórki duszo- ne . . . . .	—	gotowane na miętko z sok. cytrynowym lub anyżem	—	—
Masło świeże .	10—15 g.	—	—	—
Sos sardelowy	—	—	—	—

## IV.

Sarnina . . .	100 gr.	pieczona	czomber skru- szwały ale je- szcze bez haut- gout	cienko krajany ewent. przefaso- wany
Kuropatwa . .	1 szt.	pieczona bez stoniny	młode, bez skórki i ścięgien, oczyszczone, skruszałe	—
Roastbeef . .	100 gr.	upieczony na czerwonno	z zwierzęcia tu- czonego, dobrze ubity	ciepły lub zimny
Filet . . . . .	100 gr.	tak samo	tak samo	tak samo
Cielęcina . .	100 gr.	pieczona	od grzbietu lub udziec	tak samo
Szczupak . . } Sandacz . . . } Pstrąg . . . . }	100 gr.	gotowane w wo- dzie słonej, bez dodatków	uwolnione sta- ranie od ości	w sosie mięsnym
Kawior . . . .	50 gr.	surowo	mało solony kawior rosyjski	—

Pokarmy lub napoje	Naj- większa ilość na jeden raz	Przysposo- bienie	Własności	Sposób spożywania
Ryż . . . . .	50 gr.	roztarty na papkę	poprzednio przez 12 g. mo- czony w wodzie (cienkie rurki) drobny	—
Makaron . . .	75 gr.	miętko ugo- towany z doda- tkiem masła i soli	—	—
Purée z kaszta- nów . . . . .	2—3 łyżki stołowe	z rosółem i ma- łą ilością mleka	—	—
Szparagi . . .	50 gr.	gotowane	miękkie, bez części twardych	z małą ilością rozpuszczonego masła
Mus owocowy	50 gr.	świeżo ugoto- wany i ubity	bez ziarn i łupinek	—
Masło świeże .	20—30 g.	—	—	—
Krem z mleka	—	—	—	—
Krem z wina .	—	—	—	—
Bulion z mięsa baraniego .	—	—	—	—

Szemat ten podzielony jest na cztery działy stano-  
wiące przejście od diety całkowicie lekkiej, prze-  
pisanej w ciężkich wypadkach chorobowych, aż  
do diety bardziej pożywnej i więcej obfitej. Natu-  
ralnie ulegnie szemat ten zmianom zależnie od oso-  
bistych upodobań i miejscowych zwyczajów. Nie  
ma w nim też podanych napojów, gdyż one bar-  
dziej aniżeli pokarmy stałe muszą być regulowane  
wedle zwyczajów miejscowych. W ogólności ogra-  
niczyć się należy na lekką herbatę lub kawę, lek-  
kie wody mineralne lub wodę sodową, którą na-  
leży pić dopiero wówczas, gdy kwas węglowy z nich  
ujdzie. Co się tyczy napojów alkoholowych, to na-  
leży ich w ogóle unikać, a w wyjątkowych tylko  
przypadkach dozwala się ich używać w stanie mo-  
żliwie rozcieńczonym. W miarę potrzeby dadzą się  
w ten szemat wciągnąć przez lekarza także i inne  
potrawy, nie należy jednak zapominać, że p u n k t



ciężkości w leczeniu chronicznego kataru żołądka spoczywa w dyecie i że taki żołądek jest nader czuły. Nawet kiedy choroba pozornie całkiem ustąpiła, może najłżejszy błąd w dyecie wywołać ciężkie pogorszenie. Takie oświadczenie jak „chciałem tylko spróbować czy znieosę już znowu tę potrawę“ słyszą zbyt często lekarze i ta chęć nieraz ich usiłowania w niwecz obraca.

Rozszerzenie czyli rozstrzeń żołądka jest chorobą stojącą o tyle w związku z chronicznym katarzem żołądka, że może się z tego ostatniego rozwinąć, chociaż obok tej przyczyny powstania są jeszcze i inne. Jeśli odźwiernik czyli wychód żołądka jest zajęty przez jakiś nowotwór, albo jeśli jest zmieniony i zwężony przez blizny wytworzone w następstwie wrzodu żołądka, lub też wreszcie jeśli wystąpią inne warunki, o których tutaj mówić nie będziemy, a które utrudniają wydostawanie się pokarmów z żołądka do jelit, wówczas pokarmy w żołądku nagromadzają się i pozostają w nim przez czas dłuższy. W takich wypadkach może żołądek przybrać ogromne rozmiary sięgając dolną swą granicą bardzo nisko tak, że wypiera wówczas i ugniata jelita w kierunku ku dołowi i tyłowi. Pokarmy nagromadzają się w nim czemraz więcej, a ponieważ sok żołądkowy czyni je więcej płynnymi a nadto i spożyte napoje zatrzymują się w żołądku, przeto ten ostatni podobny jest do worka, który gdy się od czasu do czasu wypełni po brzegi przelewa się, czyli mówiąc innymi słowy, opróżnia się częściowo przez wymioty. Zazwyczaj występuje w żołądku silna fermentacja, zwymiotowane masy pienią się i mają zapach kwaśnego piwa lub świeżego moszczu. Naturalnym skutkiem tego jest utrudnienie przyjmowania pokarmów i wychudzenie, a skutkiem utrudnionego lub uniemożliwionego przejścia treści pokarmowej z żo-

łądka do jelit, zmniejszenie się też i odchodów czyli stolców, a więc zaparcie stolca.

Leczenie rozszerzenia żołądka bywa dwojakie: symptomatyczne, polegające na złagodzeniu lub usunięciu uciążliwych objawów, lub też t. z. leczenie radykalne, starające się przywrócić normalne, zdrowe stosunki. W pierwszym razie najlepszym środkiem jaki mamy pod ręką są znowu przepłukiwania żołądka i wybór odpowiedniej diety. Przepłukiwaniami wydalamy nagromadzone w żołądku masy i wywołujemy u pacyenta bezpośrednio uczucie wielkiej ulgi, ztąd też są one prawdziwym dobrodziejstwem dla chorego dręczonego ustawicznym odbijaniem zjełczałym smakiem, paleniem w dołku podsercowym i wymiotami. O ile przepłukiwania są z początku dla większej części chorych nieprzyjemne, o tyle później chorzy szybko się do tego przyzwyczajają, a odczuwając bezpośrednio ich dobroczynny wpływ chwytają sami za sondę żołądkową, z którą się szybko uczą obchodzić ilekroć tylko odczuwają te dolegliwości. Ma to jednak swoje wielkie ujemne strony, gdyż w ten sposób organizmowi, który już i tak niedostatecznie tylko pokarmy przyjmuje, odbiera się wprowadzony doń pokarm zanim w ogóle może być mowa o jakimś trawieniu i chorzy chudną o wiele szybciej aniżeli bez tego leczenia. Mają oni wprawdzie przyjemność jedzenia, ale dla braku trawienia nie mogą spożytych pokarmów wykorzystać. Nie należy przeto stosować przepłukiwań żołądkowych bez miary i ograniczenia, a znalezienie granicy należy do lekarza. Do przepłukiwań można też użyć środków powstrzymujących fermentację w postaci roztworów lub proszków; do leków tych należą: resorcyna, kwas salicylowy, boraks, nadmanganian potasu i in.

Zdawałoby się, że każdy człowiek wie, że w roz-

szerzeniu żołądka powinno się doń wprowadzać o ile możności jak najmniej płynnych pokarmów; płynów bowiem jako zawierających w równych ilościach daleko mniej części pożywnych aniżeli pokarmy stałe, trzeba by wprowadzić daleko więcej aniżeli tych ostatnich chcąc otrzymać ten sam efekt żywienia, czyli innemi słowy płynami obciążałoby się daleko więcej żołądek. Należałoby zatem, trzymając się tej zasady, unikać płynów a wybierać ile możności pokarmy suche lub papkowate. Takie też jest zapatrywanie wielu lekarzy. Tymczasem rzecz ta na pozór jasna wywołała żywą i obszerną polemikę między uczonymi. Stwierdzono bowiem doświadczeniami na zwierzętach, że płyny opuszczają żołądek o wiele szybciej, aniżeli ciała stałe i tę też okoliczność wzięto za podstawę do osądzenia tej sprawy. Zapomniano jednak przy tem, że u zwierząt ma się do czynienia z żołądkiem zdrowym, natomiast inne stosunki panują u ludzi, u których istnieje utrudnienie odpływu treści z żołądka. Główny zatem przepis dyetetyczny w rozszerzeniu żołądka będzie brzmiał: mało płynów, posilna, łatwo strawna i nie rozkładająca się szybko dyeta. Wykluczonymi są zatem tłuszcze w większej ilości, jarzyny wywiązujące gazy, łatwo fermentujące owoce; co się zaś tyczy innych przepisów dyetetycznych, to muszą się one stosować do przyczyny, która to rozszerzenie żołądka wywołała. Jeśli tą przyczyną jest nowotwór rakowy odźwiernika, przy którym następuje zwykle zmniejszenie lub całkowite zniszczenie wydzielania soku żołądkowego, wówczas musimy ograniczyć pokarmy białkowe a zatem mięso, jaja a niekiedy i mleko, albo też uzupełnić je sztucznymi środkami odżywczymi t. j. takimi, które poza organizmem nadtrawione zostały.

Przeciwnie zaś gdy chodzi o rozszerzenie żo-

łądka wywołane zbliźnowaceniem starego wrzodu żołądkowego lub też będące następstwem chronicznego kataru żołądka, przy których to chorobach wydzielanie soku żołądkowego albo całkiem nie jest ograniczone lub tylko w nieznacznej części, wówczas nie potrzebujemy ograniczać potraw mięsnych a raczej zmniejszymy pokarmy mączne.

Rozszerzenie żołądka w rzadkich tylko przypadkach da się wyleczyć samymi tylko środkami leczniczymi. Siła mięśniowa ścian żołądka da się wprawdzie wzmocnić do pewnego stopnia zapomocą leczenia t. z. metodami fizykalnymi jak elektryzowaniem, masażem, tuszami i t. d. i tem samem poprawia się stan pacyenta (gdyż wówczas precyzyjnie się przez zwężone miejsce więcej treści), ale raz rozszerzony żołądek nie wróci już nigdy do pierwotnego stanu normalnego. Takiego zmniejszenia nie osiągnięto też dotąd mimo stosowania różnych metod nawet drogą operacyjną, to też wszystkie zabiegi chirurgiczne i liczne sposoby operowania mają obecnie jeden cel tylko, a celem tym jest usunięcie albo też obejście przeszkody znajdującej się u wyjścia z żołądka. Usunięcie przeszkody odbywa się drogą t. z. operacji radykalnej, obejście zaś jej drogą t. z. operacji paliatywnej. W następstwie pierwszej może się przecież w końcu żołądek z czasem zmniejszyć, gdyż odpada ciśnienie, jakie wywierały na ścianę żołądka masy pokarmowe będące w zastoju, aczkolwiek takie zmniejszenie pojemności żołądka dzieje się w każdym razie w małym tylko stopniu i zależy zupełnie od rodzaju choroby. W przypadkach operacji paliatywnej łączy się najniżej położoną część żołądka z pętlą jelita, robiąc w ścianie żołądka i jelita szczelinę i zszywając z sobą odpowiednie brzegi zrobionych otworów. Treść żołądka prze-

chodzi wówczas bezpośrednio do jelit, omijając zwężone miejsce u wyjścia z żołądka.

Takie operacje odbywają się wedle rozmaitych metod a ich wybór i oznaczenie należy do lekarza. Tutaj musimy tyle tylko zauważyć, że umiejętność chirurgiczna zrobiła w ostatnich czasach tak wielkie postępy, że obawa i niebezpieczeństwo takiej operacji o wiele się zmniejszyły. Można powiedzieć, że obecnie nikt nie umiera z bezpośrednich następstw operacji, jeśli ją dobrze wykonano. Mały stosunkowo procent wypadków śmierci, jakie się zdarzają w czasie lub bezpośrednio po operacji, należy raczej policzyć na karb tych przyczyn, które wystąpić mogą również i przy operacjach z innego powodu przedsięwziętych, np. skutkiem działania chloroformu lub też niedomogi mięśnia sercowego. Niestety jeszcze dotąd panuje wśród publiczności przesadna obawa przed podobnymi zabiegami operacyjnymi tak, że wśród wahania się i obaw upływa najlepszy czas do operacji, ten czas kiedy to zmiany w żołądku nie są jeszcze zbyt rozległe a siły pacyenta do przebycia operacji jeszcze wystarczające.

To cośmy wyżej powiedzieli odnośnie do operacji w rozszerzeniu żołądka, da się również zastosować i do innej choroby, mianowicie do raka żołądka.

Rak żołądka jest nowotworem rozwijającym się w ścianie żołądka u osób zazwyczaj już starszych, po latach czterdziestu; u dzieci należy do osobliwych rzadkości, a również i u młodych osób jest zjawiskiem rzadkiem, choć w ostatnich latach spotykano go u nich częściej niż poprzednio. Rozwija się on zwolna i skrycie, wywołując początkowo nieznaczne tylko uciążliwości, które dopiero z czasem czemraz bardziej się zwiększają. Dwojakie przytem skutki wywiera ów nowotwór na organizm, a to miejscowe i ogólne. Pierwsze zależą od siedziby i wielkości nowotworu: w razie usadowienia

się u wejścia lub u wyjścia żołądka i dojścia do pewnego stopnia rozwoju utrudnia on dostęp pokarmów do żołądka, ewentualnie ich wydostanie się z niego do jelit. W pierwszym razie do żołądka nie dostaje się albo całkiem nic, albo też niewiele tylko pokarmów, ściany żołądka kurczą się, a żołądek staje się czemraz mniejszy. W razie drugiej ewentualności przychodzi do rozszerzenia żołądka, o którym już wyżej mówiliśmy. Gdy siedzibą raka jest środek żołądka wówczas nie wywiera on wprawdzie tych bezpośrednich skutków mechanicznych ale wywiera szkodliwe skutki przez to, że zajmując pewną, stosunkowo rozległą część ściany żołądka, przez swoje zbite utkanie przeszkadza tej ścianie w jej regularnych skurczach i w ten sposób pośrednio opóźnia przedostawanie się pokarmów z żołądka. Do tego przyłącza się jeszcze inny moment, wspólny wszystkim rakom żołądka, a jest nim upośledzenie wydzielania soku żołądkowego tudzież zmiana składu jego; w znacznej części wypadków żołądek nie wydziela całkiem soku trawiennego. Przemiana pokarmów potrzebna do przyjęcia soków przez ustrój odbywa się w warunkach takich dopiero w jelitach i zależy całkiem od tego czy treść żołądka dostanie się w stosownym czasie do jelita. Tam gdzie to nie ma miejsca, jak np. przy zamknięciu odźwiernika przez nowotwór rakowy, podupada odżywienie chorego o wiele szybciej i w daleko wyższym stopniu, aniżeli wówczas, gdy siedzibą nowotworu jest część środkowa żołądka. Uwzględnić jednak przytem należy i trzecią okoliczność; każdy nowotwór rakowy wytwarza substancje trujące, toksyny, które dostawszy się do krwi wywołują skrycie stany osłabienia całego organizmu. W związku z upadkiem sił całego organizmu wywołują też raki u dotkniętych nimi osób charakterystyczny wygląd osobnika wychudłego,

podupałego na siłach, o cerze woskowo bladej, który to wygląd nawet ludziom z nauką lekarską nieobeznany dozwala rozpoznać rodzaj cierpienia. Skoro się nowotwór rozrósł i doszedł do pewnej wielkości, wówczas daje się wyczuć przez powłoki skórne, o ile go naturalnie nie zakrywają żebra. Często też wywołuje on u chorych silne bóle czy to trwałe, dręczące chorego nawet w nocy i budzące go ze snu, czy też występujące tylko w pewnych okresach czasu, głównie po jedzeniu. Dość często jednak brak jest zupełnie bólów tak, że byłoby błędem na podstawie okoliczności, że chory bólów nie miewa, powątpiewać o istnieniu raka w żołądku, jak to się często dzieje. Podobnie jak przy rozszerzeniu żołądka spotyka się i przy raku wymioty; ponieważ jednak nowotwór często na powierzchni się rozpada, przyczem nieraz przerywają się małe naczynia krwionośne, przeto treść żołądka miesza się zazwyczaj z mniejszą lub większą ilością krwi, która przybiera barwę brunatno-czerwoną i krzepnie w małych grudkach. Skutkiem obecności krwi miewają zwymiotowane masy barwę brunatno-czarną i pewne podobieństwo do fusów kawowych i ztąd mają też one nazwę wymiocin fusowatych (*Kaffeosalzartiges Erbrechen*).

Nie rozporządzamy dotąd żadnym lekarstwem, żadną surowicą leczniczą na raka. Wszystkie tego rodzaju ogłoszenia, jakich nie brak w ostatnich czasach, okazały się albo świadomem oszustwem lub też mimomolnem złudzeniem. Stosując środki wewnętrzne, odpowiednią dietę, przepłukiwania żołądka, wstrzykiwania łagodzące, zapobiegające bólom i środki nasenne, możemy osiągnąć przemijającą ulgę, tudzież powstrzymać, ewentualnie zwolnić nieco, rozwój choroby, o rzeczywistem wyleczeniu jednak tymi środkami mowy być nie może. Wyleczenie radykalne

jest możliwe jedynie drogą operacyjną, a i to tylko wśród pewnych korzystnych warunków. Do tego potrzeba, aby nowotwór rakowy położony był w miejscu dostępnym dla noża chirurga, czego nie można powiedzieć o wypadkach gdzie guz umiejscowiony jest wysoko u wejścia (wpustu) do żołądka. Ponadto musi się nowotwór ograniczać jedynie tylko do żołądka i nie tworzyć przerzutów do sąsiednich narządów, jak to się zwykle spotyka przy dłuższem trwaniu choroby. W innych wypadkach można jedynie użyć tego postępowania operacyjnego, któreśmy określili wyżej jako operację paliatywną. Naturalnie ten ostatni rodzaj operacji możliwym jest jedynie w przypadkach siedziby nowotworu u wyjścia z żołądka, koło odźwiernika i nie może prowadzić do całkowitego wyleczenia, ponieważ rak pozostaje w organizmie. Mimo tego jednak stan takich chorych znacznie się poprawia i przedłuża im się życie, gdyż po takiej operacji niema już drażnienia, jakie na nowotwór wywierały wprowadzone do żołądka pokarmy. Jeżeli operacja osiągnęła cel zamierzony, wówczas pokarmy, a raczej treść żołądka, przechodzi dalej do jelit nie wchodząc w styczność z nowotworem. Wszystko więc przemawia za tem, ażeby, gdy raz się stwierdzi obecność raka w żołądku w tym stanie, że może on być operowanym, chory możliwie jak najwcześniej poddał się operacji. Niestety napotyka się przytem na dwojakie trudności: po pierwsze nie mają dotąd lekarze sposobu na rozpoznanie raka tak wcześnie, jakby to było pożądanem, powtóre zaś chorzy, jak to już wyżej podnosiliśmy, najczęściej zapóźno decydują się na operację. Mimo tego możemy powiedzieć, że już obecnie liczba chorych uleczonych lub też tych, których stan w sposób powyżej opisany uległ znacznej poprawie, dochodzi do 50%. Rezultatu tego,



wobec zazwyczaj śmiercią kończącej się choroby, lekceważyć nie należy, a jest niepłonna nadzieja, że i ten stan rzeczy o wiele się jeszcze poprawi, skoro tylko chorzy zechcą się wcześniej poddawać operacji. Wiadoma to rzecz, że wielu chorych, a względnie ich otoczenie, zwykło się pocieszać nadzieją; niechęć do operacji usiłują oni tłumaczyć tem, że się lekarz mógł omylić w rozpoznaniu choroby. Przyznać też należy, że jest to w niektórych przypadkach możliwem, choć z drugiej strony w ostatnich czasach metody i środki do rozpoznania choroby o wiele zyskały na pewności a mylne rozpoznanie może się przytrafić lekarzom ze sprawą obeznanym tylko bardzo rzadko. Choćby nawet jednak operacya otwarcia jamy brzusznej okazała się bezowocną, to jest ona w dzisiejszych czasach tak mało niebezpieczną, że nie byłoby wielkiem nieszczęściem dla chorego, gdyby się oczekiwanego nowotworu nie znalazło. Małe cięcie wygoi się rychło, a za to zyskuje pacjent na pewności, że nie ma u niego nieuleczalnego nowotworu. Zapatrując się w ten sposób na sprawę widzimy, że publiczność nasza widzi dotąd w nazbyt czarnych kolorach niebezpieczeństwo tego rodzaju operacji. Ciężka choroba jest w każdych warunkach ciężkiem brzemieniem, lecz „szczęśliwy ten“ kto ma w takich razach możliwość uratowania życia przez operację.

O wiele niewinniej aniżeli rak przedstawia się ostatnia choroba żołądka, o której mamy zamiar pomówić, t. j. wrzód żołądka (*Ulcus ventriculi, Magengeschwür*). Nie wyobrażajmy sobie, iżby wrzód żołądka wyglądał tak, jak wygląda zmiana na skórze zwana wrzodem, a zatem jako pęcherz wypełniony ropą, z którego po pęknięciu wylewa się treść na zewnątrz. Przez powyższą nazwę rozumiemy raczej utratę substancyi błony śluzowej, przyczem ta ostatnia zostaje na większej lub mniej-

szej przestrzeni zniszczoną. Wielkość takich wrzodów bywa rozmaita: od wielkości główki szpilki do wielkości srebrnej pięciokoronówki, a nawet i większa. Wzerają się one w głąb ściany żołądka i mogą ją całkiem przebić, a wówczas występują najgorsze skutki, gdyż powstaje zapalenie ropne błony brzusznej czyli otrzewny (*peritonitis purulenta, eitrige Bauchfellentzündung*), kończące się prawie z reguły śmiercią. Wrzody żołądkowe przytrafiają się zazwyczaj u osób młodych, niedokrwonych, zwłaszcza u dziewcząt z blednicą, a przebieg ich bywa dość charakterystyczny. W przeciwieństwie zatem do raka żołądka występuje wrzód żołądka w pierwszej połowie życia przed czterdziestką, pomiędzy rokiem 20 a 40.

Chorzy cierpiący na wrzód żołądka odznaczają się zazwyczaj dobrym, nieupośledzonym apetytem, język ich nie jest obłożony, czerwony. Apetyt jednak niezbyt wielką sprawia im przyjemność, gdyż tuż po jedzeniu raz wcześniej raz później dostają gwałtownych bólów w okolicy żołądka wywołanych tem, że potrawy dostają się do owrzodzonego miejsca i drażnią je. Tak samo i ucisk na okolicę żołądka wywołuje dotkliwy ból, najsilniejszy zazwyczaj w środkowej linii ciała, poniżej mostka. Czasem zostają nadżarte przez wrzód naczynia krwionośne i następuje krwotok do żołądka trwający tak długo, aż krzepnąca krew zamknie jak korek otwarte naczynie. Chorzy wymiotują w takich razach bezpośrednio potem krew, a ponieważ nie miała ona czasu zmienić się w żołądku, przeto zwymiotowane masy wyglądają zupełnie jak krew świeża. Krwawe masy z żołądkowych krwotoków pochodzące różnią się tem od krwotoków płucnych, że krew nie jest spieniona lecz w bryłkach i grudkach. Krwotoki z wrzodów żołądkowych występują w dłuższych zazwyczaj odstępach czasu, choć nie-

kiedy trafiają się jeden po drugim szybko, są gwałtowne i groźne dla życia.

Leczenie wrzodów żołądkowych odbywa się przez ich zabliznienie, zupełnie tak jak leczy się rana cięta lub oparzelinowa na powłokach skórnych, przyczem tak samo jak i w tych ostatnich przychodzi do bliznowatego skurczenia się tkanek; w następstwie zaś może się zmienić i kształt żołądka, a w razie gdy wrzód przeżarł wszystkie warstwy jego ściany mogą się wytworzyć zrosty pomiędzy żołądkiem a sąsiednimi narządami (o możliwości przebicia wrzodu do jamy brzusznej mówiliśmy już wyżej).

Bliznowate zwężenia i przykurczenia żołądka nie dają już więcej charakterystycznych, wspomnianych wyżej objawów świeżego wrzodu, lecz prowadzą do trwałego stanu niedomogi, napięcia i lekkich bólów w ścianie żołądka, co niekiedy jest jeszcze więcej dla chorego uciążliwe, aniżeli dolegliwości przy wrzodzie otwartym; trudną jest też rzeczą rozpoznanie takiego stanu.

Przy leczeniu wrzodu świeżego należy postępować tak, jak się postępować zwykło ze złamaną kością, a więc należy przedewszystkiem wrzód spokojnie ustalić i unikać wszelkiego podrażnienia. Dzieje się to w ten sposób, że chory prócz małych ilości niedrażniających napojów nie dostaje żadnego pożywienia, odżywia się go zaś w ten sposób, że pokarm wprowadza się do jelit, stosując t. z. klizmy czyli lewatywy odżywcze. Przekonano się bowiem, że nawet tą drogą wprowadzone pokarmy mogą zostać przez organizm przyjęte, choć nie tak obficie i nie w tak wystarczający sposób jak przez jamę ust. Zresztą nie wielką to szkodę przyniesie gdyby nawet chory przez jaki dzień lub dwa żył „sam tylko z siebie“.

Przy tej sposobności wystąpić należy przeciw ogólnie przyjętym zapatrywaniom, z którymi w praktyce dość często spotykają się lekarze. Osoby nie-

obeznane z nauką lekarską twierdzą, że chory w czasie choroby i w rekonwalescencji bywa nie dość dobrze odżywianym i że to wszystko, co chory zje, nie wystarcza. Twierdzenie to niekiedy słuszne, jest w wielu wypadkach z gruntu fałszywe. Bardzo często muszą lekarze w przypadkach tyfusu staczać walki nie tylko z otoczeniem ale i z samym chorym, bo ten ostatni domaga się pożywienia o wiele wcześniej aniżeli to dla niego jest korzystnym, niekiedy znowu domaga się większej ilości pożywienia i grubszego, aniżeli jego chore jelita na to pozwalają. Często też w takich razach słyszy lekarz uwagę, że „w takich warunkach biedny nasz chory spadnie całkiem z sił i umrze z wycieńczenia“. Trudno wówczas odpowiedzieć na to co innego jak to, że się jeszcze nie widziało człowieka zagłodzonego, a że natomiast są częste przypadki, gdzie rekonwalescenci po tyfusie z powodu za wcześniej podanego i nazbyt obfitego posiłku umierali z nawrotu choroby.

Chorzy znoszą bardzo dobrze głodzenie, a nawet nie cierpią zbyt z powodu pragnienia. Zato też bóle ustają całkowicie, a wrzód w żołądku ma czas i spokój potrzebny do zabliznienia się i jeśli się teraz rozpocznie od ostrożnego podawania małych ilości łatwo strawnych pokarmów, wówczas bóle nie powrócą. Zwolna należy przechodzić do zasobniejszego pożywienia, bo w ten tylko sposób można osiągnąć gładkie wygojenie się wrzodu. Jako nieodzowny warunek przy tego rodzaju leczeniu jest spokojne leżenie chorego czas jakiś (10 — 14 dni) w łóżku. Nie zawsze jednak są chorzy w stanie lub też chcą się poddać takiemu leczeniu, a wówczas musi się iść drogą kompromisu, wyszukując pożywienie jak najmniej drażniące, podając jedynie tylko zupy lub kleiki i starając się usunąć bóle, o ile one wystąpią, odpowiednimi środkami. Takie jednak postępowanie nie zawsze prowadzi do celu,

a w każdym razie trwa czas dłuższy. Jako komplikacje po wygojeniu się wrzodu żołądka mogą powstać zrosty ścian żołądka ze sobą. Środków wewnętrznych, zapobiegających temu, nie posiadamy, a skoro się stan taki na pewne rozpozna nie pozostaje nic innego jak zabieg operacyjny, zapomocą którego często nawet w sposób nieznaczący i nie niebezpieczny osiągnąć można wspaniałe wyniki. Tą też drogą operacyjną starają się usunąć również stare wrzody żołądkowe, krwotoki i przebicie wrzodu do jamy brzusznej i to z wynikami dobrymi; skutków jednak takich operacyj nie można nigdy naprzód przewidzieć.

W dziedzinie chorób żołądka i jelit zajmują dość obszerne pole nerwowe zaburzenia tychże narządów, czyli t. zw. nerwice żołądka i jelit. Choroby te wywołują najrozmaitsze objawy, mieniające się jak pióra kolibra lub skóra kameleona; to też za dalekoby nas zaprowadziła chęć zastanawiania się nad tymi licznymi i po części bardzo dziwnymi stanami, z jakimi się tutaj spotkać możemy. Poznanie objawów i tych rozmaitych stanów chorobowych, tudzież oddzielenie ich od uchwytnych na tle anatomicznem opartych zmian żołądka i jelit, należy do najtrudniejszych zadań jakie czekają lekarza. Nerwice żołądka cechują się tem, że nie towarzyszą im żadne uszkodzenia lub zmiany żołądka, któreby czy to gołym okiem czy też pod mikroskopem rozeznąć się dały. W takich razach dręczą chorego jedynie „nerwy“, które go często aż do przepastnego brzegu zwątpienia doprowadzić mogą; tutaj też wiele zdziałać może wiedza lekarska i znajomość natury ludzkiej. Nie chodzi tu o jakieś miejscowe leczenie tego organu, który już to pozornie już też rzeczywiście jest siedzibą tego cierpienia, jak raczej o jakieś działanie ogólne, któreby cały organizm a tem sa-

mem i system nerwowy wzmocniło i uczyniło odporniejszym. Tutaj niekiedy trzeba działać nietylko łagodnie, w sposób szanujący, ale przeciwnie postępować pobudzająco a nawet i więcej bezwzględna dążyć drogą i użyć całego zasobu środków stojących na nasze usługi w formie higienicznego trybu życia, wzmacniającej aury, silnych kąpeli i innych środków hydropatycznych, ćwiczeń gimnastycznych i t. d. Właśnie tego rodzaju stany chorobowe, chociażby nawet nie były bezpośrednio groźnymi dla życia, cechują się często uporczywym przebiegiem. Są one nieobliczalne ze względu na ten przebieg i często występuje poprawa w czasie, kiedy się jej najmniej spodziewamy. Chorzy dotknięci tego rodzaju cierpieniami zwykli chodzić od jednego lekarza do drugiego, a skoro obeszli już wszystkich, zaczynają chodzić po wszystkich partaczach i znachorach, aż wreszcie pewnego razu wystąpi poprawa i złagodzenie objawów i wówczas polepszenie to przypisują stosowaniu tej właśnie metody leczenia, jaką wówczas stosowali. W ten sposób dzieje się, że niejeden lekarz, niejedna osoba zajmująca się t. zw. naturalnymi metodami leczenia, niejeden znachor dochodzi do nazwy znakomitości i przedstawiany bywa jako autor znakomicie przeprowadzonego leczenia, podczas gdy on w rzeczywistości całkiem nie jest winien obrotowi, jaki sprawa wzięła, a to tem bardziej, że w takich razach odgrywa zazwyczaj rolę także i suggestya, t. j. wpływ jaki wywierają nieznanne dotąd i imponujące wrażenia na duchowe przejawy chorych. Tego rodzaju wpływom ulegają szczególnie kobiety zwłaszcza te, które nadto padły ofiarą także innego, dość rozpowszechnionego cierpienia, znanego pod nazwą nawykowego zaparcia stolca (*obstipatio habitualis*).

Nie należy jednak sądzić, iżby cierpienie powyższe nie przydarzało się również i u mężczyzn,

choć w tym względzie przeważa rzeczywistość rodzaju żeński a ma to swoją przyczynę. Winne są temu po części pewne niehygieniczne warunki w jakich kobiety już od wczesnej żyją młodości, strój zaś kobiecy jest jakby na to stworzony, aby obciążał czynności jelit. Haniebny zwyczaj ściskania gorsetami piersi i bioder „dla figury“, ściskanie się w pasie do niemożliwości, związywanie w pasie bluzek i t. d., zmniejsza przeznaczoną dla rozpręstrzenia się i potrzebną dla ruchu jelit przestrzeń, a wyparte z górnej części jamy brzusznej jelita zostają zepchnięte do części dolnej. Pomijając już wywołane przez to przemieszczenie i zmianę miejsca jelit, zostają one ponadto przytłoczone ku ścianie brzusznej z daleko większą siłą niż to być powinno, a przez to staje się ściana brzuszna z czasem u wielu osób bardziej podatną i osłabioną. Regularny ruch treści jelit zależy jednakowoż po części także i od silnej akcyi mięśni brzusznych, dlatego byłoby najodpowiedniejszym, gdyby staniki związowano nie ponad biodrami, lecz gdyby je noszono zwieszane na ramionach i gdyby zamiast gorsetów używano podatnego stanika podtrzymującego jedynie piersi. Wymaganiom tym odpowiada po części obecny strój reformowy, jednakowoż będzie on tak długo pozostawał w pogardzie, dopóki nie weźmie go w obronę wszechwładna moda. W każdym jednak razie winniśmy się pocieszać, że i na tem polu widać pewną poprawę i postęp ku lepszemu.

Dalszą przyczyną nawykowego zaparcia stolca u kobiet, nie dającą się jednak niestety usunąć, jest zwiotczenie i rozszerzenie powłok brzusznych występujące w następstwie ciąży. Jednakowoż i tutaj da się bardzo wiele zrobić, a to przez założenie stałej opaski brzusznej po porodzie; mimo tego jednak wiele kobiet musi całe życie znosić te następ-

stwa. (Obacz T. IV. cz. 1. Doc. Dr Schaeffer: Choro-  
by kobiece).

U mężczyzn tego rodzaju przyczyny nie istnieją, natomiast mamy tu do czynienia z innego rodzaju momentami, które są wspólne dla obu płci. Tutaj należy zaliczyć brak ruchu fizycznego lub też ruch niedostateczny, nieodpowiednie odżywianie się, niedostateczną pracę mięśni i nerwów, złe wychowanie, wreszcie wrodzone stany osłabienia jelit. Tego rodzaju przyczyny są tak jasne, że nie potrzeba nad nimi się rozwodzić, jedynie tylko wymagają objaśnienia słowa „złe wychowanie“, gdyż trudno domyślić się, co pod tem wyrażeniem należy rozumieć. Mamy tu na myśli to, że już od najwcześniejszej młodości winno się dziecko przyzwyczajać do tego, iżby w pewnej określonej porze dnia odczuwało potrzebę oddawania stolca i potrzebę tę zaspokajało; szczególniejszą troską rodziców winno być przyzwyczajanie dzieci do udawania się codzień o tej samej porze do wychodka, a każde zaparcie stolca należy usuwać znanymi łagodnymi środkami domowymi. W ten sposób przyzwyczajają się łatwo organizm do regularnych nawrotów parcia, a potrzebny do wypróżnień impuls nerwowy i akt mięśniowy odbywa się wówczas do pewnego stopnia automatycznie, kiedy przeciwnie wszelkie nieregularności w tym kierunku są bardzo często powodem chronicznego zaparcia. Nie trzeba się tak bardzo zastanawiać nad tem, co należy czynić dla usunięcia innych, wyżej przytoczonych przyczyn nawykowego zaparcia stolca, leży to jak na dłoni. Wydatny ruch, ćwiczenia gimnastyczne działające zwłaszcza na narządy jamy brzusznej jak wiosłowanie, jazda konna, gra w tenisa (jazda na rowerze wywiera pod tym względem mały skutek), bierne ruchy masażu, elektryczność i dyeta, ta ostatnia złożona w przeważnej części z płynów i śro-



dków odprowadzających jak owoce, kompoty, miód, kwaśne mleko, chleb gruby i t. p. pokarmy, oto są środki do celu wiodące. Niestety zwyczajne te środki nie u wszystkich osób pomagają, znaczna liczba gospodarzy wiejskich, oficerów, jeźdźców z zawodu i innych osób używających wiele i dość wydatnych ruchów cielesnych a cierpiących na uporczywe zaparcie stolca musi używać stale środków przeczyszczających. Nie jest to zresztą tak złe, jak się w oczach wielu ludzi przedstawia, jak długo bowiem nie powiększa się dawki środka przeczyszczającego, ma się sprawa podobnie jak przy poprawianiu słabego wzroku zapomocą odpowiednich szkieleł. Dopiero wtedy, gdy dawkę środka przeczyszczającego musimy prawie za każdym razem powiększać, istnieje powód do poważnej obawy i wówczas musimy się starać złe w inny sposób usunąć lub też przynajmniej złagodzić. Nie możemy jednak na tem miejscu pominąć podania pewnych ogólnych przepisów dotyczących się diety w biegunkach i zaparciach stolca, względnie w stanach zapalnych jelit.

Dyeta pobudzająca jelita musi być złożona przede wszystkim z pokarmów zawierających wiele włókien roślinnych (jarzyny, owoce), dalej z chleba grubego pieczonego wraz z otrębami, z kwasów owocowych i kwasu mlekowego. Pod tym względem działają też dobrze tłuszcze, korzenie i cukier, a to przez tworzenie kwasów tłuszczowych i drażnienie jelit. Nie potrzeba nawet wspominać, że użyta w większej ilości woda, względnie różnego rodzaju płyny, sprzyjają oddaniu stolca, gdyż zagęszczona, pozbawiona wody i zbita treść jelit posuwa się bardzo ciężko naprzód. Z tego powodu są godne polecenia zupy owocowe, zwłaszcza sporządzone z małą ilością mąki a dużą ilością śmietany, dalej zupy jarzynowe, mleczne, kwaśne zupy na

śmietanie, t. z. drobianka na zimno z winem, białe piwo, soki owocowe, pumpernikiel, rodzyunki korynckie, do tych potraw należy też maślanka, jednodniowy kefir, kwaśne mleko zmaczone, limoniady owocowe słodzone gliceryną (łyżka stołowa gliceryny na szklanekę płynu), kawa słodzona cukrem mlecznym zamiast zwyczajnym, pierniki, lekkie wina krajowe, wino z jabłek i t. p. Z jarzyn służą w tym celu rozmaitego rodzaju kapusty i jarmuż, szczaw, rzerzucha wodna, sałaty krajane grubo z małą ilością mąki ale podbite obficie śmietaną i polane tłuszczem, dalej zwykła kapusta, bób z jabłkami. Pod tym względem działają również dobrze wszystkie sałaty, wszelkiego rodzaju owoce i powidełka owocowe, a zwłaszcza owoce bogate w wodę jak melony, apykozy, śliwki.

Z mięsa należy tutaj jedynie mięso tłuste, wędzone lub przyrządzone na kwaśno i przyprawione silnie korzeniami. Wreszcie jako podstawę przepisów dyetycznych przeciw leniwemu wypróżnieniu należy uważać mleko zmieszane pół na pół z dobrą tłuszczą śmietaną (lub też  $\frac{1}{3}$  część mleka a  $\frac{2}{3}$  śmietany).

W przeciwieństwie do powyższej należy w stanach zapalnych żołądka i jelit, przede wszystkim w biegunce a także i w tyfusie, czerwonce, krwotokach jelitowych, wrzodach żołądka itd., ustanowić tego rodzaju dietę, iżby była o ile możliwości dostępna strawieniu przez jelita, żeby zatem mała tylko część pozostawała niestrawiona, czyli aby ściana jelit była jak najmniej drażniona. Innemi słowy w stanach powyższych przepisuje się t. z. dietę szanującą. W ogólności zatem będzie to dieta płynna lub półpłynna, kleikowata, przeczem jarzyn należy używać jedynie po przetarciu ich, czyli przefasowaniu, owoce należy całkiem usunąć, mięso zaś podawać jedynie siekane

lub skrobane. Początek takiej diety tworzy chleb i woda ryżowa, surowy sok mięsny, bulion flaszkowy lub rosół nie tłusty, woda z białkiem jaja, ubite na pianę mleko z białkiem jaja ( $\frac{1}{4}$  l. przegotowanego mleka lub śmietanki i 3 białka jaja; mleko i jaja ubija się w garnku w ciepłe tak długo aż powstanie dość gęsta masa). Jako przejście do różnego rodzaju pokarmów mięsnych i do jarzyn, które muszą być siekane lub skrobane względnie przefasowane przez sito, stanowią rozmaitego rodzaju mączne zupy i kleiki (kleik owsiany, jęczmienny, ryżowy, grysikowy, mączki z roślin strączkowych ewentualnie podbite jajami). Trudno wdać się tutaj w bliższe szczegóły dyetetyczne, odwołujemy się pod tym względem do szematu podanego na str. 481; wreszcie istnieją też dobre, krótko zebrane książki kucharskie dla chorych, których nie powinno braknąć w żadnym domu. Niestety przyznać należy, że wielu lekarzy rozumie się wprawdzie bardzo dobrze na napojach, niewiele ich jednak posiada potrzebne wiadomości o kuchni.

Mówiąc o chorobach jelit nie możemy pominąć jeszcze jednego rodzaju choroby, która ściąga na siebie całą uwagę i jest przedmiotem codziennej troski dotkniętego nią chorego. Są to *hemoroidy* czyli guzy krwawnicze, mające kształt mniejszych lub większych guzków dochodzących do wielkości śliwki węgierskiej, barwy niebieskawo czerwonej, usadowionych w najdolniejszym odcinku jelit, a występujących w pewnych chwilach na zewnątrz przez otwór stolcowy. Twory te są następstwem guzowatych rozszerzeń naczyń krwionośnych, a ponieważ mają one ścianę ciekłą, łatwo ulegającą przedarciu, przeto łatwo się też przedzierają a przytem wylewa się na zewnątrz większa lub mniejsza ilość krwi. Starsi lekarze uważali stan ten jako dążność organizmu do pozbycia się szkodliwych soków

i obawiali się krwotoki takie tamować albo też guzy te usuwać, gdyż przez to szkodliwe te materye zostałyby — jak myśleli — wpędzone wewnątrz do organizmu. Ztąd też poszła i nazwa tych guzów „goldene Ader, złota żyła“, będąca wyrazem zapatrywania, od którego odeszliśmy jednak obecnie daleko.

Hemoroidy są następstwem lokalnego zaburzenia w krążeniu krwi odbytnicy, zaburzenia nie przynoszącego nigdy korzyści lecz owszem dość często szkodę. Pomijając bowiem niedogodności, jakie tego rodzaju guzy, zwłaszcza nieco większe, wywołują, pomijając osłabienie jakiego doznaje organizm skutkiem częstszych i obfitszych krwotoków, może przyjść w tych guzach do ropienia, lub też do zgorzeli (gangreny) a tem samem mogą one wywołać stany groźne dla życia. Dla zaradzenia temu i to tak w celu zapobiegnięcia rozwinięciu się guzów jak i w celu odpowiedniego zachowania się w razie gdy one już istnieją — najważniejszym jest odpowiedni tryb życia. Nie ulega bowiem wątpliwości, że przy tworzeniu się guzów krwawnicowych odgrywają rolę także i mechaniczne wpływy a należy tu przedewszystkiem siedzący tryb życia jakoteż tego rodzaju zachowanie się dyetetyczne i higieniczne, którego skutkiem i następstwem jest trwałe zwiększenie parcia krwi w najdolniejszych odcinkach jelit. Ztąd też obdarzeni są hemoroidami urzędnicy, uczeni, niektórzy rękodzielnicy (szewcy, krawcy i inni), dalej osoby, które prowadzą tryb życia przeważnie stojący, albo przeciwnie jeżdżą wiele na koniu, a wreszcie i tacy, którzy objadają się nadmiernie pokarmami silnie korzennymi lub tłustymi a przez to wywołują regularnie nadmierne przepełnienie narządów jamy brzusznej. To samo dotyczy także i chronicznego zaparcia stolca, przy którym skutkiem ucisku, jaki wywołuje twarda

i ciężka treść jelit na naczynia krwionośne, przychodzi do zastoju krwi i tworzenia się guzów krwawniczych.

Leczenie winno polegać przede wszystkim na racjonalnym trybie życia pacyenta. Ruch na wolnym powietrzu, uregulowanie diety, unikanie ekscesów w każdym kierunku, staranie się o regularny stolec, lekkie ćwiczenia gimnastyczne wpływające na naczynia brzuszne, to są środki należące do dziedziny higieny. Siedzenia na wyścielanych stołkach, leżenia w puchach i pierzynach odradzić należy stanowczo, daleko lepsze są natomiast podkładki wyścielane końskim włosieniem lub też drewniane stołki. Dieta winna być szanująca t. j. taka, która o ile możności daje mało pozostałości i jest wolną od dodatków drażniących (podaliśmy ją powyżej). Unikać należy silnych korzeni, sałat słodkich lub kwaśnych, tłustych napieprzonych kiełbas, silnych wódek, win, takiejże kawy lub herbaty. Z drugiej jednak strony musi być dieta sprowadzająca łatwy stolec, zatem przeważna jej część winna się składać z owoców, kompotów, zup owocowych, wreszcie jarzyn i mięs wyżej wyliczonych. Ważnem jest również utrzymanie miejsca zajętego chorobą w czystości i pewne hartowanie go. Po każdorazowym oddaniu stolca winno się otwór stolcowy oczyścić miękką gąbką, a lepiej watą, (nigdy zaś papierem twardym lub gazetą), przyczem dobrze jest dodać do wody, w której macza się gąbkę, lysolu lub kwasu korbolowego. Bardzo dobry skutek wywierają zimne 10—15 minutowe kąpiele nasiadowe lub — jeśli to możliwe — tusze na tę okolice ciała. W ten sposób można z jednej strony zapobiedz tworzeniu się guzów hemoroidalnych, z drugiej zaś strony powstrzymać dalsze powiększanie się już istniejących a nawet wywołać

ich stopniowe zmniejszanie się i zanikanie bez pomocy lekarstw lub zabiegów operacyjnych.

Te same czynniki dyetetyczne i higieniczne, któreśmy powyżej wyliczyli, mają także zastosowanie w chorobie o wiele poważniejszej i groźnej dla życia a mianowicie w raku jelit. Rak rozwija się w najrozmaitszych miejscach jelit, najczęstszą jednak jego siedzibą jest jelito grube i dolny odcinek jelita cienkiego. Charakterystyczną jego właściwością jest ta, że w miarę rozrastania się zwęża on czemraz bardziej światło jelit a przez to utrudnia coraz bardziej przejście treści pokarmowej. U chorych dotkniętych tą chorobą występują początkowo wszystkie objawy chronicznego zaparcia stolca i z tego też powodu dość często niestety nie rozpoznaje się istnienia tego ciężkiego cierpienia, aż wreszcie pewnego dnia zwężenie jelita przybierze takie rozmiary, że nie przepuszcza już ono całkiem pokarmów. Powyżej ścieśnionego miejsca jelito czemraz bardziej się rozciąga, treść jego wraca napowrót do żołądka i wśród ciężkich dolegliwości i niewypowiedzianego uczucia bezsilności i nędzy, chorzy wymiotują treść jelit cuchnącą kałem; jest to stan znany pod nazwą „miserere“. Wówczas nie ma innego ratunku jak tylko najszybsza operacja polegająca na zrobieniu powyżej uciśniętego nowotworem miejsca t. z. nienaturalnego otworu odbytowego (*wieder natürliches After, anus praeter naturalis*). Po tym pierwszym rękoźynie można niekiedy następowo usunąć siedzący poniżej tego miejsca nowotwór i nawet jeszcze w takich ostatecznych wypadkach można osiągnąć wyleczenie. W innych znowu razach — a powinno to być regułą — stwierdza się już wcześniej istnienie nowotworu i wykonywa się odrazu odpowiednią operację. Jednakowoż momentem utrudniającym wczesne rozpoznanie raków jelitowych jest okoliczność,

że nie wywołują one zmian w odżywieniu i w ogólnem fizycznem zachowaniu się chorych. Znane są przypadki, gdzie lekarz mimo stwierdzenia guza w jamie brzusznej waha się uznać go za raka, gdyż choroba ciągnęła się całe lata wśród stosunkowo nieznaczących tylko objawów. Mimo tego jednak powinni lekarze przy dostatecznej uwadze rozpoznać przeważną część tych przypadków jeszcze w czasie, kiedy one nie wywołują tych złych skutków, któreśmy powyżej przedstawili. Niestety zawsze jednak pozostanie pewna jeszcze część przypadków zapoznanych, gdyż początkowe skargi chorego — jak to zaznaczyliśmy — nie wskazują na tak ciężką chorobę i powodują zaniedbanie dokładniejszego zbadania odbytnicy zapomocą palca lub też odpowiednich narzędzi. Kiedy jednakowoż chory użala się na nieregularne oddawanie stolca (w raku jelit bywają stolce także płynne, śluzowe a nawet krwawe), kiedy przy tem podupada odżywienie jego i ciężar ciała, to w każdym razie są to już objawy podejrzane i tak lekarz jak i chory nie powinni pierwiej uspokoić się, aż gdy z pomocą wszelkich na usługi wiedzy lekarskiej stojących środków, nie przekonają się dowodnie o przyczynie tego stanu.

Powiedzieliśmy wyżej, że przy raku jelita stosuje się te same czynniki higieniczne i dyetetyczne co przy hemoroidach. Jasną jest rzeczą, że w miarę jak światło jelit zostaje przez rosnący nowotwór zwężane, istnieje czemraz większa konieczność zastosowania tego rodzaju pożywienia, żeby ono nie drażniło jelit i było w stanie mniej lub więcej płynnym. Jeśli bowiem pokarmy za wielkie stawiają czynności jelit wymagania, to nie jest to bez wpływu na tworzenie się nowotworu, ale przeciwnie wzrost jego przez to się przyspiesza; również jasną jest rzeczą, że gruby, niestrawny pokarm np. niedość starannie oczyszczona lub nie uwolniona

od grubych włókien jarzyna, dalej ziarna w owocach, źle zżute lub też niedbale pokrajane kawałki zylastego mięsa i t. p., mogą się ułożyć przed takim zwężonem miejscem w jelicie w ten sposób, że zamkną zwężone przejście. W takich zatem stanach chorobowych skazani jesteśmy na powyżej przepisaną dyetę szanującą.

Te same reguły, któreśmy przepisali w raku jelit, znajdują też pełne zastosowanie w zwężeniach jelit występujących z innych przyczyn, tudzież w nagle lub powolnie występującej niedrożności jelit, będącej następstwem t. z. skrętów jelit. Zwężenia jelit są zwykle następstwem wrzodów jelitowych, rozwijających się n. p. w tyfusie i gojących się przez zabliznienie. Mówiąc o wrzodzie żołądka wspomnieliśmy, że blizny takie są połączone ze skurczeniem się ściany żołądka; to samo tyczy się i jelit, które ulegają trwałemu zwężeniu. Wrzody z następowem bliznowatym zwężeniem mogą być następstwem i innych chorób np. gruźlicy, czerwonki, kiły i t. d. Pod względem diety i higieny traktować je należy w ten sam sposób jak powyżej wzmiankowane. Co się tyczy skrętów jelit, do których zaliczyć należy także i przepuklinę uwięzgniętą (*eingeklemmtes Bruch, haernia incarcerata*), to w przeważnej liczbie przypadków występują one tak nagle i gwałtownie i są tak niezależne od warunków dyetetycznych i higienicznych, że dział ten pominąć możemy a to tem bardziej, ile że zastanawianie się nad panującymi tutaj zawiłymi stosunkami przekroczyłoby granice i zadanie naszej rozprawki. Skręt jelit cechuje się zupełnie podobnymi objawami co i nagłe zamknięcie jelit w raku. Tak tu jak i tam nagła i niedająca się przewyciężyć niedrożność jelit jest przyczyną powyżej przedstawionych objawów. Im gwałtowniej zamknięcie wystąpi, tem są cięższe



objawy. W takich warunkach jedynym zadaniem dyetetyki i higieny jest szanowanie chorego. Wsesanie i trawienie pokarmów ustaje wówczas całkowicie, potrawy i napoje pozostają w żołądku i jelitach w zastoju i zwiększają tylko uciążliwości chorego, nietylko zatem nie należy mu podawać żadnego pożywienia, ale nadto powinno się dokładnie opróżnić jego żołądek i jelita z treści, a gdy tego nie można skutecznie od dołu, nie pozostaje nic innego jak wprowadzić sondę żołądkową i z jej pomocą opróżnić żołądek z mas pokarmowych w nim nagromadzonych i doń z jelit wracających. Już po takim zabiegu odczuwają pacycenci wielką ulgę, a stan ich jest o wiele lepszy, aniżeli wówczas, gdy przychodzą na stół operacyjny z żołądkiem rozepchanym z nadmiaru rozmaitego rodzaju środków wzmacniających. Takich chorych powinno się trzymać ile możności w cieple i w spokoju, aby przez zbytnią utratę ciepła lub nadmiar ruchów cielesnych nie pogorszyć ich odporności i sił. Najważniejszym przepisem jest, ażeby chorych, u których istnieją objawy niedrożności czyli zamknięcia jelit, względnie uwięźnięcia przepukliny, możliwie najszybciej powierzyć rękóm chirurga dla przedsięwzięcia operacyi.

Jest jeszcze jedna choroba jelit, godna wzmianki, choroba, o której w ostatnich czasach bardzo wiele mówią i piszą, a jest nią zapalenie jelita ślepego (*Blinddarmenzündung, typhlitis*). Nazwa ta nie zawsze jest usprawiedliwioną, ileż niektóre przypadki chorobowe pod nazwą tą powszechnie znane, nie są właściwie zapaleniem ślepego jelita, ale jego części czyli t. z. wyrostka robaczkowego (*wurmförmiger Fortsatz, processus vermiformis*), o którym powyżej mówiliśmy. W małym tym dodatku jelita ślepego, wedle obecnych

naszych wiadomości zupełnie zbędnym (jest to część jelita zanikła, utrzymująca się dotąd u niektórych zwierząt w pełnym rozwoju), zaczyna się rozwijać proces zapalny, który wyszedłszy od ściany wewnętrznej przechodzi na zewnątrz i albo zwolna i stopniowo prowadzi do ograniczonego zapalenia sąsiednich pętli jelitowych i błony brzusznej, albo też przebija nagle ścianę wyrostka, podobnie jak to się dzieje przy przedziurawieniu ściany żołądka przez wrzód. W tych ostatnich warunkach przychodzi do nagłego zapalenia błony brzusznej (otrzewny) przybierającego groźny przebieg i kończącego się zazwyczaj śmiercią. Często jednakowoż bywa przebieg zapalenia wyrostka robaczkowego (*appendicitis*) powolnym, cechującym się jedno lub kilkakrotnie powtarzającymi się napadami t. z. kolki, które występują nagle jak piorun z jasnego nieba, ograniczającym się, co jest również charakterystyczne — na prawą, dolną okolicę podbrzusza, odpowiednio do miejsca gdzie leży wyrostek robaczkowy. Napadom tym towarzyszy zazwyczaj gorączka, a czas ich trwania wynosi od kilku dni do 2—3 tygodni. W dalszym przebiegu choroby występuje później mniej lub więcej wyraźny guz w okolicy jelita ślepego, który w razie gdy proces idzie ku lepszemu zwolna się zmniejsza, w przeciwnym zaś razie szerzy się w dolnej okolicy brzucha już to szybciej, już też wolniej, prowadząc do wspomnianych wyżej groźnych ogólnych zapaleń otrzewny. Ta ostatnia ewentualność jest na szczęście przy odpowiednim traktowaniu choroby rzadką, natomiast o wiele częściej przychodzi do trwałego lub też przemijającego wyzdrowienia. Napady mogą się powtarzać częściej i albo są czemraz gwałtowniejsze albo też — co się rzadziej przytrafia — każdy następny napad jest słabszy od poprzedniego. Trudno jest nie rozpoznać choroby, gdy ona wystąpi z wszystkimi swoimi

znamiennymi objawami, ale bardzo często się zdarza, że objawy nie są tak wyraźne, a wówczas rozpoznanie choroby, a tem samym odpowiednie leczenie, nie jest rzeczą łatwą. Przypadki takie znane są jako zapalenie wyrostka robaczkowego skryte (*appendicitis larvata*). Rzadko się zdarza — a wedle niektórych lekarzy nie ma to w ogóle mieć miejsca — iżby punktem wyjścia choroby było właściwe jelito ślepe, a nie sam wyrostek i żeby zapalenie dopiero następowo z kiszki przechodziło na wyrostek lub na sąsiednie pętle jelitowe ewentualnie na otrzewną. Wówczas objawy są tak podobne do powyżej przedstawionych, że jest niepodobienstwem określić, z którą z tych dwóch chorób ma się do czynienia. Często choroby te poprzedza uporczywe zaparcie stolca, w innych natomiast przypadkach brak jest wszelkich momentów usposabiających, choć jako przyczynę choroby wskazywano różne szkodliwości jak np. połknięcie pestki z owoców, ości, małych odłamków kostnych, zbity kał i t. d. Jeśli się uwzględni jak często przytrafiają się te drobne szkodliwości, a jak rzadkiem jest natomiast zapalenie wyrostka robaczkowego, to trudno przykładać większą wagę do tego rodzaju czynników. Zresztą doświadczenie uczy, że takie „ciała obce“ jak powyższe, rzadko tylko w przypadkach zapaleń wyrostka robaczkowego się znajdują. W każdym razie nie można zabronić komuś z tego powodu jedzenia owoców lub ryb, nie podawać na stół mięsa z kością lub też czynić ograniczenia, któreby jako higieniczno-zapobiegawcze tłumaczyć należało. Najczęściej jako przyczynę tej choroby uważać należy infekcję t. j. zakażenie drobnoustrojami. Bakterye zamieszkują przewód pokarmowy ludzki nawet w stanie zdrowia będący w ogromnych ilościach i przyspieszają proces trawienia. Dlaczego jednak i w jakich wa-

runkach zmieniają one rolę naszych przyjaciół w najgorszych wrogów, to uchodzi dotąd naszej wiadomości. Ztąd też brak nam jest dotąd specjalnych przepisów i reguł higienicznych dotyczących się tych chorób, a zalecić można jedynie przepisy wielokrotnie już wspomniane t. j. rozsądny tryb życia w ogólności, a w szczególności troskę o regularną czynność jelit. Co się tyczy leczenia tego rodzaju chorób, to pod tym względem nawet lekarze są z sobą tak mało zgodni, że byłoby błędem podawanie i rozważanie tu zastosowanie mających metod leczenia: wewnętrznej i operacyjnej. W razie gdy zachodzi uzasadnione podejrzenie istnienia u danej osoby tej choroby, wówczas najodpowiedniejszą jest rzeczą przywołać natychmiast lekarza a tymczasem chorego położyć do łóżka, robić mu ciepłe okłady na brzuch, a przy bardzo silnych bólach podać parę kropli „przeciwocholerycznych“. Obok tego należy naturalnie stosować ostrożną dietę podając małe ilości zupek na wodzie, mleka lub rosołu. Tem nie wyrządzi się choremu żadnej szkody i lekarzowi pola nie zepsuje. Każde inne leczenie, a przedewszystkiem podawanie środków przeczyszczających lub wymiotnych, może być szkodliwym i zaniechać go należy.

## Rozdział 6.

### **Hygiena tudzież leczenie chorób wątroby.**

Treść: Przekrwienie (obrzęk) wątroby. — Żółtaczką, kamienie żółciowe, kolka wątrobową. — Stwardnienie wątroby. — Pęcherzyca (bąblowiec) wątroby. — Ropień (absces) wątroby.

Z chorób wątroby, w których higiena szczególnie znajduje zastosowanie, wymienić należy przekrwienie wątroby czyli zastój krwi, dalej choroby

dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, wreszcie stwardnienie czyli marskość wątroby. Obok tych chorób zaliczyć tu należy jeszcze ropień wątroby i bąblowiec, podczas gdy inne choroby jak nowotwory, kiła i zanik wątroby nie zasługują na naszą uwagę z tego względu, że nowotwory rozwijają się bez widocznej dla nas przyczyny i bez powodu z naszej strony, kiła zaś wątroby należy do chorób dających się uniknąć, o ile jej w ogóle unikniemy. Poprzednio zaś wyliczone choroby są tego rodzaju, że przez odpowiednie higieniczno-dyetyczne zachowanie się można im zapobiedz, albo skoro już wybuchły, przez odpowiednie zachowanie się wpłynąć na ich korzystny przebieg.

Obrzęk wątroby przychodzi do skutku w następstwie zaburzeń w obiegu krwi i nagromadzenia się tej ostatniej w wątrobie. Skutkiem mechanicznego ucisku, jaki przepełnione naczynia krwionośne wywierają na drogi żółciowe (na wydzielanie się żółci) i na pracę komórek wątrobowych dotyczącą przemiany materii białkowych i mącznych, dalej skutkiem ucisku powiększonej wątroby na sąsiednie narządy, następuje zsumowanie się szkodliwych czynników, z których każdy z osobna wzięty nie jest zbyt silnym, ale które działając razem wywołują uczucie ciśnienia, pełności i niedomagania, sprowadzają niespokojny sen i zaburzenia w trawieniu jelitowem. Stan taki wywiera też wpływ na nastrój i na usposobienie dotyczącej osoby, wywołuje drażliwość, zgryźliwość, niechęć do pracy, zwątpienie, które doprowadzają w końcu do chorobliwego braku decyzji i stanowczego sądu; ztąd też powstała nazwa temperamentu takich osób „żółciowego“.

Tego rodzaju zastoje mają swą przyczynę w zaburzeniach obiegu krwi, których siedziba leży zewnątrz wątroby, najczęściej w sercu lub

płucach. Niekiedy nie są one niczem innym jak tylko skutkiem niedostatecznego ruchu cielesnego i niedostatecznej akcji oddechania lub też nadmiernego przyjmowania pokarmów. Przy oddechaniu przechodzi krew z żyły wątrobowej do żyły próżnej, a ztąd do prawego serca, a to skutkiem rozszerzania się klatki piersiowej, przyczem biorą udział nietylko żebra przez to, że się rozciągają i podnoszą, ale także i przepona, która mając w stanie spoczynku postać dzwonu, umieszczonego na granicy między żebrami a jamą brzusznią, z wypukłością zwróconą ku górze, przyplaszcza się przy wdechu ku dołowi i w ten sposób wywiera na wątrobę ucisk mający na celu wyparcie z niej krwi. Jasną jest zatem rzeczą, że wydatny a głęboki oddech sprzyja w daleko wyższym stopniu krążeniu krwi, aniżeli oddechanie słabe, powierzchowne. Jeśli się zatem przy siedzeniu o wiele słabsze wykonywa ruchy oddechowe aniżeli przy chodzeniu, a w szczególności przy dłuższych marszach i w ogóle przy ćwiczeniach gimnastycznych zwłaszcza tych, które przez odpowiednie ruchy oddechowe wywierają bezpośredni ucisk na wątrobę, przeto widać ztąd, jak ważny wpływ wywiera tego rodzaju higiena ciała i jak zapobiegawczo działa przeciw zastojom w wątrobie. W tym razie wielki przynosi pożytek gimnastyka pokojowa, należy ją jednak stosować przez czas dłuższy, a to zazwyczaj idzie niesporo; najczęściej uprawia się ją przez 2, 3 lub 4 tygodnie dość chętnie, potem zapał stygnie i rzecz idzie w zapomnienie, a potem czterotygodniowy pobyt w Karlsbadzie lub Kissingen ma naprawić to wszystko, co się w innych 48 tygodniach roku nabroilo.

Z drugiej znów strony należy strzedz się, aby przez regularne przeładowywanie żołą-

dka i jelit pokarmami i napojami nie wywołać trwałego nadmiernego dopływu krwi do wątroby. Wstrzemięzliwy tryb życia jest w tych razach najlepszym lekarstwem, choć przez to nie należy rozumieć umartwiania się lub trwożliwego uciekania od każdego nieco obfitszego posiłku; organizm rozporządza dostatecznymi środkami pomocniczymi, tem co nazywamy siłami zapasowymi, ażeby jednorazowy wybryk wyrównać. Czego się strzedz mamy, to tego „za wiele“, do któregośmy się przyzwyczaili, które weszło już u nas w zwyczaj, a od czego właśnie trudno jest nam się odzwyczaić.

To cośmy mówili o zastoju w wątrobie odnosi się również i do chorób dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego. Dwa zwłaszcza mamy tu objawy, które już zewnątrznie wskazują na istnienie zaburzeń w tych miejscach: żółtaczkę (*Gelbsucht, icterus*) i bóle napadowe znane pod nazwą kolki wątrobowej (*Kolik, colica*), a mające swą siedzibę w okolicy wątroby, a w szczególności w okolicy pęcherzyka żółciowego. Pęcherzyk żółciowy leży po prawej stronie ciała tuż pod łukiem żebrowym w linii sutkowej t. j. przebiegającej od prawej brodawki sutkowej prostopadle w dół; ztąd też i te bóle w tem miejscu przedewszystkiem uczuwać się dają. Przyczyną występowania żółtaczki są przeszkody w wolnym odpływie żółci z dróg żółciowych wówczas, gdy ujście głównego przewodu żółciowego do jelita zostanie zamknięte czy to przez obrzęk ściany tegoż przewodu w następstwie kataru żołądka i jelit, czy też, że zostanie ono zacopowane kamieniem żółciowym. W tych warunkach dostaje się pewna część żółci, mającej jak wiadomo barwę złotożółtą, do krwi i przychodzi do żółtaczkowego zabarwienia powłok skórnych, gdyż barwik żółciowy dostaje się z prądem krwi aż do najdrobniejszych

rozgałęzień naczyń krwionośnych. Czas trwania żółtaczk i jej stopień zależą od trwałości i spójności przeszkody w odpływie żółci. Skoro zatem mamy tu do czynienia z zastojem żółci, przeto będą skuteczne i pomocne tutaj znowu te wszystkie ogólne czynniki higieniczne, które pomagają krążeniu w wątrobie i wywierają na nią pewien ucisk. Tam zwłaszcza, gdzie chodzi jedynie o obrzęk błony śluzowej przewodu żółciowego, a zatem o przeszkodę podatną, mogą procedury te i odpowiednia gimnastyka przynajmniej w części przeszkodę usunąć. To samo dotyczy też tych chorób pęcherzyka żółciowego, których wyrazem jest powyżej wzmiankowana kolka. Przyczyna bowiem takich kolek jest dwojaka. Jak wiadomo w pęcherzyku żółciowym niektórych osób tworzą się kamienie żółciowe t. j. małe, twarde twory, złożone z wapnia i innych substancyj, których wielkość bywa różną, od ziarna soczewicy do wielkości wiśni, orzecha włoskiego a nawet jeszcze więcej. Czasem jest jeden tylko kamień, częściej jest ich więcej, a niekiedy znachodzą się w pęcherzyku i setki takich kamyczków. Powstanie swoje zawdzięczają one zapalnemu podrażnieniu ściany pęcherzyka i jak długo leżą w swej siedzibie spokojnie, tak długo nie wywołują z reguły żadnych dolegliwości; dopiero wówczas, gdy kamień taki zaczyna się poruszać czyli wędrować z wąskiego przewodu pęcherzykowego do szerszego przewodu żółciowego, a w razie pomyślnym z tego ostatniego do jelit, rozpoczynają się bóle. Aby o ile możności przyspieszyć podróż tego niemiłego pasażera, obkurcza się ściana przewodu w około i od tyłu kamienia, co jest wyrazem podrażnienia, jakie kamień na ścianę przewodu wywołuje, powodując chorobowe jej zaciskanie się, które popycha kamień naprzód; przytem powstaje nader silny ból zwiększa-



jący się niekiedy aż do ostatnich granic. Było to do niezbyt dawna jedyne objaśnienie powstawania kolek. Od czasu jednak, gdy zaczęto daleko częściej aniżeli dawniej, chwytać się w tych warunkach drogi operacyjnej, przekonano się, że napady kolek wątrobowych mogą występować nawet bez istnienia kamieni, jeśli tylko ściany pęcherzyka żółciowego wypełnionego żółcią lub płynem żółciowym są silnie rozciągnięte i mocno napięte. Należy zatem przyjąć, że w wypadkach tych powstaje kolka jedynie skutkiem przepełnienia woreczka żółcią i napięcia jego ścian.

Wobec powyższego stanu rzeczy odpowiednie higieniczne zachowanie się t. j. wielokrotnie już wspomniane ćwiczenia gimnastyczne, jeżeli samego napadu nie powstrzymają, to w każdym razie zapobiegają w przyszłości jego wystąpieniu. Wiemy bowiem, że tak tworzenie się kamieni żółciowych, jak i zwykłe zapalenia ścian pęcherzyka żółciowego, będące najbliższą przyczyną zwiększenia się zawartego w pęcherzyku płynu, bywają zazwyczaj wywołane początkowo zwolnieniem prądu żółci w drogach żółciowych a to w ten sposób, że czynniki zapalne t. j. bakterye pasożytujące w jelicie, przedostają się z tego ostatniego do wspólnego przewodu żółciowego wówczas, skoro ciśnienie i prąd żółci jest tak nieznaczny, że mogą one, że się tak wyrazimy, płynąć przeciw temu prądowi. Gdy jednak bakterye te w jelitach nie wyrządzają żadnej szkody, to w wątrobie zachowują się one bardzo niegościnnie, dając powód do wystąpienia zapaleń ścian przewodów żółciowych i samego pęcherzyka. I w tym także względzie przynoszą korzyść dobrze i wytrwale przeprowadzone przepisy higieniczne, a tyczy się to też szczególnie dwóch poniżej omówić się mających chorób wątroby z tą tylko różnicą, że nie tyle wchodzić tu będzie w życie gi-

mnastyka fizyczna, jak raczej higiena żywienia. Z tych dwóch chorób wymienimy najpierw jako bardziej rozpowszechnioną stwardnienie czyli marskość wątroby (*Schrumpfleber, cirrhosis hepatis*). Choroba ta polega, krótko mówiąc, na silniejszym, niż w normalnych warunkach, rozwoju i rozroście tkanki łącznej włóknistej, otaczającej pojedyncze zraziki wątrobowe a służącej jako podścielisko tak dla zrazików wątrobowych, jak i dla naczyń krwionośnych wątroby i przewodów żółciowych. Ta tkanka łączna najpierw się rozrasta, buja, a następnie kurczy się i ściąga i przez to wywiera ucisk na komórki wątrobowe i na naczynia tak, że nie tylko funkcje wątroby są przez to znacznie upośledzone, ale równocześnie tworzy się zastój krwi zewnątrz wątroby, gdyż naczynia wątrobowe są zwężone a nawet po części całkowicie zamknięte. W następstwie tego przychodzi do t. z. wodnej puchliny i do ciężkich zaburzeń żołądka i jelit.

Najczęstszą przyczyną stwardnienia czyli marskości wątroby jest nadużywanie napojów wysokokowych i to głównie wódki, choć także piwa lub wina. Obok tej przyczyny są jeszcze i inne, jak długo trwająca zimnica (febra) i kiła, chociaż nadużywanie alkoholu jest tak częstą przyczyną tej choroby, że wątrobę taką nazywają też wątrobą pijaków. To też zapobieganie tej chorobie jest bardzo łatwe: mierne używanie napojów wysokokowych a zwłaszcza wódki chroni prawie na pewne od tej ciężkiej, z wielkimi udręczeniami połączonej i prawie zawsze śmiertelnej choroby. Nie wynika z tego jednak, ażeby szklanka piwa lub wina lub też wreszcie kieliszek wódki przy jakiejś okoliczności wypity zaraz tę chorobę wywoływał.

Zapobiegawczy wpływ higieny ma o wiele donioślejsze znaczenie w innej chorobie wątroby,

w t. z. bąbłowcu (*Blasenleber, echinococcus hepatis*). Istnieje robak, pasożyt należący do rodziny t. z. tasiemców, żyjący w jelitach psa, wilka lub szakala i tam składający jaja. Ma on główkę zaopatrzoną czterema ssawkami i wieńcem haczyków, resztę zaś ciała tworzą 3—4 człony ułożone w łańcuch, a wyglądające jak pestki dyni. Jaja posiadają osłonkę i są bardzo małe, średnica ich dochodzi zaledwie 0·07 mm.; odłączają się one od ciała macierzystego i zostają wydalone z kałem zwierzęcia na zewnątrz po polach, lasach, drogach, podwórzach i t. p. Przeważna ich część naturalnie ginie pod wpływem nieodpowiednich warunków zewnętrznych, a tylko te z nich rozwijają się dalej, które dostaną się do żołądka innego gospodarza, gdzie też przeistaczają się we właściwe bąbłowce. Gospodarzem tym jest przede wszystkim człowiek, może też nim być bydło, owca, świnia, mała i t. p. Do żołądka ludzkiego dostają się jaja albo w ten sposób, że człowiek spożywa zanieczyszczone niemi pokarmy lub napoje, albo też pies powalany własnym kałem zawierającym te jaja przenosi je bezpośrednio na człowieka. Dostawszy się do żołądka ulegają one przede wszystkim działaniu soku żołądkowego, przez co osłonka ich ulega strawieniu, a znajdujący się w nich młody robak staje się wolnym i toruje sobie drogę przez ścianę żołądka lub jelita w pierwszym rzędzie do rozgałęzień żyły bramnej. Z krwią żyły bramnej dostaje się on do wątroby i albo tu się usadawia lub też wędruje dalej do innych narządów płuc, serca, mózgu, kości i t. p. Gdzie tylko młody ten embryon się usadowi, wszędzie wyrasta on w pęcherz, z którego wewnętrznej ściany wyrastają nowe pęcherzyki, rozwijające się znowu w młode bąbłowce. Pęcherze takie dojsć mogą do wielkości pięści mężczyzny, głowy dziecka i t. p., mogą też uleść zropie-

niu, pęknięciu i stać się przyczyną ciężkich chorób i śmierci. Jeśli pęcherze znajdują się w mięsie zwierząt służących nam na pokarm, wówczas może ono stać się przyczyną nowych zakażeń. Należy zwłaszcza przestrzedz przed tym odrazę wzbudzającym zwyczajem dawania psom jedzenia w tych samych naczyniach, które potem służą ludziom albo też dozwalania psom na lizanie siebie, przed całowaniem ich lub też dzieleniem z nimi pośłania. Pod tym względem najmniejszy, najdelikatniejszy piesek pokojowy jest tak samo niebezpieczny, jak pies łańcuchowy lub inny. Psy należy karmić mięsem gotowanym i nie dawać im surowych odpadków zabitych zwierząt. Niektórzy weterynarze stawiają w tym względzie nawet drakońskie wymagania, jak np. niszczenie pęcherzy bąblowców napotykanych przy rzezi zwierząt w ich organach wewnętrznych, a nie karmienie tymi odpadkami psów, dalej zmniejszenie ile możności liczby psów przez wysokie ich opodatkowanie, a wreszcie wydanie przepisów policyjnych dotyczących peryodycznego i metodycznego leczenia wszystkich psów środkami przeciwtasiemcowymi. Jeżeli jednak uwzględnimy, że liczba zmarłych z powodu bąblowca dochodzi do 5% wszystkich przypadków śmierci\*), wówczas żądania te nie wydadzą się nam przesadzonemi. Zresztą częstość występowania tej choroby jest w różnych krajach i prowincjach rozmaita. Najczęściej przydarza się ona w Islandyi, w Niemczech dość często występuje na Ślązku i we Frankonii. Widzimy ztąd jak ważnem jest stosowanie wszystkich, wyżej wymienionych środków ostrożności, które są w stanie prawie na pewne ochronić nas od tej choroby.

Ropień czyli absces wątroby dość częsty w krajach tropikalnych, prawdopodobnie jest rów-

\*) Wedle statystyki w Niemczech, nie u nas.

niez następstwem przedostawania się do wątroby drobnoustrojów ze świata zwierzęcego, mianowicie t. zw. amoeb, która wraz z wodą dostaje się do jelit. I tu również najlepszym środkiem zapobiegawczym jest stosowanie się do zasad higieny, mianowicie picie wody przegotowanej.

Dla wszystkich zatem chorób wątroby alfa i omega całej higieny pozostaje to samo, cośmy już mówiąc o chorobach żołądka i jelit zaznaczyli, t. j. umiarkowanie w jedzeniu i piciu, unikanie zakażenia się, a w razie gdy zakażenie już nastąpiło, jak np. w kile, poddanie się natychmiastowemu leczeniu przez lekarza; to ochroni nas przed wielu niebezpieczeństwami i to też jest tajemnicą długiego życia.

Na tem kończymy omawianie higieny narządów stojących w bezpośrednim lub pośrednim związku z procesem trawienia, a przechodzimy do higieny nerek.

## Rozdział 7.

### **Budowa, zadanie i czynność nerek. Mocz w stanie zdrowia i choroby.**

Treść: Siedziba nerek.—Moczowody.—Mocz.—Mocznica.—Białkomocz.—Ropa w moczu.—Opuchliny czyli obrzęki.

Nerki leżą po prawej i lewej stronie kręgosłupa, tuż pod przeponą; prawa nerka przylega do wątroby, lewa do śledziony. Kształt nerek, znany każdemu, podobny jest do bobu lub fasoli. Ułożone są one w ten sposób, że ich oś długa (przy pionowej postawie człowieka) biegnie prostopadle, strona wypukła zwróconą jest na zewnątrz, wklęsła na wewnątrz. Tętnica nerkowa, będąca naczyniem odżywiającem nerkę, wchodzi do nerki w śro-

dku jej wewnętrznej powierzchni jako boczna gałęź głównej tętnicy brzusznej (*aorta abdominalis*), obok niej zaś opuszcza nerkę żyła, zbierająca krew, która nerkę już okrążyła i przewodzi ją dalej. Koło obu tych naczyń krwionośnych odchodzi od nerki przewód grubości gęsiego pióra, który odprowadza wydzielający się w nerkach płyn t. j. mocz. Przewód ten, nazywany moczowodem (*Harnleiter, urether*), rozszerza się wewnątrz nerki w woreczek kształtu lejkowatego lub baldachowego zwany miedniczką nerkową (*Nierenbecken, Pelvices renum*), na której jakby przykrywa leży właściwa substancja nerkowa (zobacz fig. 4). Na zewnątrz otoczona jest całą nerka ściśle do niej przylegającą błoną, złożoną z tkanki łącznej włóknistej, a zwaną torebką nerkową (*Nierenkapsel, capsula renis*).

Zanim opiszemy budowę właściwej tkanki nerkowej, musimy się najpierw zastanowić nad zadaniem, jakie przypada temu narządowi do spełnienia w organizmie, gdyż w ten sposób łatwiej zrozumimy zawiłą nieco budowę pojedynczych części miąższu nerkowego.

Jak po spaleniu drzewa w piecu pozostaje popiół, który jako już nieprzydatny należy usunąć, jak w rozmaitych fabrykach usuwa się żużel i inne odpadki fabryczne będące tylko balastem, tak samo też organizm nasz musi się pozbyć i wydalić na zewnątrz wszystkie produkty przemiany materii, które nie mają już dla niego żadnej wartości. Produkta te nagromadzają się we krwi, a są to ciała chemiczne, które oddzieliły się z pożywienia, głównie z białka (t. j. substancji zawierającej azot), lub sole mineralne przyjęte do organizmu wraz z pokarmami, a które albo wcale żadnej, albo też nieznacznej tylko uległy przemianie. Krążą one w stanie rozpuszczonym we krwi, a będąc dla or-

ganizmu nie tylko niepotrzebnym, ale owszem czasem nawet szkodliwym balastem, muszą być na zewnątrz wydalone. Płynem w którym one są rozpuszczone jest woda znajdująca się we krwi. Zależnie od tego, czy się wypilo więcej lub mniej płynów, a tem samym czy się mniej lub więcej dostało wody do krwi, musi być ona w większej lub

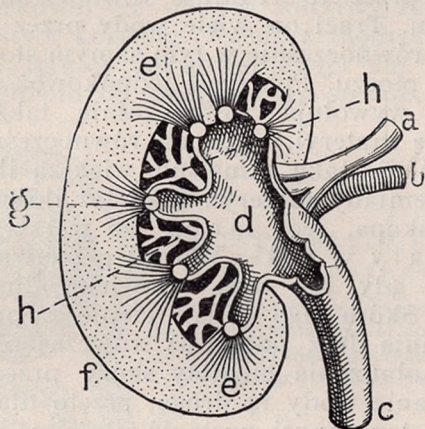


Fig. 4. Szematyczny przekrój nerki.

*a*) naczynie krwionośne doprowadzające (tętnica nerkowa), *b*) naczynie krwionośne odprowadzające (żyła nerkowa), *e*) moczowód, *d*) miedniczki nerkowe, *e*) miąższ nerki, na którego brzegach (w substancji korowej) powstają kanalikki nerkowe, dążące promienisto ku piramidom (*a*), (*f*) torebka nerkowa, *h*) rozgałęzienie tętnicy nerkowej, wchodzącej w miąższ nerki aż do substancji korowej.

mniejszej ilości z organizmu wydaloną, ażeby w ten sposób była zawsze we krwi stała, oznaczona ilość wody. W wypełnieniu tego ostatniego zadania biorą udział dwa głównie narządy ciała: skóra i nerki, chociaż tym ostatnim główny przypada udział w tej pracy. Dotyczy to zwłaszcza wydzielania ciał stałych, a zatem wspomnianych powyżej produktów przemiany materii w przeważnej części wydziela-

nych z moczem, a w małej tylko przez skórę. Za to większa między tymi organami konkurencja występuje w wydzielaniu wody i tutaj nerki i skóra stoją do siebie w pewnym przeciwieństwie. Im silniej wydziela się woda przez skórę, tem mniej wydziela jej się przez nerki i na odwrót. Człowiek odbywający w porze gorącej długi marsz poci się silnie a przez to reguluje równocześnie ciepłotę organizmu. Traci on wiele wody przez skórę, podczas gdy równocześnie w tym samym stopniu mniej wydziela moczu. Ponieważ jednakowoż wysiłek organizmu wywołuje równocześnie także większą przemianę materji, musi on równocześnie z wodą wydzielać nie taką samą ale większą ilość produktów przemiany materji. Ztąd też ilość moczu jest u niego skąpa, lecz mocz ten jest wysycony t. j. bogaty w sole. Wprost przeciwne zachodzą stosunki, gdy ten sam człowiek odbywa marsz w zimie. Skóra jego oddaje ciepło za pomocą promieniowania lecz ponieważ wówczas nie zachodzi potrzeba obniżania ciepłoty skóry przez silne wyparowywanie wody tą drogą, przeto dla wyrównania tego stanu musi nastąpić silniejsze wydzielanie się wody przez nerki, a w obfitym teraz co do ilości moczu wydzielane równocześnie produkta przemiany materji znajdują się w bardzo rozcieńczonym stanie, mocz staje się więcj wodnisty, rozcieńczony.

Widzimy z tego, do jak rozmaitych wymagań musi się zastosowywać czynność czyli praca nerek. Ażeby wymaganiom tym podołać istnieją w organizmie specjalne regulatory i to dwojakiego rodzaju. Pierwszy rodzaj istnieje zewnątrz nerek, mianowicie krew w następstwie wychodzącego z serca impulsu przepływa przez nerki raz szybciej, raz wolniej i tym sposobem ma mniej lub więcj czasu na oddanie swoich składników nerkom. Drugi ro-



dzaj dotyczy samych naczyń nerkowych i t. zw. kanalików moczowych, łączących się następnie z sobą w moczowód. Między tymi kanalikami będącymi niejako źródłami, a moczowodem przedstawiającym rzekę główną, znajduje się basen — miedniczka nerkowa. Tętnica nerkowa wchodzi — dzieląc się na liczne drobne gałązki — w głąb substancji nerkowej aż do jej warstwy zewnętrznej t. zw. warstwy korowej. Każde z najdrobniejszych rozgałęzień tętnicy nerkowej związa się w kłębek wielkości główki od szpilki w ten sposób, że koniec



Fig. 5. Przekrój podłużny kłębka nerkowego.

- a) torebka kłębka nerkowego (Glomerulus) wraz z przybłonkiem, b) doprowadzające, c) odprowadzające naczynie krwionośne, d) początek kanalik moczowego.

zwinętego naczynia opuszcza kłębek w pobliżu początku tętniczki; wygląda to tak, jakby główka szpilki miała nie jedną ale dwie szpilki obok siebie leżące. Cały znowu kłębek posiada na zewnątrz osłonkę otaczającą go w około, a posiadającą tylko w jednym miejscu rurkę odpływową, która tworzy początek kanalik moczowego. Istniejące tu stosunki można sobie i w ten sposób uzmysłwić, że torebkę i odchodzący z niej kanalik porównamy do lejka, do którego włożony jest kłębek naczyń. Kanalik moczowy nie idzie do miedniczki nerkowej w prostym kierunku, ale tworzy wielo-

krotne skręty (pętle), skutkiem czego odpływ mocz ulega zwolnieniu, a zwiększa się wymiana pomiędzy kanalikami moczowymi a naczyniami krwionośnymi. Ściana kanalików wyłożona jest podobnie jak ściana gruczołów żołądka i jelit komórkami. W rzeczywistości kanaliki te nie są niczem innym, jak tylko rozciągniętymi i w kształcie długich pętli zwiniętymi cewkami gruczołowymi, których komórki posiadają zdolności wydzielnicze. Wchłaniają one z limfy oblewającej wokoło kanaliki, a będącej wodnistą wypociną naczyń krwionośnych, pewne materye, aby je oddać następnie płynącej w kanalikach wodzie. Zależnie od tego, czy krew jest mniej czy więcej bogata w takie, zdolne do przechodzenia z moczem, ciała, odbywa się wydzielanie to słabiej lub silniej. Tętniczka bowiem wychodząca z kłębka owija w niezliczonych splotach kanalik moczowy, a w końcu przechodzi w żyłę nerkową (zobacz fig. 5).

Cel i myśl całego urządzenia jest jasna. Odpowiednio do przytoczonych wyżej przykładów odbywa się wydzielanie wody z jednej, a wydzielanie stałych części z drugiej strony, zupełnie od siebie niezależnie i to w dwóch różnych miejscach. W kłębkach wypaca krew swoją wodę i to tem więcej, im szybciej krew przez nie przepływa, im silniejsze jest parcie krwi i im mniejszy jest opór. Woda ta jednak nie zawiera całkiem soli, ani też nie są w niej rozpuszczane żadne inne produkta przemiany materyi, ani znajdujące się we krwi białko, gdyż ciała te nie są w stanie przechodzić przez ściany kłębka naczyniowego. Woda ta zbiera się w osłonce i spływa w dół przez kanaliki moczowe; w czasie zaś spływania odbywa się żywa wymiana materyi pomiędzy nią a siatką naczyń krwionośnych otaczających kanalik, przyczem pobiera ona z tej ostatniej substancye stałe zależnie od jakości

krwi z kłębka wypływającej. Miarodajnymi pod tym względem są jak powiedzieliśmy komórki wyścielające ściany kanalików nerkowych, im to bowiem przypada w udziale zadanie pobierania stałych składników moczu ze krwi za pośrednictwem limfy t. j. płynu znajdującego się między ścianą naczyń krwionośnych a ścianą kanalików moczowych; one to nawet posiadają zdolność tworzenia

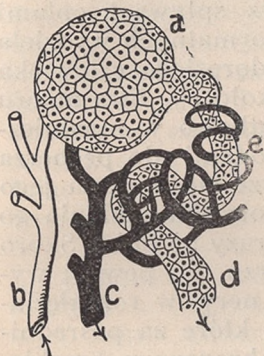


Fig. 6. Kłębek nerkowy wraz z torebką

*a)* Kłębek widziany od zewnątrz, *b)* doprowadzające, *c)* odprowadzające naczynia krwionośne, *d)* pokręcony kanalik moczowy, *e)* naczynia krwionośne owijające kanalik moczowy i uchodzące do żyły nerkowej.

z tychże ciał pewnych połączeń chemicznych. Wreszcie niektóre gałązki tętnicy nerkowej bez poprzedniego zwijania się wchodzą wprost w styczność z kanalikami moczowymi i prawdopodobnie także i wtedy odbywa się wymiana zawartości obu systemów naczyniowych. O ile te procesy odbywają się na podstawie tych samych prawideł fizycznych, które również i dla martwej materii mają zastosowanie, a o ile wchodzą w grę przytem i specjalne własności żywej ściany naczyniowej tj. wyścielających ją komórek, o tem trudno na tem miejscu się rozwódzić. Wystarczy zupełnie jeśli czytelnik wytworzy sobie obraz zadania, jakie mają

do spełnienia nerki i obraz urządzenia jakie narząd ten posiada, ażeby zadaniom podołać.

Z substancji korowej nerki przechodzą kanaliki moczowe po utworzeniu wielu pętli do miedniczki nerkowej zbierając się w niej kielichowato lub też zmierzając na sposób gałązek baldaszkogronu do swej łodygi i tworzą w ten sposób pewną ilość tworów w kształcie piramidy z szczytem zwróconym ku miedniczce nerkowej, z których to piramid treść kanalików tj. mocz spływa kroplami do miedniczki. W warunkach normalnych wydziela się przez te filtry nerkowe u dorosłego człowieka około 1400—1500 cm. sz. t. j. około  $1\frac{1}{2}$  litra moczu na dobę. Mocz zbiera się początkowo w miedniczkach, a potem spływa moczowodami do pęcherza moczowego i dopiero gdy zbierze się większa jego ilość w pęcherzu, następuje potrzeba oddania go na zewnątrz, mniej więcej 3—5 razy na dobę. Skoro ilość moczu dosięgnie w pęcherzu do pewnej wysokości, następuje podrażnienie nerwów rozgałęziających się w ścianie pęcherza, które za pośrednictwem specjalnych, w rdzeniu kręgowym przebiegających dróg nerwowych, dochodzi do mózgu, gdzie znowu występuje impuls do wprawienia w stan czynny tych grup mięśniowych, które wywołują otwarcie pęcherza i wywierają nań pewien nacisk. Mechanizm ten jest — jak widzimy — dość skomplikowany, to też skoro tylko jedno jego ogniwo zawiedzie, wówczas jako naturalne następstwo występują zaburzenia w oddawaniu moczu.

Mocz przedstawia nam płyn jasny, przejrzysty, żółtawej lub czerwono-żółtej barwy, oddziaływujący kwaśno i zawierający 95 części wody i 5 części rozpuszczonych w nim t. z. stałych składników, złożonych — jak to już wiemy — po części z zawierających azot produktów przemiany spożytych pokarmów, względnie z produktów rozpadu

komórek organizmu (mięśni, gruczołów, kości, substancji nerwowej i t. p.), w części zaś z składników mineralnych, głównie połączeń chloru, fosforu i siarki. Z pierwszych przypada 3—4% na mocznik i kwas moczowy, z ostatnich 1—1,2% na sole sodowe. W ten sposób dzieje się, że dorosły człowiek wydziela w ciągu doby około 33 gr. mocznika i 0,5 gr. kwasu moczowego, tudzież 50—60 gr. soli. Ilości te zmieniają się naturalnie zależnie od ilości i jakości spożytych pokarmów, tudzież od większej lub mniejszej sprawności organizmu. Skoro jednak nastąpią zaburzenia w wydzielniczych własnościach nerek i substancje, które winny przejść do moczu, zostaną przez krew zatrzymane, wówczas działają one na organizm jak trucizny wywołując drgawki i kurcze wzmagające się aż do całkowitej nieprzytomności, lub też przychodzi do bólu głowy, braku apetytu, zaburzeń w trawieniu, w czynności oddechania i krążenia krwi, skutkiem których to objawów, chory po dłuższym lub krótszym czasie umiera. Tego rodzaju napady zwą się mocznicą (*uraemia* — nazwa złożona z dwóch słów greckich oznaczających mocz i krew). Jednakowoż nawet zwyczajny mocz zdrowego człowieka lub zwierzęcia posiada własności trujące, o czym się łatwo można przekonać, wprowadziwszy bowiem zwierzęciu do krwi nieco większą ilość moczu możemy stwierdzić u niego w krótkim czasie występujące wybitne objawy otrucia. Gwałtowność tych objawów wzrasta, jeśli się wprowadzi mocz ludzi chorych, tak, że ze stopnia gwałtowności objawów chciano wyciągnąć wnioski o przyrodzie choroby tego osobnika, od którego mocz pochodzi.

Niestety jednak stosunki te, badane głównie przez francuskich lekarzy, nie są dotąd zbyt jasne. To jedno jest tylko pewnem, że skoro nerki zachorują, natychmiast w moczu pojawia się białko.

Ponieważ — jak to widzieliśmy — zdrowe nerki białka z krwi nie wydzielają, przeto ażeby mogło przyjść do wydzielania się białka rozpuszczonego w moczu muszą w takim razie istnieć zmiany chorobowe w nerkach, względnie w komórkach kanałików moczowych lub też osłonek. Stan taki nazywamy białkomoczem (*albuminuria*).

Ilość białka wydzielonego waha się w znacznych granicach, od zaledwie dostrzegalnego śladu, aż do ogromnych ilości 20—30 gr. na dobę. W przeważnej liczbie przypadków białkomocz jest oznaką zmian chorobowych albo takich, których punktem wyjścia są nerki, zatem chorób nerkowych, lub też występuje on jako następstwo zaburzenia czynności nerek w przebiegu innych chorób, np. chorób serca, płuc, wątroby. Obok tego jednak pokazuje się białko w moczu, już to stale lub też przemijająco, u osób, które czują się zupełnie zdrowe tak, że najdokładniejsze ich badanie nie stwierdza istnienia u nich żadnej choroby. I tak stwierdza się niekiedy chwilowy białkomocz u noworodków i u młodych ludzi np. u żołnierzy i u osób uprawiających sport jazdy na kole po większych wyśilkach, oraz u niektórych kobiet w czasie aktu porodowego. Szczególniejszy objaw stwierdzić można czasem u nawpół dorosłych osób a czasem u dzieci a mianowicie, że w czasie spokojnego leżenia w łóżku znika u nich białko z moczu całkowicie, pojawia się natomiast — i to nawet w dużych ilościach — skoro tylko osoby te wstaną i zaczną wykonywać mierne ruchy fizyczne. Tego rodzaju białkomocz zwano ortotycznym lub cyklicznym. Osoby takie czują się zupełnie dobrze, a przy badaniu ich w różnych odstępach czasu i przez różnych lekarzy dowiadują się raz o istnieniu choroby nerkowej, drugi raz o zupełnie pomysłnym stanie swojego zdrowia. Gdy jednak wy-

padki takie zdarzają się tylko wyjątkowo, przeto musimy przyjąć, że i tu chodzi o stosunki anormalne, chorobowe, tylko że nie są one tak znacznego stopnia, iżby były w stanie wywołać zaburzenia w ogólnym stanie zdrowia. Nie da się bowiem poprowadzić ostrej granicy pomiędzy chorobą a zdrowiem, lecz jeden stan przechodzi z wolna i niepostrzeżenie w drugi.

W wypadkach, gdzie się stwierdza białko w moczu, znajdują się zawsze w mniejszej lub większej ilości małe, mikroskopowe twory, które z powodu swojego walcowatego kształtu zwiemy wałeczkami. Składają się one z białka, które skrzepło w kanalikach moczowych i przez spływający z góry mocz zostało ztamtąd splukane. Obecność ich w moczu wskazuje na pewno istnienie choroby w miąższu nerkowym.

Mocz zawierać może również ropę lub krew i to albo zwykłą krew t. j. wszystkie jej składniki, albo też tylko pewną część ciałek krwi, t. j. znajdujący się w nich czerwony barwik. Krew bowiem mająca tak piękną, jednorodną, szkarłatną barwę nie jest prostym, niezłożonym płynem, jak np. sok z wiśni, lecz jest tworem złożonym z bezbarwnego zawierającego włóknik, jasnego płynu, zwanego surowicą czyli wodą krwi, tudzież z niezliczonych pływających w tym płynie drobnych kuleczek czyli ciałek krwi. Ciałka krwi są utworzone z podstawowej siatkowatej substancji białkowej, w której złożony jest barwik krwi zwany hemoglobina. Przy dłuższem staniu krwi w naczyniu na zimnie oddziela się surowica od czerwonych ciałek, które osiadają na spodzie, jako czerwona galareta, zwana skrzepem krwi. Z tego ostatniego da się wydzielić czerwony barwik czyli hemoglobina w postaci kryształów. Występowanie ropy, krwi lub też barwika krwi w moczu wskazuje zawsze na istnienie

nie jakiegoś procesu chorobowego w organizmie. Nie można jednak z tego wnosić, iżby siedzibą choroby był sam właściwy miąższ nerek, mogą nią być t. z. drogi moczowe t. j. miedniczka nerkowa, moczowody, pęcherz lub też wreszcie i cewka moczowa; jestto zaś rzeczą lekarza określić w każdym przypadku zapomocą odpowiednich środków właściwy stan rzeczy.

Obok wspomnianych powyżej objawów wewnętrznych istnieją jeszcze objawy zewnętrzne przemawiające za istnieniem choroby nerkowej, objawy, których wystąpienie najczęściej dopiero zwraca uwagę zwyczajnego człowieka na istnienie choroby. Objawami tymi są opuchliny czyli obrzęki. Dwa są główne działy chorób nerkowych: jeden cechujący się obrzękami, drugi bez nich lub też z bardzo tylko nieznacznymi. Druga forma rozwija się często z pierwszej, jeśli pacjent w czasie trwania pierwszej nie zakończył życia. Forma pierwsza cechuje się zmniejszeniem ilości moczu i obfitem wydzielaniem białka (albuminuryą), przyczem przychodzi do zmian w krwi, których następstwem jest niedostateczne odżywianie ścian naczyń krwionośnych. Te ostatnie przepuszczają teraz surowicę krwi i zjawisko, które zachodzi w normalnych warunkach w kłębuszkach nerkowych, występuje tutaj choć w słabszym stopniu jako zaburzenie chorobowe w rozmaitych miejscach ciała. Surowica krwi, która wystąpiła poza ściany naczyń, rozprzestrzenia się pomiędzy wolnymi przestrzeniami w tkankach i zbiera się w większej ilości w tych miejscach, w których najmniej napotyka oporu, t. j. pod skórą i w jamach ciała zwłaszcza w jamie brzusznej, worku opłucnowym, worku sercowym i t. d. Podlegając prawidłom ciężkości zjawiają się obrzęki najpierw na kończynach dolnych, dalej w ścianie brzucha



a przy położeniu grzbietowem i na grzbiecie. Rządziej się zdarza, żeby obrzęki występowały już z początkiem choroby na twarzy, zwłaszcza na powiekach, na ramionach lub na rękach. Chorzy tacy są niedokrewni, poduszkowato obrzękli i ten ich wygląd już na pierwszy rzut oka wskazuje na istnienie choroby nerek.

## Rozdział 8.

### Hygiena i leczenie chorób nerkowych.

Treść: Zapalenie nerek ostre i chroniczne. — Zapobieganie chorobom nerek. — Zachowanie się w chorobach nerkowych. — Dyeta w zapaleniach nerek. — Kamienie nerkowe i kolka nerkowa. — Nerka ruchoma i wędrująca.

Przyczyną obrzęków i białkomoczu, o ile w ogóle objawy te dadzą się odnieść do nerek, są zmiany zapalne czyli zapalenie nerek. W pewnej liczbie przypadków — należących do tej pierwszej grupy chorób nerkowych, o których wyżej mówiliśmy — spotyka się nerkę obrzękłą, powiększoną, miękką; w drugiej zaś grupie, gdzie chodzi o t. z. nerkę marską (*Schrumpfniere*, *cirrhosis renum*), jest ona małą, twardą, o powierzchni nierównej, guzowatej. Podczas gdy w grupie pierwszej jako objaw chorobowy występują na plan pierwszy obrzęki, to brak ich jest zupełnie lub też są one nieznaczne w tej ostatniej. Natomiast spotykamy w drugiej formie zmiany w sercu i w naczyniach w postaci powiększenia serca i zmian w ścianach naczyń (sztywność naczyń i tętno twarde), po których doświadczony lekarz powinien rozpoznać właściwy rodzaj choroby.

Jakie są przyczyny zapaleń nerek i w jaki sposób można się przed nimi ochronić?

Przedewszystkiem wspomnieć należy — nie zatrzymując się nad tem dłużej — o zewnętrznych nieco silniejszych urazach mechanicznych, jak pchnięcie, uderzenie i t. p., a dalej o tych zaburzeniach w czynności nerek, które występują w przebiegu innych chorób. Tutaj ograniczymy się jedynie na pierwotnych zmianach chorobowych w nerkach, a i z tych wyłączymy nowotwory nerkowe, rozszerzenie miedniczek nerkowych i inne podobne choroby, ponieważ nie znamy przyczyn powstania tychże i nie możemy im zapobiedz na drodze higieny.

Jest rzeczą niewątpliwą, że w zapaleniach nerek chodzi zawsze o jakiś szkodliwy czynnik doprowadzony do nich wraz z krwią, w następstwie czego przychodzi do podrażnienia i zmian w komórkach przybłonkowych wyścielejających kanaliki moczowe, przez co stają się one niezdolnymi do prawidłowego wykonywania ich normalnej czynności.

Pewna część przypadków zapalenia nerek zawdzięcza swój początek nagle działającym szkodliwym czynnikom i te mają zwyczajnie przebieg szybki, przemijający, podczas gdy inne są następstwem powolnego działania tych czynników wywierającego swój wpływ czas dłuższy, który — że się tak wyrazimy — wtargnął do organizmu niespostrzeżenie. Do pierwszych należą:

1) Choroby gorączkowe zakaźne (infekcyjne), zwłaszcza szkarlatyna, błonica, odra, czerwonka, zapalenie płuc, cholera i t. p., w następstwie których lub też w ciągu ich przebiegu występuje ostre zapalenie nerek. Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa a nawet — jak przynajmniej w niektórych wypadkach można powiedzieć — z wszelką pewnością te same drobnoustroje, które wywołały właściwą, pierwotną chorobę, wywołały

również i chorobę w nerkach. Przez to, że one same lub też ich produkta dostały się wraz z krwią do nerek, drażnią one komórki kłębuszków lub też kanalików moczowych i wywołują w nich zaburzenia, które albo mogą szybko przeminąć, albo też trwają przez czas dłuższy, niekiedy i całe lata, przechodząc w końcu w formę chroniczną.

2) Pewne substancje trujące i silne kwasy np. kwas siarkowy, szczawiowy, chloran potasu, chlorki, kantarydyna i t. p.

3) Ostre korzenie jak gorczyca, rzodkiew, pieprz i t. d., a również szybkie i nadmierne dawki alkoholu.

4) Przeziębienie, oparzenia skóry, chroniczne choroby skórne, które zajęły większą część powierzchni ciała. Jest to zupełnie zrozumiałe, jeśli przypomnimy sobie powyżej omówiony antagonizm istniejący między skórą a nerkami; możliwym jest jednak także i to, że pewne ciała wydzielane zresztą w normalnych warunkach przez skórę, pozostają w razie istnienia powyżej przytoczonych przypadków we krwi i wywierają pewnego rodzaju podrażnienie w nerkach.

#### 5) Cięża.

Do szkodliwych czynników chronicznie działających należy przede wszystkim stale powtarzające się drażnienie przy nadmiernym nadużywaniu alkoholu. Obok tego znaną jest też rzeczą, że u robotników mających do czynienia z ołowiem (czy to jako metalem, czy też w postaci farb ołowianych) istnieje usposobienie do chronicznych chorób nerkowych; tak samo ma się rzecz z rtęcią (żywem srebrem). Niektóre także chronicznie przebiegające choroby wywołują niekiedy w czasie swego przebiegu chorobę nerek. Tak np. niezbyt rzadko przydarza się to w gruźlicy, kile, lub też w zimnicy (febrze). Wreszcie zmiany cho-

robowe w nerkach i białkomocz występują także w tych wszystkich chorobach organizmu, których następstwem jest zastój krwi w naczyniach nerkowych, a zatem w pierwszym rzędzie w chorobach serca, naczyń krwionośnych i płuc. W szczególności odgrywają przytem rolę zwapnienia tętnic, występujące w późniejszym wieku i będące nie rzadko następstwem wspomnianych wyżej czynników t. j. kiły i nadużywania alkoholu. Musimy także nadmienić, że przez nadużywanie alkoholu rozumiemy nie tylko upijanie się i t. z. pijaństwo, lecz także codzienne spijanie znacznej ilości alkoholu, mimo, że się jest do niego tak przyzwyczajonym, że się go wiele zniesie, a zatem zaliczamy tu także t. z. pijaków z przyzwyczajenia (*Gewohnheitstrinker*). Gruźlica płuc w późniejszych stadyach swego rozwoju prowadzi również niekiedy do chronicznych zapaleń nerek.

Obecnie zastanowić się nam wypada nadtem, co ze stanowiska higieny zdziałać możemy tak dla zapobieżenia chorobie, o której mowa, jak i dla przyspieszenia wyzdrowienia; rozpatrzmy rzecz tę trzymając się porządku, w jakim wyliczaliśmy przyczyny chorób nerkowych.

Wprawdzie nie wiemy na pewne z jakiego powodu w niektórych powyżej wyliczonych gorączkowych chorobach zakaźnych występują zapalenia nerek, a w innych tychże zapaleń nerek niema, to jednak doświadczenie uczy, że zapalenia nerek występują w przebiegu tych chorób wówczas, kiedy chory za wcześnie opuści łóżko lub też narazi się na przeziębienie. Należy zatem chorych takich trzymać wprawdzie w możliwie dobrze przewietrzanych przestrzeniach, ale równocześnie chronić ich, w miarę możliwości, od przeciągów, odślaniania ciała i przystępu zimnego po-

wietrza. Obok tego zadaniem naszym będzie pobudzenie czynności skóry i usunięcie z niej potu i brudu, ażeby pory skórne uczynić drożnymi. Ciepłe obmywania ciała przedsięwzięte ostrożnie i w ten sposób, żeby obmywać jedną część ciała po drugiej, albo też ciepłe kąpiele, są w tych przypadkach zupełnie nieszkodliwe, skoro tylko ustąpi wysypka, jaka w początku wielu tych chorób pojawia się; nie szkodzą one nawet w czasie trwania wysypki jeśli się postępuje z wszelką ostrożnością. Zakaz zmieniania w tych chorobach bielizny należy uważać za nonsens, w który obecnie już nikt nie wierzy.

Trujące ciała winny być z organizmu jak najszybciej wydalone. Wskazanem jest w takich wypadkach staranie się o obfite wypróżnienia i silne przepłukanie nerek, a to przez doprowadzenie do organizmu znacznych ilości płynów, głównie wód mineralnych (szczaw alkalicznych, jak woda selterska i in.), mleka, maślanki, serwatki; tu też wywierają dobroczynny wpływ na krążenie w ogólności, a na wymianę krwi w nerkach w szczególności, pełne kąpiele z wody letniej, obok tego wchodzące też w użycie kąpiele parowe.

Co się tyczy reszty powyżej wyliczonych przyczyn chorób nerek, to są one w części nie do uniknięcia, względnie są to przyczyny przypadkowe, jak np. ciąża, oparzenie powłok skórnych, a w wielu przypadkach przeziębiecie, w części zaś dadzą się one uniknąć w sposób bardzo prosty, mianowicie przez to, że się na nie nie naraża, lub też że przestrzega się odpowiednich środków ostrożności.

Dotyczy to zwłaszcza ordynowania lekarstw, o których wiadomo, że drażnią nerki, jak wspomniane wyżej kantarydyny, chloran potasu, wcierania rtęci lub dziegiu. W przemyśle ołowianym,

o ile dokonywa się go w przestrzeniach zamkniętych, należy się postarać o dokładną wentylację, a robotnikom zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo ich zawodu. Wprawdzie nie można każdemu pilnikarzowi lub składaczowi czcionek wzbronić wykonywania jego zajęcia, lecz winno go się pouczyć, że przez stosowanie możliwej czystości, ruch na świeżem powietrzu i przez odpowiednią, nerki nie drażniącą dyetę, jest w stanie zapobiedz szkodliwym skutkom swych obowiązków. Przed niedawnym czasem zalecano w tym celu stosowanie ścisłej diety mlecznej.

Do przyczyn chorób nerkowych dających się uniknąć należy — o czem właściwie nawet mówić jest zbyt — kiła i pijaństwo, dwa bicze rodzaju ludzkiego, które tak wielkie sprawiają spustoszenie, a które przecież tak łatwo uniknąć się dadzą!

Skoro choroba nerek już wystąpiła nawet i wówczas jeszcze mogą ogólne warunki higieniczne współdziałać, względnie dopomagać ściślejszej pomocy lekarskiej. W każdym jednak razie nie są one tego rodzaju, iżby specjalnie tylko w leczeniu chorych na nerki znajdowały zastosowanie, raczej chodzi wówczas więcej o czynniki higieniczne ogólniejszego znaczenia, które przynoszą korzyść we wszystkich chorobach a w szczególności w tych, w ciągu których pacjenci przywiązani są do łóżka. Jest to staranie się o świeże powietrze w pokoju chorego, o równomierną ciepłotę, usunięcie i trzymanie zdala od chorego wszelkich niepokojów, zbyt głośnych szmerów, rażącego światła i t. p. Obok tego jednak należy poruszyć jeszcze kilka specjalnych uwag. W pierwszym rzędzie chodzi o rozstrzygnięcie pytania, czy można chorym na nerki dozwolnić i zalecić (naturalnie o ile oni nie czują się sami do tego za słabi) używanie

ruchu w pokoju lub na wolnem powietrzu? Pod tym względem są zdania podzielone; według nas używanie miernego ruchu po pokoju a nawet spacerów na wolnem powietrzu, o ile one nie nużą chorego i jak długo nie jest on narażony na silne zmiany temperatury, zimne wiatry, mgły lub deszcz, mogą być spokojnie dozwolone. Nie ulega bowiem wątpliwości, że pobudza się przez to czynność serca, poprawia krążenie krwi, a tem samem ułatwia się i czynność nerek; również sprzyja to także i czynności skóry, bo w ten sposób odciąga się wiele ciał z krwi i ułatwia pracę nerek. W każdym jednak razie nie da się zaprzeczyć, że przydarzają się przypadki ostrego zapalenia nerek, zwłaszcza po wymienionych wyżej chorobach zakaźnych, w których w pierwszym rzędzie jest nieodzownem absolutne leżenie w łóżku; pozostanie zatem rzeczą ordynującego lekarza rozstrzygnąć tę kwestyę, w każdym przypadku z osobna.

To, samo cośmy powiedzieli o używaniu ruchu, dotyczy też obmywań i kąpiei. Każdemu wiadomo, że w leczeniu chorób nerkowych bardzo ważną rolę odgrywają gorące kąpiele z następowem poceniem się lub też w ogóle procedury wywołujące poty. Nadzwyczajne skutki jakie one wywołują mają swe źródło w poprzednio już wspomnianym dobroczynnym wpływie na czynność skóry, tudzież w wydalaniu na zewnątrz wody, nagromadzonej w wolnych przestrzeniach tkanek. Przez to jednak stają się powłoki skórne nader tkliwemi na wszelkie wpływy temperatury i dlatego też należy być bardzo ostrożnym w czasie tych zabiegów. Najlepiej postawić wannę w samym pokoju chorego, by mógł wprost z łóżka wejść do niej, ewentualnie dać się do niej przenieść. Gdzie tego niema, gdzie chory chcąc wziąć kąpiel musi przejść przez korytarz lub nawet zejść z piętra na

piętro, należy postarać się, ażeby tak przejścia jak i łazienki były równomiernie ogrzane, ażeby okna były pozamykane lub też, aby przy otwarciu drzwi nie było przeciągu. Każę się wówczas choremu jeszcze czas jakiś po kąpieli pozostać w łazience zanim uda się do swego pokoju. To samo dotyczy też kąpieli napotnych, parówek czyli parń w ścisłym tego słowa znaczeniu, co do których zresztą mniej wchodzi w grę przeziębiecie, gdyż przygotowuje się te procedury zazwyczaj w pokoju chorego lub w łóżku. Istnieją rozmaite metody przyrządzania takich kąpiele, z tych są po domach najczęściej używane kąpiele parowe w skrzyniach (*Kastendampfbad*), tudzież t. zw. łóżka parowe (*Schwitzbett, phenix à air chaud*). W publicznych zakładach istnieją kąpiele parowe rosyjskie, lub też kąpiele rzymsko-iryjskie z gorącym powietrzem, skonstruowane w nowszych czasach jako kąpiele elektryczne, wreszcie kąpiele piaskowe. Wszystkie one pobudzają do potów; każda taka kąpiel ma za cel energiczną transpirację, po której — jeśli się kąpiel bierze poza domem — nastąpić musi dla uniknięcia przeziębiecia energiczne ochłodzenie (lecz nie zapomocą przeciągów). Przez to osiąga się silny skurcz naczyń krwionośnych skóry i szybkie odprowadzenie nagromadzonego ciepła a w ten sposób czyni się skórę mniej czułą na wpływy zewnętrznej atmosfery. Ci chorzy, którzy tego nie są w stanie znieść, nie mogą brać kąpiele parowych.

Przy wszystkich tego rodzaju kąpielach bez względu na to, czy one są przyrządzane w domu, czy poza domem, czy następuje po nich silne ochłodzenie czy nie, występują znaczne wahania w czynności serca i w ciśnieniu krwi, wobec tego nie mogą brać takich kąpiele chorzy, u których mięsień sercowy jest chorobowo zmieniony albo też



ci, którzy mają naczynia krwionośne kruche, a jeśli je mimo to biorą, to muszą ogrzewać i oziębiać organizm zwolna i stopniowo. Dlatego też kąpiele parowe dla takich chorych, których podciągnąć można pod drugą wyżej wymienioną grupę, są już a priori nieodpowiednie. (O kąpielach i zabiegach wodnych zobacz bliższe szczegóły w tomie I. cz. 6. „Woda jako czynnik pielęgnujący zdrowie“).

Naturalną jest rzeczą, że w czasie trwania chorób, które w przeważnej liczbie przypadków działają niekorzystnie na trawienie, upośledzają apetyt i wywołują zaburzenia w czynności żołądka i jelit, należy przykładać wielką wagę do higieny trawienia, a co do tego odwołujemy się na wskazówki dane przy omawianiu higieny tych narządów; obok tego jednak dyeta w chorobach nerek zasługuje na szczególne uwagi. Nie potrzeba, zdaje się, kłaść osobnego nacisku na to, że w chorobach nerek unikać należy przedewszystkiem błędów dyetetycznych, które są niekiedy powodem powstawania tych chorób. Silne i w dużych ilościach podawane napoje alkoholowe, drażniące korzenie, kawę, herbatę i t. p., należy naturalnie z diety dla chorych na nerki zupełnie wykreślić; co do pierwszych można je tylko w ostateczności podawać wówczas, gdy wystąpią groźne stany osłabienia. W tem zgadzają się mniej więcej wszyscy, natomiast obszerną wywołuje dyskusję pytanie, czy chorzy na nerki mogą jadać potrawy mięsne i jaja. Ponieważ u takich chorych stwierdza się w moczu białko, dlatego należałoby wnieść, że najlepiejby było usunąć od nich samo źródło tego białka, t. j. pokarmy białkowe. Z tego stanowiska wychodząc zakazywano w rzeczywistości przez długi czas całkowicie spożywania pokarmów białkowych, t. z. mięsa i jaj. Jednakowoż zapatrywanie to polega na cał-

kiem mylnych i powierzchownych poglądach, gdyż białko, jakie występuje w moczu pochodzi z białka krwi, a to ostatnie jest w bardzo wielkiej mierze niezależne od dziennego przyjmowania pokarmów. Nawet gdyby u człowieka usunięto całkowicie białko z pokarmów, to i wówczas będzie krew jego zawierała pewne ilości białka nagromadzonego w organiźmie (mięśniach); nawet, choć w minimalnych ilościach, obecność białka stwierdzić się daje w przypadkach śmierci głodowej. Już to samo wystarczałoby do pokrycia tych w każdym razie nieznacznych ilości, które wraz z moczem bywają na zewnątrz wydzielane. Wiemy natomiast, że bez obecności pewnych ilości białka w pokarmach człowiek czas dłuższy istnieć nie może. Białko czerpie on albo z mięsa, względnie jaj i mleka, lub też z białka zawartego w pokarmach roślinnych (w jarzynach, owocach, nasionach strączkowych i t. d.). Czy wydzielone w moczu białko pochodzi z tych lub owych pokarmów, nie wiemy, wiemy natomiast, że nawet i przy wolnem całkowicie od mięsa żywieniu t. j. przy żywieniu jarskiem (roślinnem) występują choroby nerkowe i tak jak tam wydziela się białko w moczu. W każdym jednak razie uczy doświadczenie, że wydzielanie się białka z moczem zmniejsza się w niektórych przypadkach przy używaniu diety roślinnej, do której włączamy i mleko. W mięsie i jajach muszą zatem istnieć pewne ciała drażniące nerki i wywołujące zwiększenie wydzielania się białka z moczem. To też przy ordynowaniu mięsa nie obawiamy się białka, jakie się w niem znajduje, ale znajdujących się wraz z białkiem składników, które nazywamy ciałami wyciągowemi, z tego powodu, że przy wylugowywaniu mięsa wodą lub alkoholem pozostają one w tych płynach. Istniało też zapatrywanie, że z tego powodu winni chorzy na nerki unikać zarówno mięsa jak i jaj,

jest w tem jednak dużo przesady. Dokładne spostrzeżenia robione na chorych nerkowych wykazały, że można im podać bez szkody mięso i jaja, trzymając się naturalnie pewnej normy, np. — aby dać o tem pojęcie — najwyżej 5—6 jaj i 200—250 gr. mięsa. Spostrzeżenia czynione na zdrowych wykazały, że przy podawaniu większych ilości jaj na dzień, wydziela się białko w moczu, z drugiej zaś strony wykazały one u chorych na nerki, że wyżej wymienione ilości tych pokarmów nie wywoływały zwiększenia ilości białka z moczem wydzielnego. To samo dotyczy też mięsa; małe ilości jego, 150 — 200 gr., mogą być podawane bez obawy i trudno też obejść się bez tych pokarmów, gdyż wzbogacają one kartę żywienia chorych, która zresztą z powodu swej jednostajności łatwo się im znudzić może. Wychodząc z założenia, że mięso czerwone posiada większą zawartość ciał wyciągowych aniżeli mięso białe (cielęce, jagnięce, drób, ryby, mleczko cielęce), przenoszono ostatnie nad pierwsze w dycie chorych na nerki, usuwając wreszcie pierwsze zupełnie. Tymczasem w ostatnich czasach i pod tym względem poglądy się zmieniły względnie rozdziwiły. Na podstawie najnowszych badań przy łóżku chorego, które nie potwierdziły rzekomej szkodliwości czerwonego mięsa, wreszcie na podstawie chemicznej analizy, która nie wykazała podawanej dawniej ilości ciał wyciągowych w czerwonym mięsie, nie uznaje się więcej obecnie różnicy pomiędzy obydwoima gatunkami mięsnyimi. Chociaż niektórzy autorowie nie stwierdzili wzmożenia się ilości białka u ludzi z chronicznem zapaleniem nerek po podaniu mięsa czerwonego, to jednak spostrzeżenia te nie są tak liczne dotąd, iżby można je jako ogólną regułę postawić, a ponieważ przeważnie chorzy zadowoleni są już z tego, że przynajmniej trochę mięsa dostali, mięso zaś czer-

wone nie ma żadnych przywilejów wobec białego, przeto lepiej jest w każdym razie ordynować w praktyce mięso białe. Możnaaby zresztą różnicę w ilości ciał wyciągowych z łatwością wyrównać w ten sposób, że poda się choremu mniej czerwonego mięsa niż białego, a powstałe ztąd minus w wartości odżywczej uzupełni się przez podanie jakiegoś innego nieszkodzącego pokarmu np. mleka.

Podobnie jak z jedzeniem ma się też sprawa z n a p o j a m i. Jeżeli chodzi o ilość napojów, którą chory ma dziennie wypić, to należy ją unormować zależnie od każdorazowego stanu chorego i stadium choroby nerkowej, w jakim się chory znajduje. Za daleko — bo aż w zakres właściwego pielęgnowania chorych — doprowadziłaby nas chęć zastanawiania się nad każdą w tym względzie regułą. Musimy tylko nadmienić, że w różnych czasach trzymano się całego szeregu systemów, od bardzo obfitego aż do prawie zupełnie ograniczonego dostarczania takim chorym napojów, t. j. aż do t. z. suchej kuracji Schroth'a. Jedni chcą przez podawanie wielkich ilości napojów wydalić ciała drażniące, które znachodzą się we krwi, wychodząc z zasady, że przez to zwiększa się ilość moczu i to tak u ludzi zdrowych jak i chorych na nerki. Inni znowu obawiają się zwiększonej czynności, jaką się przez tę procedurę organ obarcza i ograniczają podawanie napojów na te najmniejsze ilości, które wystarczają do ugaszenia pragnienia pacjenta. Są wreszcie i tacy, którzy starają się przez odciążenie możliwie największej ilości wody z organizmu wywołać zagęszczenie krwi i w ten sposób sprowadzić napowrót wessanie tej wody, która się nagromadziła w tkankach u osób opuchniętych. Zależy od właściwości każdego przypadku jaką w danym razie obrać drogę i pozostawić to wypadła oceníeniu lekarza. Z drugiej jednak strony

jest rzeczą pewną, że najlepszem do tego celu jest mleko, które w leczeniu chorób nerkowych od dawna odgrywa wybitną rolę, gdyż zawiera na 12 części stałych składników 88 części wody. Pomijając zatem wartość odżywczą mleka, polegającą na obecności białka, tłuszczu i skrobi, a która przez dodanie śmietanki może być jeszcze zwiększoną, brak ciał wyciągowych i zawartość wody czyni mleko nader odpowiednim środkiem dla naszych celów. W przypadkach, o których mowa, można użyć dziennie, odpowiednio do okoliczności,  $1\frac{1}{2}$ —2 litrów mleka dziennie, a przez dodanie cerealiów, pieczywa z masłem i cukrem, można stworzyć nawet bez ryb lub jaj zupełnie wystarczającą dyetę.

Jako najważniejszą zasadę w przestrzeganiu diety u chorych na nerki postawić sobie należy nie trzymanie się raz na zawsze pewnego stałego szematu, ale staranie się ile możności w dopuszczalnych granicach o dyetę możliwie zmienną i urozmaiconą. W ten sposób nie odczuje pacjent przykrej jednostajności w dyecie a sprawność jego narządu trawienia utrzyma się w dobrym stanie. Należy przeto zmieniać naprzemian dni i tygodnie, w których dyeta wolną jest od jaj i mięsa z takimi, w których one są dozwolone, a dotyczy to zwłaszcza przypadków chronicznych, mniej zaś form ostrych, które szybko przebiegają.

Musimy jeszcze w końcu wspomnieć o jednej, szczególniejszej chorobie nerkowej, której jeśli nie wyleczyć, to przynajmniej w wielu wypadkach uda się zapobiedz przez stosowanie przepisów higieny: mamy tu na myśli kamienie nerkowe. Przez nazwę tę rozumiemy twory twarde jak kamień, napotykanne we wszystkich częściach dróg moczowych, a których forma i skład są rozmaite. Wszystkie prawie kamienie jakie się w przebiegu dróg

moczowych napotyka, wytwarzają się pierwotnie w nerkach. Są one już to tak małe, że się je widzi dopiero przy sztucznem powiększeniu, już też składają się z licznych drobnych ziarenek wielkości ziarn maku lub prosa, albo też w końcu mają one dość znaczną objętość tworząc rzeczywiste kamienie nerkowe.

Przyczyny tworzenia się kamieni nerkowych dają się sprowadzić do następujących momentów:

1) Mocz lub krew zawiera nadmiar jednego ze swoich stałych, normalnych składników, np. nadmiar kwasu moczowego, szczawiowego, mocznika, albo węglanu wapniowego. Ztąd też dna (podagra) lub oksalurya (nadmiar kwasu szczawiowego) mogą dać powód do tworzenia się kamieni nerkowych. Tu zatem wchodzi w grę wszystkie okoliczności, które prowadzą do zwiększonego nagromadzenia się pewnych substancyj we krwi, o których — co z prawdziwem naszym ubolewaniem przyznajemy — nie wiele mamy wiadomości.

2) Stosunki ilościowe składników moczu nie są wprawdzie nadzwyczajnie zmienione, jednak występują tego rodzaju warunki, że składniki te nie pozostają w stanie rozpuszczonym (w roztworze). Tak np. bardzo wysycony mocz nie jest odpowiednim roztworem dla rozpuszczenia kwasu moczowego i soli tegoż kwasu (moczanów). W rzadkich przypadkach może także mocz alkaliczny wydzielać fosforan wapniowy zasadowy lub też węglan wapniowy. Mocz, który skutkiem rozkładu i następowego wytwarzania węglanu amonowego stał się alkalicznym, może wydzielać fosforan amonowo-magnowy zmieszany z małą ilością soli kwasu moczowego i węglanu wapniowego. Dzieje się to zazwyczaj w pęcherzu, choć — w rzadkich wypadkach — wystąpić to także może i w nerkach.

3) W bardzo rzadkich razach zawiera mocz

pewne nienormalne domieszki, które są trudno rozpuszczalne i wydzielają się łatwo w formie kamieni. Dotyczy to przede wszystkim cystyny i ksantyny, dwóch ciał chemicznych właściwej przyrody. Kamienie cystynowe spotyka się rzadko, jeszcze rzadziej te, których materiałem stanowi ksantyna.

4) Dalszą podnieję do tworzenia kamieni nerkowych stanowią ciała stałe, składające się z ciał organicznych nie pochodzących z moczu, a w około których tworzą się osady ze składników moczowych. Tu należą np. skrzepy krwi, zagęszczony śluz lub ropa, przybłonki z kanalików nerkowych złuszczone w następstwie kataru, wałeczki moczowe, jaja pasożytów jelitowych, oderwane cząstki tkanek nowotworowych i t. d. Kamienie w ten sposób powstałe zwiemy kamieniami wtórorzędnyimi w przeciwieństwie do tamtych zwanych pierwotnymi.

Kształt kamieni nerkowych jest w ogólności owalny lub kulisty. Obok tego napotyamy kamienie kształtu morwy, drobnoziarniste, czworograniaste z zaokrąglonymi brzegami i t. p. Na przekroju mają one z reguły w środku rodzaj jądra, w około którego grupuje się szereg warstw, jak łupiny cebuli. Warstwy te nie są jednakowej zbitości i do siebie niepodobne, czasem niezbyt wyraźne.

Wielkość kamieni nerkowych jest rozmaita, od wielkości główki szpilki aż do znacznych mas wypełniających całkiem miedniczkę nerkową; waga ich wynosi od 2—10 i więcej gramów. Barwę mają rozmaita, jasno-żółtą, brudno-czerwoną, czerwono-brunatną lub zielonkawą. Podobnie różny jest ich skład chemiczny; podstawę tworzą zwykle substancje organiczne jak mocznik, lub połączenia nieorganiczne głównie wapniowe jak fosforan i węglan wapniowy. Ten skład chemiczny stoi w związku z naprowadzonemi wyżej przyczynami tworzenia się kamieni.

Ogólne zaburzenia jako następstwa kamieni nerkowych.

Bardzo często zdarza się, że kamienie nerkowe nie wywołują żadnych objawów chorobowych tak, że ich obecność dopiero po śmierci przypadkowo zostaje stwierdzoną. Dolegliwości sprawiają one dopiero wówczas, kiedy opuszczą miejsce gdzie się wytworzyły lub też usadowiły (w substancji nerkowej lub w miedniczkach) i kiedy zaczną się poruszać, względnie staną się ruchome. Wówczas są one w stanie wywołać cały szereg ciemnych, niewyraźnych i do żadnej oznaczonej przyczyny nie dających się odnieść dolegliwości, których istota polega na pewnego rodzaju bólach w okolicy lędźwiowej już to trwałych już też występujących w formie paroksyzmów, a połączonych z uczuciem parcia na mocz. Podobnie jak mogą nie zdradzać żadnych objawów kamienie, które się usadowiły w nerce lub miedniczce nerkowej, tak samo też mogą one w pomyślnych warunkach przejść przez moczowód, pęcherz moczowy lub cewkę moczową zupełnie bez dolegliwości. W takich razach odkrywa się je przypadkowo w moczu czy to przy jego oglądaniu, czy też przez stuk, jaki pacjent słyszy gdy spadają z moczem do nocnego naczynia. Są znowu przypadki, gdzie kamień wytworzony w nerkach lub miedniczce nie zdradza żadnych objawów aż do chwili, w której stając się ruchomym przechodzi przez moczowód, dopiero wtedy wywołuje on charakterystyczny zbiór objawów znany pod nazwą kółki nerkowej. Z powyższego przedstawienia stanu rzeczy wnosić można, że nie podobną jest rzeczą wytworzyć sobie jakiś typowy obraz objawów obecności kamieni nerkowych, ale musi się każdą możliwość roztrząsać z osobna. Jeżeli siedzibą kamienia jest miąższ nerki, wówczas nie brak charakterystycznych objawów,



a mianowicie występują wtedy te z nich, które są następstwem wywołanego przez to procesu zapalnego w nerkach. Jeśli siedzibą kamienia jest miedniczka nerkowa, lub też gdy kamień dostał się z nerki do miedniczki, wówczas występują z reguły sporadyczne bóle w okolicy nerek, połączone z silnym parciem na mocz. Ten ostatni objaw występujący początkowo zaledwie kilka razy na dzień, trwa później dzień i noc; mocz zawiera dużo śluzu, resztek przybłonka i mniejszą lub większą ilość ropy, przez co staje się mętnym i nieprzeźroczystym. Oddziaływanie moczu jest przytem kwaśne. Przy dłuższem staniu dzieli się on na dwie, wyraźnie od siebie odgraniczone warstwy, a to dolną, złożoną z ropy i górną ze stosunkowo przejrzystego moczu; wałeczków w nim brak. Jeśli kamienie są małe i przechodzą łatwo przez moczowód, to przejście to odbywa się bez objawów i, jak mówiliśmy, spostrzega się kamienie w moczu zupełnie przypadkowo. Takie drobne kamienie nazywają także piaskiem (*Nierengrries*), jeśli zaś są większe, dają powód do kolek nerkowych.

Kolka nerkowa występuje albo bez wszelkich poprzednich zwiastunów i bez widocznej, namacalnej przyczyny, lub też pojawia się bezpośrednio po jakimś wyężdżającym ruchu fizycznym, po uderzeniu się, po skoku lub urazie. Rozpoczyna się ona silnym bólem w okolicy lędźwiowej o charakterze ostrym, jakby tnącym lub rznącym, czasem wprost nie do wytrzymania. Bóle strzelają w rozmaitych kierunkach, zwłaszcza ku górze, lub też idą na wskroś, ku krzyżom lub ku piersiom. Niekiedy umiejscowione są w częściach płciowych (w jądrach). Do bólów przyłącza się nieustanne parcie na mocz, który wydziela się kroplami wśród silnego pieczenia w cewce moczowej. Niekiedy występuje zupełne zatrzymanie moczu i to albo przemijające, ustępujące

po dłuższej lub krótszej przerwie, lub też stałe, prowadzące wśród objawów mocznicowych (zatrucia moczem) do śmierci. Mocz zawiera w takich wypadkach mniej lub więcej krwi, śluzu lub ropy. Do tego dołączają się objawy żołądkowe, nudności i wymioty, chorzy są niespokojni, obawiają się każdego ruchu, tętno ich małe, skóra zimna, pokryta lepkiem potem, oddech przyśpieszony.

Przy dłuższem trwaniu takiego stanu występują objawy gorączkowe a często i śmierć. Niekiedy napady występują w regularnych odstępach czasu, aczkolwiek nie da się z tego wyprowadzić reguła. Napad ustaje, skoro tylko kamień przedostał się z moczowodu do pęcherza moczowego; tam pozostaje on na stałe lub też jeśli jest mały, przedostaje się na zewnątrz przez cewkę. W innych przypadkach, gdy kamień nie może przedostać się przez moczowód, opada napowrót do miedniczki, napady powtarzają się, przychodzi do ropnego zapalenia miedniczki i samych nerek a następstwem tego jest wielki obrzęk nerki, gorączka i ogólne, ciężkie, najczęściej śmiercią się kończące zakażenie ropne.

Kamienie nerkowe występują częściej u mężczyzn niż u kobiet; kobiety też zdają się mniej cierpieć w czasie trwania choroby od mężczyzn.

Kamienie nerkowe należą do chorób bardzo poważnych i długi czas trwających; wyzdrowienie bez zabiegu operacyjnego jest raczej szczęśliwym przypadkiem, aniżeli następstwem leczenia.

W rodzinach, w których istnieje dziedziczne usposobienie do kamieni nerkowych lub cierpień podagrycznych, albo też u osób, u których już poprzednio kamienie nerkowe na zewnątrz się wydostały, lub też które wydzielają piasek i drobne kamienie wapienne, należy trzymać się następujących przepisów: przede wszystkim należy uregulować dietę i tryb życia w ten sposób, ażeby używa-

nie pokarmów azotowych zwłaszcza mięsa tudzież napojów wysokowych było do możliwych granic ograniczone; ponadto pojedyncze posiłki winny następować w pewnych przerwach, nigdy zaś nie można naraz spożywać zbyt wielkich ilości pokarmów. W razie podejrzenia obecności kamieni szczawianowych należy unikać — co się samo przez się rozumie — tych jarzyn, które zawierają wiele szczawianu wapna, a do nich należy przedewszystkiem szczaw i rumbardum (*rheum*). Za napój służyć może polecana w ostatnich czasach woda litowa (Salvator), sodowa lub selterska, albo też miękka woda źródłana, nie zawierająca zbyt wiele wapna. Obok tego należy używać codziennie miernego ruchu, powłoki zaś skórne pobudzać do akcji zapomocą ciepłych kąpiei i nacierań, nosząc flanelową bieliznę. Należy również przykładać wielką wagę do uregulowania trawienia. Wielką sławą jako przeszkadzające tworzeniu się kamieni, cieszą się pewne wody alkaliczne, zwłaszcza Karlsbadzka, Vichy, Wildungen, Salzbrun, tudzież ich sole polecane przeciw gromadzeniu się kwasu moczowego, soli moczanowych i kwasu szczawowego. Tworzeniu się kamieni fosforanowych i węglowych mają znowu zapobiegać wody, zawierające kwas węglowy i alkalia roślinne np. cytryniany, jabłczany lub też octany, które przechodzą w organizmie w sole kwasu węglowego i wywołują kwasotę moczu. W każdym razie trzeba się starać o jak najobfitsze wydzielanie moczu, gdyż przez to zapobiega się tworzeniu się moczu alkalicznego, a nadto drobniejsze konkrementa mogą zostać z prądem moczu wypłukane. W tym celu używane są z dawniejszych jeszcze czasów pochodzące środki, jako to: herbaty i ziółka moczopędne np. jałowiec, herbata z liści niedźwiedziego grona (mącznica pospolita, chrościna jagodna), korzeń wilżyny (lubezny), szakłak i in.

Nerka ruchoma i wędrująca. Jak to już wyżej powiedzieliśmy, nerki leżą po prawej i lewej stronie kręgosłupa tuż pod przeponą, umocowane w tem położeniu zapomocą silnych, płaskich, ścięgniętych więzadeł. Już w normalnych warunkach są nerki do pewnego stopnia ruchome i przy oddechaniu skutkiem podnoszenia się i opadania przepony odbywają nieznaczne ruchy ku górze i ku dołowi. W niektórych przypadkach mała ta ruchomość przybiera skutkiem rozluźnienia się opisanych więzadeł dość znaczne rozmiary tak, że nerka zmienia swoje miejsce i udaje się na wędrowkę, przez co znaleźć ją można niekiedy w miejscach dość znacznie oddalonych od jej właściwej siedziby w jamie brzusznej; jest to prawdziwie nerka wędrująca. Zazwyczaj jednak ruchomość nerki nie jest tak wielka i jest ona tylko nieznacznie przemieszczona, a dotyczy to daleko częściej prawej nerki, rzadziej zaś nerki lewej. Jak w jednym tak i w drugim przypadku przychodzi wówczas do napinania się i naciągania więzadeł nerki, moczowodów lub naczyń krwionośnych, do ucisku na narządy sąsiednie zwłaszcza na żołądek, a w następstwie tego występują bóle w brzuchu, w okolicy lędźwiowej, krzyżowej i zaburzenia w trawieniu; zwłaszcza rozszerzenie żołądka starano się sprowadzić w związek przyczynowy z nerką wędrującą.

Cierpienie to jest dość częstem a występuje częściej u kobiet niż u mężczyzn. Najczęściej stwierdza się je zupełnie przypadkowo t. j. przy badaniu danej osoby z innego powodu. Przez dłuższy czas przeceniano znaczenie nerki wędrującej, przypisując jej powodowanie objawów nerwowych lub też innej przyrody, aczkolwiek nie da się zaprzeczyć, że może ona dać powód rzeczywiście w wielu wypadkach do powstawania tego rodzaju dolegliwości.

Za przyczyny powstawania nerki ruchomej,

względnie wędrującej, uważają silne wychudzenie, u kobiet ciężę, tudzież nazbyt silne ściskanie się gorsetem. Tymczasem okoliczności te mogłyby być uważane w pewnej tylko mierze za rzeczywiste przyczyny, gdyż nerkę wędrującą spotyka się także i u mężczyzn, a nadto występuje ona także i u całym młodych dziewcząt i u kobiet, które nie używały nigdy gorsetów lub też nigdy nie ścisnęły zbyt mocno swoich staników. Od pewnego czasu napotyka się zdanie, że przyczyny nerki ruchomej są wrodzone, polegające na wrodzonej słabości więzadeł tych organów i zdanie to czemraz powszechniej bywa uznawane.

Postępowanie lecznicze w tego rodzaju cierpieniach winno być bezpośrednie i zapobiegawcze.

Zapobieganie polega na unikaniu zbyt silnego ściskania się, nazbyt wąskiego zapinania staników u kobiet lub pasów u mężczyzn, a natomiast polecaniu odpowiednich staników, do których spódnice przypina się guzikami. W ten sposób unika się ściskania talii, które wywołuje ucisk na nerki w kierunku ku dołowi i na wewnątrz.

Przez leczenie bezpośrednie rozumiemy usiłowania skierowane u osób szczupłych ku temu, aby przez odpowiednie odżywianie i możliwy spokój osiągnąć możliwie największe osadzenie się tkanki tłuszczowej w ustroju, wyobrażano sobie bowiem, że wówczas przybędzie także tkanka tłuszczowa otaczająca nerki, która je, jeśli są mało tylko przemieszczone, napowrót wciśnie i utwierdzi na swoim miejscu. W tym celu trzymano chorych całymi tygodniami w łóżku w położeniu na wznak, podając im pożywienie obfite w tłuszcz i substancje tłuszczorodne (skrobię, cukier, chleb, ziemniaki i t. d.). To przymusowe leżenie i spokój miało także wywołać względnie ułatwić silne przyczepie-

nie się względnie przyrośnięcie nerki do swojego pierwotnego łożyska. Jest to jednak rzeczą jasną, że tego rodzaju postępowanie w przypadkach, gdzie nerka jest bardzo znacznie przemieszczoną, do celu nie doprowadzi, tam zaś gdzie jest ona mało ruchomą wynik jego jest bardzo niepewny i najczęściej zawodzi a chory po tem leczeniu miewa takie same dolegliwości, co poprzednio.

Więcej widoków powodzenia ma na pierwszy rzut oka postępowanie mające na celu znieść ruchomość nerki raz na zawsze — mianowicie operacya przyszycia nerki w pierwotnem położeniu. Niestety pokazało się, że i to postępowanie w bardzo wielu przypadkach zawodzi, szwy rozluźniają się i puszczają, a nerka staje się po pewnym czasie tak samo ruchomą jak i poprzednio. Najlepiej jeszcze do celu prowadzi noszenie opaski brzusznej w ten sposób sporządzonej, iżby ona przez ucisk wywierany od dołu ku górze utrzymywała nerki w zagłębieniu przepony. Tego rodzaju opaski sporządzają w rozmaitej formie, można też je samemu zrobić, najlepiej jednak kazać je sporządzić doświadczonemu bandażyście wedle miary; jeśli bowiem dobrze nie leżą i nie są na miarę zrobione, nie spełniają swego zadania a wówczas zamiast pomocy wywołują nowe jeszcze dolegliwości.

Jak to powyżej zaznaczyliśmy, nie możemy zastanawiać się tutaj nad guzami i nowotworami nerki i chorobami dróg moczowych, albowiem specjalne czynniki higieniczne nie są w stanie wywrzeć wpływu ani na przyczyny ich powstawania, ani też na ich przebieg lub leczenie. Co się zaś tyczy ogólnych prawideł higienicznych, które wchodzą w życie w tych chorobach, to o nich już tylokrotnie i tak obszernie powyżej mówiliśmy, że musimy odstąpić od powtarzania ich raz jeszcze na tem miejscu.

## SPIS RZECZY.

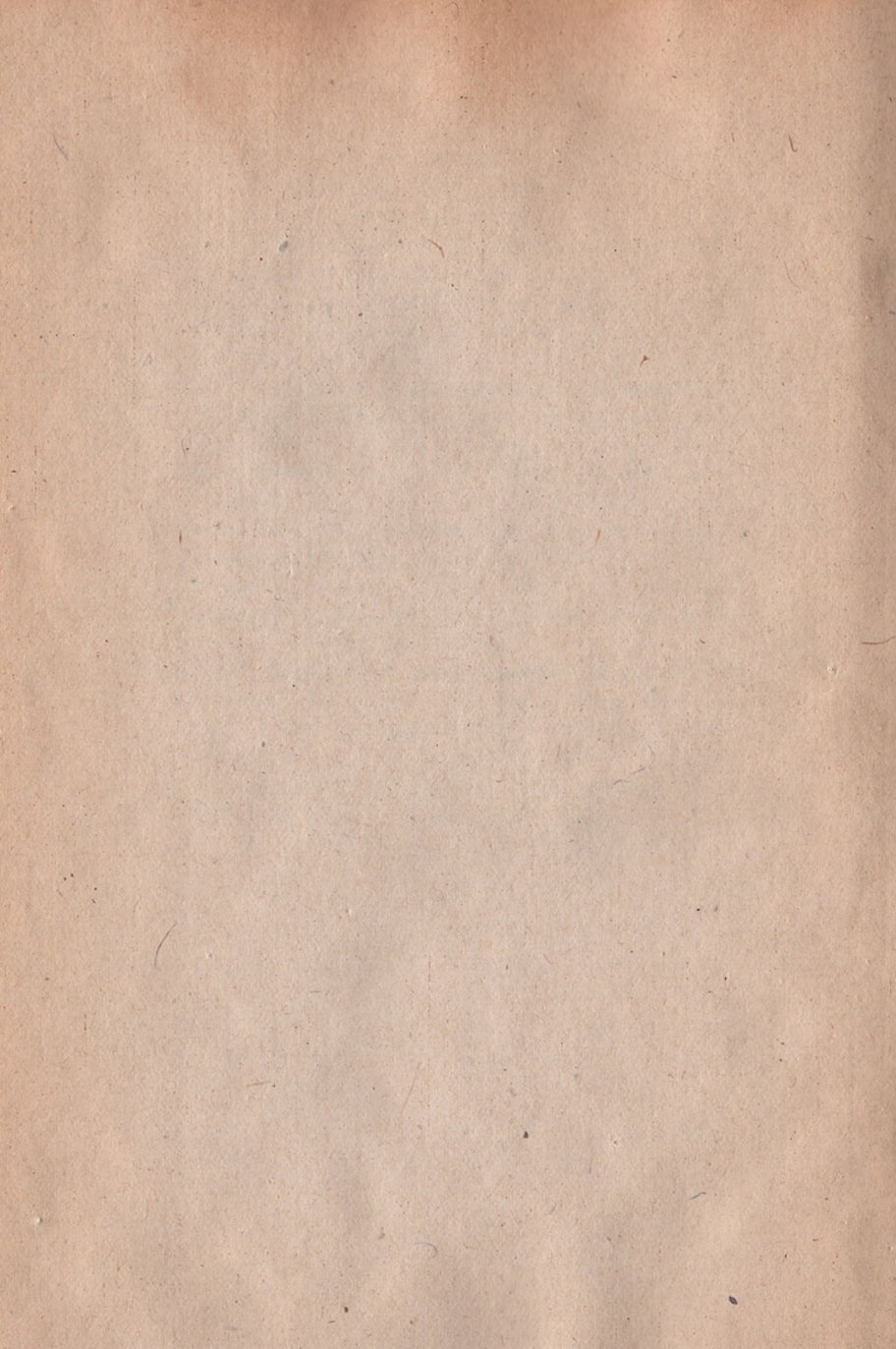
Str.

- Rozdział 1. **Budowa, zadanie i czynność żołądka i jelit.** — Czem jest trawienie? — Przerabianie pokarmów przez ściany żołądka i jelit. — Poszczególne części przewodu pokarmowego. — Budowa i czynność żołądka. — Gruczoły i sok żołądkowy. — Produkta wydzielnicze gruczołów (fermenty). — Ferment podpuszczkowy. — Ruch pokarmów przez kanał żołądka i jelit. — Budowa i czynność jelit. — Gruczoły i sok jelitowy. — Diastaza. — Czynność trawienna żołądka i jelit. 3
- Rozdział 2. **Budowa i zadanie wątroby.** — Budowa wątroby. — Zadanie wątroby. — Żółc. . . . . 25
- Rozdział 3. **Budowa i zadanie trzustki.** . . . . . 31
- Rozdział 4. **Przyczyny i zapobieganie chorobom żołądka i jelit.** — Uczucie sytości, głodu i pragnienia. — Czy należy pić przy jedzeniu? — Własności pokarmów. — Pasożyty, trychiny etc. — Przynależność pokarmów. — Strawność i ciepłota pokarmów. — Przystosowanie i podanie pokarmów 35
- Rozdział 5. **Najważniejsze przepisy dotyczące się zachowania w chorobach żołądka i jelit.** — Spokój i szanowanie żołądka i jelit w przypadkach choroby. — Spis potraw w chorobach żołądka i jelit. — Tuczenie — Katar żołądka ostry i przewlekły. — Przepisy dyetetyczne w katarze żołądka. — Rozszerzenie (rozstrzeń) żołądka. — Rak

<p>żołądka. — Wrzód żołądka. — Choroby nerwowe (nerwice) żołądka. — Zaparcie stolca (obstipatio) i przyczyny tegoż cierpienia. — Przepisy dyetyczne w chorobach zapalnych żołądka i jelit, zwłaszcza w zaparciu stolca i bieguncie. — Guzy krwawnicowe (hemoroidy). — Rak jelit. — Zwięźlenie jelit, skręt jelit, przepuklina uwięźnięta. — Zapalenie jelita ślepego. . . . .</p>	52
<p>Rozdział 6. <b>Hygiena i postępowanie w chorobach wątroby i żółci.</b> — Przekrwienie wątroby. — Żółtaczką. — Kamienie żółciowe. — Kolka. — Stwardnienie wątroby. — Pęcherzyca (bąblowiec) wątroby. — Ropień (absces) wątroby. . . . .</p>	92
<p>Rozdział 7. <b>Budowa, zadanie i czynność nerek. Mocz w stanie zdrowia i choroby.</b> — Siedziba nerek. — Czynność nerek. — Mocz. — Mocznicą (uremia). — Białkomocz (albuminurya). — Ropa i krew w moczu. — Obrzęki (opuchliny). . . . .</p>	101
<p>Rozdział 8. <b>Hygiena i postępowanie w chorobach nerkowych.</b> — Zapalenie nerek ostre i przewlekłe. — Zapobieganie chorobom nerkowym. — Zachowanie się w chorobach nerek. — Dyeta w chorobach nerkowych. — Kamienie nerkowe. — Kolka nerkowa. — Nerka wędrująca. . . . .</p>	113









Biblioteka Akad. Lek. Gdańsk

**Biblioteka Główna  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego**

**010174**



108010174000