

BIBLIOTEKA

Szpitala im. Karola i Marii

Serya XVIII

Eda Dzieci

Zeszyt 1,2,3.

Nr.

1147



# ODCZYTY KLINICZNE,

WYDAWANE PRZEZ

REDAKCJĘ GAZETY LEKARSKIEJ

N<sup>o</sup> 205, 206, 207

Zasady żywienia dzieci.

NAPISAŁ:

St. Kamiński.

*Dr. Med.  
Stefan Kamiński*

WARSZAWA

Druk K. Kowalewskiego, Mazowiecka 8

1909.

Biblioteka Główna  
MUM



www.dlibra.wum.edu.pl

# ODCZYTY KLINICZNE,

wydawane przez Redakcję GAZETY LEKARSKIEJ

Dotychczas wyszły:

## SERYA I.

1. Heubner. Dyfteryt szkarlatynowy i jego leczenie. (Wyczerpany)
2. Struempell. Nerwice pochodzenia] traumaticznego.
- 3 i 4. Loewenfeld. Nowoczesne metody leczenia neurastenii i histeryi. (Wyczerpany).
5. { Duehrssen. O pomocy akuszerskiej w przypadkach zwiężeń miednicy. (Wyczerpany).
- { Schauta. O leczeniu tyło-pochylenia i tyłozgięcia macicy. (Wyczerpany).
6. Herz. Gruzlica płuc u dzieci.
7. Sattler. O stosunku narządu wzroku do cierpień ogólnych organizmu.
8. Krówczyński. Leczenie trypra ostrego i przewlekłego. (Wyczerpany).
- 9 i 10. Oertel. Dyetyczno-mechaniczne leczenie chorób serca. (Wyczerpany).
11. Matlakowski. Tegoczesny sposób operowania raka sutki.
12. Unverricht. Metody terapeutyczne w medycynie wewnętrznej. (Wyczerpany).

## SERYA II.

13. Sokolowski. Skryte postacie, suchot płucnych. (Wyczerpany).
14. Duehrssen. Leczenie krwotoków poporodowych. (Wyczerpany).
15. 16 i 17. Beard. Neurastenia. (Wyczerpany).
18. 19 i 20. Gajkiewicz. Syfilis układu nerwowego (Wyczerpany).
21. 22 i 23. Eisenberg. Leczenie syfilisu. (Wyczerpany).
24. Dunin. O habitualnem zapareciu stolca. (Wyczerpany).

## SERYA III.

25. Saenger. Zakażenie tryprowe u kobiet.
26. Grasset. O zawrocie głowy, zależnym od zmian w naczyniach, oraz o stwardnieniu tętnic wogólności. (Wyczerpany).
27. Rydogler. O leczeniu ran. (Wyczerpany).
28. { Struempell. O istocie i leczeniu władu rdzenia kręgowego (*tabes dorsualis*). (Wyczerpany).
- { Kahler. O wczesnych objawach władu rdzenia kręgowego. (Wyczerpany).
29. Meynert. *Paralysis universalis progressiva*.
- 30 i 31. Kijewski. Promienica u człowieka.
- 32 i 33. Goldflam. O przymiocie rdzenia.
34. Rejchman. Kilka słów o powstawaniu, objawach i leczeniu kamicy żółciowej (*Cholelithiasis*). (Wyczerpany).
35. Arnstein. O bieguncie letniej u dzieci. (Wyczerpany).
36. Nusbaum. O natężeniu spraw patologicznych.

## SERYA IV.

37. Hirschfeld. Zasady żywienia chorych.
38. Burgonzio. Technika hydroterapii.
39. Olshausen. O drgawkach porodowych.
40. Przewoski. Działalność naukowa Virchow'a
41. Hebra. Leczenie przyszczy. (Wyczerpany)
- 42 i 43. Loewenfeld. Choroby nerwowe na tle zaburzeń płciowych powstałe. (Wyczerpany)
- 44, 45 i 46. Talamon. O zapaleniu wyrostka robaczkowego i tkanek około kiszki ślepej.
47. Kramsztyk Z. Jaskra (*glaucoma*).
48. Krajewski. O chirurgicznem leczeniu pęknięć macicy

## SERYA V.

49. A. Fraenkel i O. Vierordt. Dusznica bolesna (Wyczerpany).
- 50, 51 i 52. Gilles de la Tourette. Histerya Część I] (Wyczerpany).
53. Sokolowski. Leczenie klimatyczne suchot płucnych (Wyczerpany).
54. Rydgier. O sposobie chloroformowania.
55. i 56. Filatow. O leczeniu i rozpoznawaniu katarów kiszek u dzieci, głównie u saawców (Wyczerpany).
57. F. Hirschfeld. Leczenie otyłości.
58. Hirschfeld. Leczenie moczowki cukrowej.
- 59 i 60. Lewison. O dyatezie mocznowej.
61. Mintz. O zabiegach chirurgicznych w chorobach żołądka.

## SERYA VI.

62. Sokolowski. O bólu gardła. (Wyczerpany).
63. Aronson. Podstawy leczenia surowicą krwi.
64. Bączkiewicz. Leczenie dyfterytu gardzieli u dzieci.
- 65, 66 i 67. M. Hirsch. Suggestya i hypnoza.
- 68 i 69. E. Biernacki. Afazyja w świetle badań współczesnych.
70. H. Nusbaum. O wpływie czynności dnochowych na sprawy chorobowe.
71. F. Legueu. O chirurgicznem leczeniu gruźliczego zapalenia otrzewnej.
72. Wł. Janowski. Obecny stan leczenia błonicy za pomocą surowicy krwi.

## SERYA VII.

73. Rabe. Współczesne teorye gorączki. (Wyczerpany).
74. Dunin. O stanach anemicznych. (Wyczerpany)
75. Schlange. O niedrożności kiszek.
- 76 i 77. Determann. Nerwice serca i naczyń.
- 78 i 79. Rydygier. O leczeniu gruźlicy stawów.

(Dalszy ciąg na trzeciej stronie okładki)

*Dr. Med.*  
*Wacław Łapiński*

BIBLIOTEKA  
Szpitala im. J. Piłsudskiego  
Dr. Białecki  
Nr. 1197

# Zasady żywienia dzieci.

PODAŁ

**Stanisław Kamiński**

Ordynator Warszawskiego Domu Wychowawczego.

## A. Część teoretyczna.

**Treść.** Brak danych w literaturze co do żywienia dzieci starszych. Waga tej sprawy. I. Niezbędne dane o przemianie materii u dorosłych i żywieniu ich. Badania K. Voit'a nad równowagą azotową. Sprowadzenie kwestyi przemiany materii i żywienia do zagadnienia mechanicznego: tworzenia się i zużywania energii. Energia pokarmów prostych. Wyjątkowe znaczenie białka wśród innych pokarmów. Energia specyficzną białka i innych pokarmów. Energia wtórna białka. Praca ustroju odbywa się na koszt pokarmów bezazotowych. II. Przemiana materii u dziecka. Mały wpływ na nią wzrostu. Wpływ względnej powierzchni. Przemiana materii u dziecka jest proporcjonalną do względnej powierzchni z małą nadwyżką na wzrost. III. Sposób obliczania wytwarzanej w różnych okresach życia dziecka ilości energii na zasadzie prawa Rubnera: na 1% przyrostu na wadze, ilość kaloryi wzrasta o 0,60%. Formuła do obliczania ilości kaloryi wytwarzanych przez dziecko danej wagi. Formuła ta tyczy się tylko wagi od 10–26 kilo i wieku od 1 do 10 lat. Dla wag większych, wykładnik 0,60 zmniejsza się i wynosi 0,35. Ilości pokarmów prostych dla danej wagi dziecka. IV. Porównanie moich danych z danymi Cammerer'a. Niewielkie różnice w ilości kaloryi; znaczne — w ilości białka i tłuszczu. Nadmiar białka w pożywieniu jest zawsze bezużytecznym, a często szkodliwym.

O ile kwestya żywienia dzieci ssących obrobioną jest w literaturze pedyatrycznej z nadzwyczajną dokładnością i bogactwem szczegółów; o ile niema prawie zeszytu pisma specjalnego, w którymby kwestya ta nie była poruszana; o tyle sprawa żywienia

dzieci po odstawieniu ich od piersi leży prawie całkowicie odłogiem. Nawet w wielkim podręczniku CZERNY'ego i KELLER'a: „Des Kindes Ernaehrung i t. d.”, sprawie tej poświęcono zaledwie kilkanaście stronic, przyczem autorowie nie zdobyli się nietylko na oryginalne badania, lecz i na szersze nieco poglądy w tej kwestyi. Jedynemi na większą skalę badaniami w tym względzie są znane badania CAMMERER'a nad przemianą materyi i żywieniem jego własnych dzieci.

To ubóstwo badań nad żywieniem dzieci starszych w porównaniu z bogactwem prac nad żywieniem niemowląt, tłumaczy się tem, że wadliwe odżywianie niemowląt pociąga za sobą bardzo groźne choroby i nieraz bezpośrednio zagraża życiu dziecka. Do tego dołącza się jeszcze kwestya sztucznego karmienia ssawców, kwestya społecznie bardzo ważna, naukowo i praktycznie jednak dotychczas nie rozwiązana. Poszukiwania nieszkodliwego surrogatu mleka kobiecego, ciągła niemożność znalezienia tegoż, stanowiły dla pediatrów bodziec do głębszego wniknięcia w sprawy żywienia ssawców. Takiego bodźca dla badań nad żywieniem dzieci starszych nie było. Wadliwe co do ilości i jakości podawanych pokarmów żywienie dzieci starszych nie wywoływało tak zgubnych dla ich zdrowia następstw, jak wadliwe żywienie ssawców. Podczas gdy u tych ostatnich śmiertelność jest bardzo wielką, a wśród przyczyn tej śmiertelności pierwsze miejsce zajmują choroby przewodu pokarmowego; u dzieci odstawionych od piersi po roku, i śmiertelność zmniejsza się raptownie i przyczyna jej tkwi w innych zupełnie chorobach. Ztąd małe zainteresowanie się dyetyką dzieci starszych, ztąd trzymanie się szablonu; ztąd przesądna wiara w zbawienne skutki pewnych pokarmów np. mleka dla zdrowia dzieci starszych, a przesądna obawa innych np. rzeczy słodkich; w całości zaś traktowanie żywienia dzieci starszych jako kwestyi podrzędnej.

Dla tego to pediatria stoi znacznie niżej od medycyny wewnętrznej, o ile chodzi o kwestye żywienia. W ostatnich np. czasach wielce rozważaną jest w literaturze lekarskiej kwestya szkodliwości nadmiaru białka w pożywieniu. I pediatrzy zwracają

uwagę na tę szkodliwość i starają się poskromić nadużycia w tym względzie. HEUBNER daje tym usiłowaniom nieco drastyczny wyraz mówiąc: „lepiej nieco za skąpo, niż za wiele“. Ile jednak, tego nikt dokładnie nie mówi. Istnieją przecież dane CAMMERER'a. Dane te jednak nie wytrzymują krytyki, jeśli chodzi o ilość białka w dziennej dyecie dziecka. Oparte są one bowiem na dawnych poszukiwaniach K. VOIR'a. Wiadomo zaś, że ten ostatni oznaczył zbyt wysoką normę białka w dyecie człowieka dorosłego; nowoczesna zaś dyetetyka dąży, i słusznie, do ograniczenia ilości białka w pożywieniu człowieka. Nowsze badania naukowe dowiodły, że ilość ta zmniejszoną być może nawet do połowy (118 i 62.5 grama). Prócz tego jednak zagadnienia, istnieje w dyetetyce dziecięcej wiele innych kwestyi nierozstrzygniętych. Przedewszystkiem chodzi o określenie choć w przybliżeniu ilości wytwarzanych w różnych okresach życia jednostek ciepła; stosunku między ilością pokarmów bezazotowych i azotowych; stosunku ilości tłuszczów do wodanów węgla; wartości pożywnej różnych pokarmów ze względu na zawartość w nich soli różnych metali i t. d. Na te wszystkie kwestye pediatrya musi się starać dać sobie i swym chorym odpowiedź. Można powiedzieć, że wszystkich tych zagadnień nie próbowano rozwiązać w całości. Istnieją w literaturze tylko luźne wzmianki; niema jednak żadnego opracowania całej dyetetyki dzieci nie ssących. Odczyt mój jest właśnie próbą, jeśli nie rozwiązania, bo na to nie mam dostatecznych danych, to przynajmniej ujęcia w pewną całość rzeczy wiadomych i nakreślenia ogólnych zasad żywienia dzieci chorych i zdrowych.

## I

Zanim jednak przystąpię do omówienia przemiany matery i żywienia dzieci, muszę Panom przypomnieć w krótkich słowach niektóre fakty z tej dziedziny u dorosłych. W ten sposób unikniemy niepotrzebnego powtarzania. Kwestya racjonalnego żywienia dorosłych weszła na drogę naukową dzięki klasycznym poszukiwaniom K. VOIR'a nad spotrzebowaniem białka u psów. VOIR'owi

chodziło o przekonanie się, ile mięsa resp. białka dać potrzeba psu dla utrzymania go w równowadze azotowej. Spostrzegł Voit, że potrzebna w tym celu ilość białka jest 3, a nawet 4 razy większą od tej, jaką pies traci podczas zupełnego głodu. Te badania były punktem wyjścia dla wszystkich późniejszych nad przemianą materii i żywieniem ludzi i zwierząt. Na zasadzie ich określano: dzienną rację dorosłego człowieka, ilość niezbędną białka w pożywieniu, stosunek tego ostatniego do pokarmów bezazotowych i t. d. Lecz dopiero wtedy badania nad przemianą materii i żywieniem weszły na drogę ściśle naukową, gdy sprowadzono je na grunt czysto mechaniczny, t. j. oznaczenia ilości energii wytwarzanej przez organizm żyjący, a także i ilości energii dostarczanej przez pokarmy, jakie ten organizm spożywa.

Energia mierzy się jednostkami ciepła, czyli kaloryami. Jest to, jak wiadomo, ilość ciepła potrzebna do ogrzania 1 kilograma wody na 1° C. Mówimy więc, że organizm na wykonanie czynności życiowych zużywa tyle to a tyle kalory i że dla utrzymania równowagi dynamicznej tyleż kaloryi otrzymać musi w pokarmach. Dwa są sposoby określania ilości kaloryi wytwarzanych przez organizm żyjący: bezpośredni i pośredni. Pierwszy zasadza się na badaniu w kalorymetrze ilości kaloryi, jaką człowiek lub zwierzę produkuje; drugi — na określaniu ilości kaloryi zawartych w spożywanych pokarmach i sprawdzeniu, czy ilość tych kaloryi pokarmowych odpowiada ilości traconych przez ustrój. U człowieka używamy prawie wyłącznie tego drugiego sposobu badania.

Pokarmami człowieka w obszernem tego słowa znaczeniu są: woda, sole mineralne, a także rozmaite potrawy, zawierające białko, wodany węgla i tłuszcze. O pierwszych dwóch mówić tu nie będziemy, pomówimy tylko o trzech resp. czterech pokarmach prostych wytwarzających energię: t. j. o białku (kleju), wodanach węgla i tłuszczach. Na zasadzie badań BOUCHARD'a, RUBNER'a i innych, wiemy że spalanie każdego z tych pokarmów w ustroju dostarcza pewną ilość jednostek ciepła, a mianowicie:

1 gram białka (lub kleju) . . . .	4.1 kaloryi
„ wodorów węgla . . . .	4.1 „
„ tłuszczów . . . . .	9.3 „

Średnio powiedziec można, odrzucając ułamki, że pierwsze 2 (3) grupy pokarmów dostarczają 4, trzecia 9 jednostek ciepła. Biorąc rzecz teoretycznie, powiedziec można, że te cztery grupy pokarmów prostych mogą się wzajemnie zastępować w dostarczaniu utraconej energii, a to w stosunku do swych względnych wartości ciepłowych. W tem znaczeniu 1 gram białka, kleju lub wodorów węgla daje tyleż prawie energii, co  $\frac{1}{2}$  grama tłuszczu.

Lecz rzecz się ma tak tylko teoretycznie, praktycznie jednak przedstawia się inaczej. Człowiek dorosły dla pokrycia średniej straty 3000 kaloryi na dobę musiałby spożyć 750 gramów białka, tyleż wodorów węgla albo wreszcie około 340 gramów tłuszczu. Używając pokarmów najbogatszych w te proste składniki, musiałby człowiek zjadać na dobę  $3\frac{1}{2}$  kilo mięsa; 400 gramów cukru, lub 4 kilo kartofli; wreszcie około 800 gramów masła. Ilości te są zupełnie niemożliwe do strawienia dla człowieka. Dla tego to żywi się on pokarmami mieszanymi, w których skład wchodzi wszystkie 4 grupy pokarmów prostych.

Nie dość na tem: jest jeden pokarm → białko, którego pewna ilość przez żaden inny zastąpioną być nie może. Człowiek, znajdujący się nawet w równowadze ciepłkowej, przy spożywaniu innych pokarmów, zawsze traci pewną ilość białka swych tkanek, którą to stratę tylko przez odpowiedni dowóz białka ustrój pokryć może. Przy określaniu więc dziennej racji pokarmów musimy przedewszystkiem zwrócić uwagę na t. zw. równowagę azotową, t. j. na to, aby ustrój pokrył swe straty białka. Tu zaraz powiedziec trzeba, że klej, chociaż zawiera azot, nie jest w stanie zastąpić białka w odbudowie tkanek.

Punktem wyjścia, dla określenia potrzebnej ilości białka w dobowem pożywieniu, było określenie ilości azotu wydzielanego w moczu przez organizm w czasie zupełnego głodu. U ludzi badania te przeprowadzono nader dokładnie na t. zw. sztukmistrzach-głodomorach. Otóż przekonano się, że np. Cerni w ostatnim okre-

sie głodzenia, kiedy organizm jego nauczył się bardzo ostrożnie obchodzić z białkiem, tracił z moczem 5 gramów azotu, co odpowiada 31.25 gramom białka ciała. Tak więc na liczbę 1295 kaloryi na dobę jakie wytwarzał głodomór CERRI, 125 pochodziło ze spalania białka tkanek, resztę: 1170 kaloryi dawało spalanie tłuszczu ustrojowego. W przemianie zatem materji u człowieka głodzonego białko bierze udział w stosunku 9%.

Zdawałoby się więc, że dla utrzymania równowagi azotowej dosyć będzie dostarczyć ustrojowi 31.25 gramów białka na dobę. W miarę jednak dostarczania białka, organizm rozkłada go coraz więcej; przy pożywieniu czysto białkowym prawie 4 razy tyle co w okresie głodzenia, tak że dla utrzymania równowagi azotowej CERRI musiałby spożyć około 120 gramów białka. To jest znana norma VOIT'a dla człowieka dorosłego na dobę. Późniejsze jednak doświadczenia dowiodły, że, przy podawaniu pokarmów mieszanych, można uniknąć spożywania tak wielkich ilości białka. Nie mówiąc już o doświadczeniach autorów angielskich (CHITTENDEN'a), którzy w szeregu badań dowiedli, że człowiek zadawalniać się może normą głodową białka t. j. 31.25 gramami na dobę, które to doświadczenia uległy słusznej krytyce jako czysto laboratoryjne: ścisłe badania wykazały, że podwójna norma głodowa t. j. 62.5 gramów białka wystarczyć może na potrzeby normalnego człowieka dorosłego. Ponieważ człowiek taki w spokoju wytwarza 2300 kaloryi, więc z tej liczby 11% t. j. 250 kaloryi pochodzi z pokarmów białkowych. Lecz i to jest norma czysto teoretyczna. Praktycznie trudno się do niej przystosować. Naprzód sprzeciwia się temu przyzwyczajenie człowieka kulturalnego do spożywania większych ilości pokarmów białkowych; powtóre przy istniejącym sposobie życia, przy spożywaniu powszechnie używanych potraw jest prawie niepodobieństwem uniknąć spożycia większych nad 62.5 gramów ilości białka. Rzecz tę zobaczymy przy układaniu jadłospisów dla dzieci. Wreszcie, co jest może najważniejszem, nie możemy na zasadzie teoretycznej zmieniać radykalnie diety, którą doświadczenie wiekowe uznało za najodpowiedniejszą. Z tych wszystkich względów należy ilość białka potrzebnego dla



człowieka dorosłego, nieco zwiększyć. Zdaje się, że za normę przyjąć można 90 gramów na dobę: cyfrę średnią z danych VOIR'a i badań teoretycznych. W tym razie białko bierze udział w wytworzeniu energii u dorosłego człowieka w spokoju w stosunku 15.5%.

Zachodzi teraz pytanie, dlaczego musimy spożywać koniecznie dwa razy tyle białka, ile potrzeba go dla pokrycia niezbędnych strat ustroju? Przyczyną tego jest, że strawienie i ostateczne przyswojenie białka zużywa około 50% energii przez białko wytwarzanej. Wprawdzie i inne pokarmy spotrzebowują w tym celu pewną część swej energii, lecz tylko klej spotrzebowuje tyleż co białko; inne — znacznie mniej: wodany węgla około 10%; tłuszcze nieco więcej, w każdym razie ilości tak nieznaczne, że w porównaniu do strat na białku mogą być nie uwzględniane.

Jakież ma to znaczenie dla ustroju, że pokarm pewien traci przy przyswajaniu część właściwej mu energii? Energia pokarmów służy do wytworzenia w ustroju pewnej ilości jednostek ciepła, potrzebnych organizmowi do wykonywania pracy czy to wewnętrznej (krążenie, oddychanie i t. d.), czy też zewnętrznej (praca w zwykłym tego słowa znaczeniu). Otóż im większą część ciepła zużyje organizm na przyswojenie pokarmu, tem mniejszą ilość tegoż ciepła rozporządzać będzie na dokonanie pożytecznej pracy. W tem znaczeniu, najoszczędniejszym paliwem dla ustroju są węglowodany, nieco zbyt kowniejszem — tłuszcze, najbardziej kosztownem — białko i klej, czyli pokarmy azotowe. Tę własno pokarmów, tracenia pewnej ilości energii bez pożytku dla ustroju nazywa RUBNER s p e c y f i c z n ą e n e r g i ą p o k a r m ó w Największą, bo wynoszącą około 50% całkowitej energii, jest energia specyficzna białka.

Tu uwzględnić jeszcze należy, że organizm zwierzęcy nie jest wcale przystosowany do oszczędnego obchodzenia się z pokarmami. Spala on przede wszystkim pokarmy azotowe, jeśli w sokach ustroju nie przeważają wybitnie pokarmy bezazotowe. Białko posiada jeszcze jako pokarm jedną własność, która czyni je pokarmem o specjalnych cechach fizyologicznych, własność bardzo

ważną dla organizmów rosnących, a więc powiększających ciągle swój zapas białka. Wiadomo, że gdy dajemy zwierzęciu więcej pokarmów, niż potrzeba dla pokrycia strat ustroju, to nadmiar tych pokarmów zatrzymuje się w ciele głównie pod postacią białka i tłuszczu. Jest to tycie ustroju: białkowe czyli mięsne i tłuszczowe. Otóż o ile tycie tłuszczowe u zwierząt i ludzi możliwym jest w stopniu prawie nieograniczonym; o tyle tycie białkowe ustroju znajduje szybko swój kres: organizm przestaje zatrzymywać nadmiar białka i spala je. Jest to t. zw. przez RUBNER'a zjawisko w t ó r n e j e n e r g i i p o k a r m ó w. Widocznie zbyt duża obfitość białka w ustroju jest dla niego szkodliwą i dla tego organizm rozkłada nadmiar białka.

Skoro już mowa o tyciu białkowym, a raczej mięsnym, gdyż nie o białko krążące, lecz o białko organów tu chodzić może, to zaznaczyć należy, że dotychczas nie jest rzeczą rozstrzygniętą, czy tycie mięsne jest możliwym u zdrowego dorosłego człowieka w zwykłych warunkach życiowych. Pewną jest natomiast rzeczą, że tycie to dochodzi do skutku przy pewnej, nawet bardzo nieznacznej przewyżce białka w dyecie, pod wpływem ćwiczeń fizycznych, a także u osób wyniszczonych przez chorobę lub uprzednie złe odżywianie.

Praca zewnętrzna ustroju odbywa się kosztem wytworzonych przezeń kaloryi. Im więcej więc organizm pracuje, tem więcej kaloryi zaczerpnąć musi ze spożywanych pokarmów. Z dotychczasowego wykładu wnioskować musimy, że ten nadmiar kaloryi przy pracy ustrój wytwarzać winien i wytwarza rzeczywiście z pokarmów bezazotowych. Może on również czerpać energię z rozkładu białka, lecz w zwykłych warunkach, jak tego dowiodły doświadczenia FICK'a i VISCELINUS'a, pracuje organizm na koszt pokarmów bezazotowych. Praca, jak wiadomo, zwiększa w bardzo znacznym stopniu potrzebowanie energii ustroju. Gdy człowiek dorosły w spokoju wytwarza 2380 kaloryi; już przy umiarkowanym ruchu — 2440; przy lekkiej pracy — 2880; przy pracy ciężkiej — 4800 kaloryi na dobę. Jasną jest więc rzeczą, że stosunek procentowy białka do innych pokarmów jest u człowieka nieco inny

w zwykłych warunkach, niż w doświadczeniach laboratoryjnych przy zupełnym spokoju. Jeśli przyjmiemy za średnią cyfrę kaloryi dobowych u człowieka dorosłego tylko 2500 kaloryi (przy lekkiej pracy), a za normę dziennego spożycia białka 90 gramów = 360 kaloryi, to  $\%$  kaloryi z białka wyniesie 14.5.

Streszczając to, cośmy dotychczas powiedzieli o przemianie materyi i żywieniu człowieka dorosłego, widzimy, że: 1) ilość energii dostarczanej przez pokarmy winna ściśle odpowiadać ilości energii traconej przez ustrój w danych warunkach życia; 2) energia ta może być dostarczoną ustrojowi przez każdą z trzech grup pokarmowych, które mogą zastępować się wzajemnie w stosunku do swych wartości cieplikowych; 3) nie daje się zastąpić przez inne pokarmy tylko pewna ilość białka, służąca do odnowy tkanek; 4) ważną jest jednak rzeczą, aby ilość białka w pożywieniu nie przekraczała tej niezbędnej normy, gdyż połowa energii wytwarzanej przez białko, zużytkowuje się na jego przyswojenie i ginie dla pracy pożytecznej ustroju; 5) ilość białka, niezbędna dla dorosłego człowieka, wynosi na dobę 62.5, a dla wymienionych wyżej powodów, dosięgać może 90 gramów; 6) praca zewnętrzna ustroju odbywa się i odbywać winna na koszt kaloryi, pochodzących z pokarmów bezazotowych; 7) ilość więc dzienna spożywanego białka we wszelkich warunkach życia zdrowego człowieka powinna być jednakową.

## II

Przemiana materyi u dziecka do chwili zakończenia wzrostu odbywa się z większem natężeniem, niż u dorosłego; czyli, że dziecko wytwarza i traci na dobę więcej stosunkowo kaloryi, niż ten ostatni. Przypuszczano, że przyczyną tego zjawiska jest wzrost, t. j. stopniowe powiększanie się wymiarów ciała i wagi dziecka. Przekonano się jednak wkrótce, że przewyżka kaloryi, potrzebnych do wzrostu jest bardzo drobną w stosunku do przewyżki kaloryi, wytwarzanych przez dziecko w porównaniu z dorosłym. Przyczyną bardziej natężonej przemiany materyi nie jest

to, że dziecko rośnie, lecz to, że jest organizmem małym. Małe zaś organizmy wytwarzają stosunkowo daleko więcej energii, niż wielkie. BOUCHARD i RUBNER wyrazili ten fakt w prawie, że ilość energii, wytwarzanej przez dany ustroj, jest w stosunku prostym do jego względnej powierzchni, czyli ilości  $\text{cm}^2$  powierzchni na kilo wagi. Tak np. szczur na kilo wagi ma 5 razy większą powierzchnię, niż człowiek dorosły, więc szczur wytwarza stosunkowo (na kilo wagi) 5 razy więcej kaloryi, niż człowiek. Karzeł dorosły, ważący 6100 gramów, a więc 9 razy mniej od człowieka dorosłego (patrz tabl. 1-sza), ma powierzchnię stosunkowo 23 razy większą i wytwarza stosunkowo 2 razy więcej kaloryi. Stosunki powyższe dla przemiany materii u dziecka odtwarza Tablica I-a, którą 10 lat temu ułożyłem dla swej pracy p. t. „O fizyologicznych właściwościach ustroju dziecięcego w stosunku do patologii i terapii”. Tablica ta daje obraz przemiany materii u dziecka w porównaniu z dorosłym. Dane sprowadzono tu do kilo wagi. (P. str. 11).

Obraz przemiany materii na zasadzie tablicy powyższej przedstawia się w sposób następujący: 1) wraz z wiekiem powiększa się waga i powierzchnia dziecka, lecz w sposób niejednakowy. Pierwsza wzrasta szybciej, niż druga. Gdy waga dziecka między 11—14-ym rokiem życia jest trzy razy większą, niż waga dziecka rocznego; powierzchnia w tym samym czasie podwaja się zaledwie (rubryki *b* i *c*). 2) względna ilość pokarmów na kilo wagi, a także względna ilość tlenu zmniejsza się wraz z wiekiem (rubryki *d* — *j*). 3) zmniejsza się również stosunkowo ilość wydzielin (rubryki *k* — *m*); znaczy to, że przemiana materii wogóle jest tem żywszą, im dziecko jest młodszym. 4) Im dziecko mniej waży, tem stosunkowo ma większą powierzchnię (więcej jej przypada na kilo wagi). To samo powiedziec można i o ilości kaloryi na kilo wagi (rubryki *p* i *q*). 5) Ostatnie dwie rubryki są to względne powierzchni i kaloryi dziecka i dorosłego. Powierzchnię i ilość wytworzonych przez dorosłego kaloryi przyjęto za jednostkę. Wtedy np. powierzchnia dziecka rocznego równać się będzie 1.8; ilość kaloryi — 2.5. Przewyżka względnej powierzchni nad względną kaloryi (0.7) stanowi liczbowy wyraz pracy ustroju przy wzroście; że tak jest, do-

TABLICA I.

Obraz przemiany materii u dziecka w porównaniu z dorosłym, ułożony na zasadzie danych CAMERER'a.

W i e k	Waga w Gramach		Na kilo wagi przypada na dobę													Względna powierzchnia			
	b	c w cm.²	Pokarmów w gramach						Wydzielin w gram.			Przewyżki N w pokarmach				p w cm.²	b Kalory	r	s
			d Węgle	e Pojęciu Hłostí dor.	f Azotu	g Bezwoto- wych	h Tlenu	i Wody	j Sól	k Organey wydzielny	l Azotu	m CO <sub>2</sub>	n	o	Przewyżki białka w pokarmach				
1 rok . . . . .	9900	5555	157.5	109.7	0.96	14	32.7	21.3	1.3	190.3	0.86	43.3	0.1	0.625	553	100	1.8	2.5	
2-4 lata. . . . .	12700	6511	93.0	55.2	0.58	12.3	19.4	15.8	—	109	0.5	23.7	0.08	0.5	510	76	1.7	1.9	
5-7 lat . . . . .	16600	7783	84.4	46.6	0.41	12.8	18.5	15.8	—	100.4	0.44	26.7	0.03	0.19	470	69	1.6	1.75	
8-10 lat. . . . .	22300	9507	73.8	36.2	0.40	10.8	16.2	13.4	—	88	0.36	22.2	0.04	0.25	430	60	1.4	1.50	
11-14 lat. . . . .	31900	12400	54.0	16.2	0.34	9.8	13.5	11.9	—	62	0.24	17.9	0.10	0.625	390	52	1.3	1.30	
15-16 lat. . . . .	—	14650	40.3	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Karzeł dorosły. . .	6100	3990	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	650	80	2.3	2	
Dorosły . . . . .	54800	18770	37.8	—	0.15	5.8	8.7	7.7	0.0007	44.5	0.11	12	—	—	—	40	1	1	

wodzi fakt, że u karła dorosłego stosunki są wprost odwrotne: względna kaloryi jest mniejsza od względnej powierzchni. 6) Z porównania dwóch ostatnich rubryk tablicy pierwszej, widzimy, że przewyżki względnych kaloryi, nad względnymi powierzchni zmniejszają się ciągle wraz z wiekiem, co znaczy, że wzrost coraz mniejszy wywiera wpływ na przemianę materyi. Dalej widzimy, że natężenie tej przemiany zmniejsza się naprzód raptownie: prawie dwa razy w ciągu pierwszych 10-ciu lat życia; później bardzo powoli przez dalszych lat 10. Koło więc roku 11-go życia przemiana materyi u dziecka zaczyna stopniowo stawać się mniej natężoną i coraz więcej zbliżać do przemiany materyi u dorosłego.

### III

Teraz, gdy mamy ogólne wyobrażenie o przemianie materyi u dziecka, starać się musimy zdobyć dane liczbowe co do ilości wytwarzanej energii w różnych okresach wieku dziecięcego. Ilość ta da nam dopiero możliwość określenia, wiele i jakich dziecko w danym wieku potrzebuje pokarmów. Przytoczone powyżej w tablicy I-ej dane CAMMERER'a nie mogą rościć pretensyi do ścisłości. Po pierwsze, są to dane osiągnięte z obserwacyi nad dziećmi, żywionemi dowolnie; powtóre, dzieci te dostawały stanowczo zbyt wielkie ilości białka, a to w imię wygórowanych nieco żądań Voit'a. Ponieważ, jakeśmy to mówili, nie posiadamy dotychczas prawie żadnych innych badań nad przemianą materyi i żywieniem dzieci niessących, badań opartych na ściśle naukowej i doświadczalnej podstawie, starałem się obliczyć za równo ilości kaloryi dla różnych wag dzieci, jak i odpowiednie ilości białka na podstawie teoretycznej. Obliczenia tego dokonałem na zasadzie prawa RUBNER'a co do przemiany materyi u rosnących zwierząt (psów). Prawo to głosi, że wraz z powiększeniem się wagi o 100%, ilość wytwarzanej przez ustrój energii w spokoju wzrasta o 60%, czyli, że na 1% przyrostu wagi mamy 0.6% przyrostu kaloryi. Znając więc pe-

wną ilość normalną kaloryi dla dziecka danej wagi, możemy obliczyć ilość kaloryi dla każdej wagi dziecka.

Za normalną wytwarzanej energii przyjąć można tylko ilość energii produkowaną przez ssawca prawidłowo karmionego wyłącznie mlekiem kobiecem. Rzecz to zbyt jasna, aby się nad nią rozwodzić trzeba. Co do wieku dziecka, to za podstawę obliczeń wziąć należy wiek taki, w którym warunki życia zbliżają się najbardziej do warunków życia dziecka w wieku późniejszym, gdy ono znajduje się w zupełnym spokoju. Tym warunkom odpowiada dziecko 6-miesięczne: karmi się ono wyłącznie mlekiem kobiecem, nie śpi już ciągle, a porusza się względnie mało. Dziecko w tym wieku waży 6 kilo i wytwarza 540 kaloryi na dobę; spożywa zaś 18 gramów białka dziennie w mleku kobiecem. Otóż wychodząc z liczby kilo i ilości kaloryi dla dziecka tego, obliczyć można liczbę kaloryi dla dziecka dowolnej wagi, resp. wieku. Tak np. dziecko roczne, ważące 10 kilo, przybyło na wadze 66%; ilość kaloryi zwiększyła się o  $66 \times 0.6 = 40\%$ ; czyli dziecko takie wytwarzać winno  $540 + 210$  kaloryi = 750. Ilość białka w pożywieniu, która zwiększa się, jak zobaczymy, w tym samym stosunku co kalorye, z dodaniem niezbędnej poprawki dla różnicy specyficznej energii białka mleka kobiecego i białka innych pokarmów wyniesie 30 gr. na dobę.

Mamy więc dane dla wagi 10 kilo dziecka rocznego, najmłodszego dziecka, jakie nas obchodzi. Te dane służyć nam będą za punkt wyjścia dla wszystkich obliczeń. Naprzód obliczymy w procentach przyrost wagi do 26 kilo i 10 lat wieku. Każdy przyrost wagi o 2 kilo stanowi przyrost o 20% wagi pierwotnej. Dla wag więc 12, 14, 16 i t. d. kilo, przyrosty procentowe wyniosą: 20, 40, 60 i t. d. Odpowiednie przyrosty procentowe kaloryi otrzymamy mnożąc przyrosty % wagi przez 0.6. Wyniosą one: 12, 24, 36 i t. d. Dane te oznaczone są na Tablicy II w rubrykach *d*, *i*, *e*.

## T A B L I

Dane co do ilości kaloryi

W i e k	Waga w kilo	Przyrost dzienny wagi na kilo w gramach	Przyrost w %		Dobow. ilość w spokoju			Dobowa ilość w zwykłych warunkach					
			Wagi	Kaloryi	Kaloryi			Kaloryi					
					Wogóle	Z bezazo- towych	% z białka	Wogóle	Z bezazo- towych	Z wodn. węgl. Z tłuszcz- czów	Z białka	% z białka	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
1/2 roku . . .	6		—		540	—		—	—	—	—	—	—
1 rok . . . .	10		66	40	750	630	16	900	780	495	285	120	13.3
2—3 lata . .	12	0,34	20	12	840	706	„	1008	874	554	320	134	„
4 lata . . .	14		40	24	930	782	„	1116	968	614	354	148	„
5—6 lat . .	16	0,18	60	36	1020	850	„	1224	1060	673	387	164	„
	18		80	48	1110	932	„	1332	1154	733	421	178	„
7—8 lat . .	20	0,23	100	60	1209	1008	„	1440	1248	792	456	192	„
	22		120	72	1290	1082	„	1548	1340	852	488	208	„
9—10 lat . .	24	0,3	140	84	1380	1156	„	1656	1432	911	521	224	„
	26		160	96	1470	1234	„	1769	1529	973	556	236	„
10 lat . . .	26	0,34	—	—	1470	1230	„	1769	1529	973	556	240	„
11—12 lat . .	28		7	2.45	1506	1260	„	1656	1410	940	470	246	15
	30	15	5.25	1547	1295	„	1691	1489	964	525	252	„	
13—15 lat . .	35	0,14	35	12.25	1650	1342	„	1815	1547	1023	530	268	„
	40		54	19	1749	1465	„	1903	1619	1084	534	284	„
16 lat . . .	45		70	24.5	1825	1533	„	2002	1710	1131	579	292	„
Dorosły . . .	70		170	61	2380	—	„	2880					

Cyfry pochyle oznaczają dane podstawowe (przyp. autora).



## C A II.

i trzech grup pokarmów.

Dobowa ilość w zw. war.			Na kg wagi przypada					Dane Camerera									
Wodanów węgla	Tłuszczów	Białka	wspoko- ju		w zwykł. warunkach			Dobowa ilość							na kg w przyp.		
			Kaloryi					Kaloryi				Wodanów węgla	Tłuszczów	Białka	Kaloryi z bezzotow.	Białka w gram.	
			Wogóle	Z bezazo- towych	Wogóle	Z bezazo- towych	Białka w gr.	Wogóle	Z bezazo- towych	Z białka	% z białka						w gram.
o	p	q	r	s	t	u	w	i,	j,	m,	n,	o,	p,	q,	s,	u,	
			90	78			3(3.9)	540	468	72	13.			18	78	3	
128	32	30	75	63	90	78	3	1004	844	160	16	97	35	40	85	4	
139	34	33	70	59	84	73	2.75	957	785	172	19	105	38	43	66	3.40	
154	38	37	66	56	80	69	2.65	—	—	188	—	135	37	47	—	3.40	
178	43	41	64	53	76	66	2.50	1145	945	200	18	170	31	50	59	3.11	
183	48	44	62	52	74	63	2.45	—	—	248	—	220	37	62	—	3.40	
198	51	48	60	50	72	62	2.35	—	—	252	—	225	37	63	—	3.15	
214	54	52	59	50	70	61	2.30	1320	1060	260	20	230	38.3	63	50	3.40	
228	58	56	58	48	69	60	2.25	1480	1216	264	20	235	39	66	55	2.75	
243	62	59	57	47	68	59	2.20	1493	1225	268	20	240	39	67	47	2.60	
243	62	60	57	47	68	49	2.30	1493	1225	268	20	240	40	67	47	2.60	
235	52	62	54	45	60	46	2.20	—	—	272	—	245	40.5	68	—	2.30	
241	58	63	52	43	56	45	2.10	1610	1386	276	19	247	41	69	45	2.20	
256	59	67	45	40	52	42	1.90	—	—	292	—	20	44	70	—	2	
271	60	71	43	37	48	38	1.70	—	—	344	—	280	47	86	—	2	
284	64	75	41	34	45	35	1.50	—	—	350	—	300	50	88	—	2	
		96	—				1.30										

Cyfry grubsze oznaczają dane Rubner'a (przyp. autora).

Znając procentowy przyrost kaloryi dla każdej wagi, łatwo obliczyć odpowiadającą tej wadze ilość jednostek ciepła. W samej rzeczy, jeśli zamiast 100 kaloryi mieć będziemy  $100 + e$ , to zamiast 750 mieć będziemy:  $\frac{(100 + e) 750}{100}$ . Oznaczając przez  $x$  ilość kaloryi dla danej wagi otrzymamy formułę:

$$x = \frac{(100 + e) 750}{100} \quad . . . . . (I)$$

gdzie  $e$  oznacza przyrost kaloryi w % dla danej wagi. Tak np. dla wagi 26 kilo, gdzie  $e = 96$

$$x = \frac{(100 + 96) 750}{100} = 1470 \text{ kaloryi.}$$

Według tej formuły obliczano ilość kaloryi dla wieku od roku do dziesięciu lat. Dane te mieszczą się w rubryce  $f$ .

Teraz zachodzi pytanie, jak znalezione przez nas ilości kaloryi rozdzielić między kalorye z ciał azotowych i bezazotowych; inaczej ile białka na dobę danej wagi dziecko spożywać winno. Jak wiemy, białko pokarmów w organizmie dziecka zużywa się na pokrycie niezbędnych strat białka ustroju i na wzrost. Ponieważ straty te, jako to łuszczenie się naskórka i nabłonka błon śluzowych, a także wydzielanie obfitych w białko soków trawiennych, są w stosunku prostym do powierzchni, a także do natężenia przemiany materii; ponieważ dalej białko bierze duży udział we wzroście tkanek, tak, że na 1 gram przyrostu na wadze przypada, według BOUCHARD'a i RUBNER'a, 0.2 gramów białka, więc przyjęć możemy z RUBNER'em, że ilość potrzebnego ustrojowi dziecka białka wzrasta wraz z powiększeniem wagi w tym samym stosunku, co ilość kaloryi. Formuła więc dla ilości białka będzie podobną do formuły dla kaloryi, z tą różnicą, że zamiast 750, mieć będziemy mnożnik 30 (ilość gramów białka w dziennym pożywieniu rocznego dziecka). Więc:

$$y \text{ (ilość białka w gr. dla danej wagi)} = \frac{(100 + e) 30}{100} \quad . \quad (II)$$

$$\text{Dla wagi np. 26 kilo ilość ta wyniesie: } \frac{(100 + 96) 30}{100} = 58.8 \text{ gr.}$$

Dane co do ilości białka mieszczą się w tablicy II w rubryce  $g$ .

Teraz zachodzi kwestya, czy dane te otrzymane teoretycznie zbliżają się do prawdy? RUBNER wyprowadził wyżej wymienione prawo na zasadzie badań doświadczalnych nad przemianą materii u psów rosnących; pytanie, czy prawo znajdzie zastosowanie u człowieka? Na to znajdujemy na szczęście odpowiedź potwierdzającą w doświadczeniach RUBNER'a nad przemianą materii u 10-letniego chłopca, ważącego 26 kilo. Doświadczenia te przeprowadził RUBNER z zastosowaniem całej tegoczesnej technik przy badaniu przemiany materii. Badanie to wykazało, że wspomniany chłopiec podczas 4-dniowego możliwie ścisłego spokoju (nie leżenia jednak), wytwarzał średnio 1493 kalorye i spożywał 54 gr. białka na dobę. Różnica między obliczoną przezemnie ilością kaloryi: 1470, a znaną wprost przez RUBNER'a (-23), jest tak niewielką, że objaśnić się daje tem, że dziecko RUBNER'a nie zachowywało przecież bezwzględnie spokoju.

Więszą stosunkowo jest różnica w ilości białka (o 4.8 mniej u RUBNER'a). Lecz chłopiec RUBNER'a tracił dziennie 0.1 gr. azotu ciała, czyli 0.625 gramów białka. Ponieważ zaś przyrost dzienny wagi u dziecka 10-letniego wynosi 8 gramów, w czym białko bierze udział w ilości  $0.2 \times 8 = 1.6$  grama, więc organizm dziecka RUBNER'a tracił niejako:  $1.6 + 0.625 = 2.225$  gr. białka na dobę. Dla pokrycia tych strat, jak wiemy, spożyć trzeba podwójną ilość białka, a więc 4.45 gramów. Dziecko więc RUBNER'a winno było spożywać  $54 + 4.45 = 58.45$  gr. białka, t j. ilość prawie matematycznie odpowiadającą danym z wyliczenia.

Tak więc przypuszczać mamy prawo, że i teoretyczne dane dla przemiany materii i ilości białka w pożywieniu dzieci, ważących 10—26 kilo odpowiadają danym doświadczalnym. Jest to fakt bardzo ważny, gdyż w braku tych ostatnich, możemy przy obliczaniu racyi dziennej dzieci kierować się teoretycznymi obliczeniami. Zwłaszcza jest to ważnem przy łóżku dziecka chorego, kiedy nie możemy się kierować apetytem dziecka, jego rzeźwością, zdolnością do pracy i zabawy.

Dotychczas mówiliśmy tylko o dzieciach od roku do 10 lat, ważących od 10 do 26 kilo. Już z powierzchownego przeglądu

naszej tablicy okazuje się, że prawo RUBNER'a nie daje się w całej rozciągłości zastosować do lat późniejszych i wag wyższych. Tak na zasadzie formuły I i II-ej człowiek dorosły, ważący 70 kilo czyli o 600% więcej, niż dziecko roczne, wytwarzałby kalory w spokoju 3450; i spożywał białka 138 gramów na dobę, czyli o 1000 kaloryi więcej, niż obliczył RUBNER dla człowieka tej wagi i o 20 gramów białka więcej, niż wynosi i tak już wielka norma VOIT'a.

Prawdopodobnie więc, dla wag wyższych od 26 kilo, istnieje inny stosunek między przyrostem procentowym wagi, a takimże przyrostem kaloryi. Mianowicie współczynnik przyrostu kaloryi musi być mniejszym od 0.6% na 1% przyrostu wagi.

Fakty z dziedziny przemiany materii, u dzieci starszych nad lat 10, wykazują, że od tego wieku zaczyna się dość szybkie zmniejszenie natężenia przemiany materii: zmniejszenie względnej powierzchni i kaloryi w czasie od 10 lat do dojrzałości odbywa się znacznie wolniej, niż w okresie pierwszych dziesięciu lat; dalej nie istnieją w tym czasie przewyżki względnych kaloryi nad względnymi powierzchni, czyli wzrost, choć znaczny, odbywa się w tym wieku bez zwiększenia ilości kaloryi.

Jak wielkim jest jednak ten nowy współczynnik procentowego przyrostu w stosunku do przyrostu wagi? Obliczyć go można w ten sam sposób, jak zrobił to RUBNER dla wag mniejszych. Na zasadzie doświadczalnie sprawdzonych wag i ilości kaloryi, obliczył RUBNER wzajemny stosunek między procentowym przyrostem jednych i drugich. W naszym wypadku mamy dwie doświadczalne: ilość kaloryi dla 26 i 70 kilo wagi: t. j. 1470 i 2380. Za pomocą bardzo prostego rachunku przekonać się łatwo, że gdy waga powiększyła się o 170%, ilość kaloryi wzrosła o 61%. Więc na 1% przyrostu wagi, ilość kaloryi wzrosła o 0.35%. Ta ostatnia cyfra stanowi współczynnik procentowego przyrostu kaloryi. Dalsze postępowanie przy obliczaniu ilości kaloryi i białka jest takie same, jak uprzednio. Tylko zamiast 750 przyjmujemy dla kaloryi stały mnożnik 1470; dla białka —

58.8, lub dla łatwiejszego rachunku — 60. Według nowe formuły ilość białka dla wagi 70 kilo wyniesie:

$$y, = \frac{(1.0 + 61) 60}{100} = 96 \text{ gramów}$$

t. j. ilość bardzo zbliżoną do tej, jaką przyjęliśmy za normę dla dorosłego. To ostatnie obliczenie potwierdza do pewnego stopnia słuszność naszej formuły.

Pozostaje nam jeszcze obliczenie kaloryi z pokarmów bezazotowych w spokoju. Mnożąc przez 4 ilości białka dla danej wagi dziecka, otrzymamy liczbę kaloryi z białka (rubryka *m*). Odjąwszy tę liczbę od ogólnej kaloryi w spokoju (rubryka *f*), otrzymamy liczbę kaloryi bezazotowych (rubryka *q*). Z rubryki *h* widzimy, że % kaloryi z białka dla każdego wieku podczas spokoju jest zawsze jednakowym. Wynosi on 16%.

W zwykłych jednak warunkach życia dziecka nie mamy nigdy do czynienia z liczbami kaloryi w spokoju. Dziecko zdrowe jest i być powinno bardzo ruchliwym, a więc wytwarzać znacznie więcej energii, niż podczas spokoju. Nie omyłę się chyba, gdy rodzaj życia dziecka do lat dziesięciu, wobec jego ogromnej ruchliwości, wykonywania masy ruchów zbytecznych porównam do stanu człowieka lekko pracującego. Człowiek taki wytwarza 2880 kalory

dobę t. j. o 20% więcej, niż podczas spokoju. Żeby więc otrzymać liczbę kaloryi dla dziecka do lat 10-ciu, w zwykłych warunkach życia, dodać należy do liczby spokojowej 20%. W wieku późniejszym, gdy dziecko staje się mniej ruchliwym, zaczyna się uczyć systematycznie, przypuścić można, że do liczby jego kaloryi w spokoju dodać należy tylko 10%. Te dane znajdują się w rubryce *i*. Ma się rozumieć, że i w zwykłych warunkach życia ilość kaloryi z białka pozostać winna jednakową. Odejmując więc liczby rubryki *m* od liczb rubryki *i*, otrzymamy liczbę kaloryi z pokarmów bez azotowych (rubryka *j*). W zwykłych więc warunkach życia dziecka % kaloryi z białka wynosi do lat 10-ciu: 13.3%, później 15%.

Teraz oznaczyć musimy wzajemny stosunek kaloryi z tłuszczu do kaloryi z wodorów węgla, czyli dowiedzieć się, ile dziecko spożywać winno jednych i drugich pokarmów prostych. RUBNER wzajemny stosunek pokarmów prostych oblicza dla dziecka:

16.6%	kaloryi z białka
31.7 "	" z tłuszczu
51.6 "	" z wodorów węgla

Ponieważ z naszych obliczeń wypada tylko 13.3 i 15% kaloryi z białka, więc możemy powiększać procent kaloryi z wodorów węgla o 3.3 resp. 1.1%. Nasze więc liczby będą:

13.3(15)%	kaloryi z białka
31.7%	" z tłuszczów
54.9(52.7)%	" z wodorów węgla

Ilości tłuszczów i wodorów węgla w gramach oblicza się, dzieląc odpowiednią liczbę kaloryi przez 9 i 4. Dane w ten sposób otrzymane zawarte są w rubrykach *k* — *n*.

Dalsze rubryki tablicy II-ej (*i*—*w*) oznaczają ilości kaloryi wogóle, kaloryi z pokarmów bezazotowych i z białka na kilo wagi dziecka. Potwierdzają one nam znany fakt, że, o ile z powiększeniem wagi ciała, zwiększa się bezwzględna ilość kaloryi i pokarmów wogóle i o tyle względne ich ilości zmniejszają się stale. Dodać tu jeszcze należy, że cyfry nasze tylko dla białka winny mieć bezwzględne zastosowanie w praktyce; inne zaś zarówno co do ogólnej kaloryi w zwykłych warunkach życia, jak co do ilości pokarmów bezazotowych są cyframi minimalnymi. W miarę tego im dziecko wykonywa bardziej natężoną pracę fizyczną, ilość pokarmów bezazotowych zwiększać się powinna dla pokrycia strat kaloryi w ustroju.

#### IV

Ostatnie rubryki tablicy II-ej zawierają dane CAMMERER'a. Dane te dla łatwiejszego porównania z naszymi oznaczono temi samymi literami ze znakiem ,. Jeżeli porównamy dane CAMMERER'a z mojemi, to zobaczymy: 1-o) że ilości kaloryi dobowych w zwykłych warunkach są u CAMMERER'a wogóle niższe, niż u mnie z wyjątkiem dla 1-ego roku życia (rubryki *i* i *i*). Pochodzi to być może ztąd, że dzieci CAMMERER'a wogóle mniej używały ruchu, niż

go dzieci używać powinny, powtórze stąd, że dzieci CAMMERER'a spożywały mniej stosunkowo tłuszczu na dobę, niż wypad zaobliczenia RUBNER'a (rubryki  $p$  i  $p_1$ ). Stosuje się to zwłaszcza do wag większych, kiedy różnice między liczbami kaloryi CAMMERER'a a mojemu są znaczniejsze. Wtedy i różnice w ilości podawanych tłuszczów są największe.

Jeżeli różnice w ilości tłuszczów w pokarmach są rzeczą błahą, bo nieraz tylko kwestją rodzaju kuchni; to zupełnie nie błahą rzeczą jest duża przewaga białka w pożywieniu dzieci CAMMERER'a rubryki  $q$  i  $q_1$ ). Przewyżka ta pociąga za sobą, jakeśmy to widzieli, znaczną stratę energii zgoła nieprodukcyjnie.

Lecz być może, że ten nadmiar białka powoduje szybszy wzrost dzieci, większy rozwój ich mięśni, słowem to, co zwykle nazywamy silniejszą budową ciała? Jeżeli porównamy dane CAMMERER'a dla jego własnych dzieci ze znanymi liczbami QUETELET'a zebranymi na ogromnym materiale z różnych klas ludności, to przekonamy się, że do lat 10-ciu wagi dzieci CAMMERER'a i QUETELET'a są prawie identyczne (12.5 i 12.8 kilo w końcu 3-go roku; 25.3 i 25.2 kilo w końcu 9-go roku życia); w latach późniejszych różnice są nieco większe, nie tak znaczne jednak (najwyżej 5 kilo dla końca 18-go roku życia). Zważywszy, że dzieci QUETELET'a pochodziły po większej części z ubogich klas ludności, że więc jadły stosunkowo mało pokarmów białkowych, przyznać musimy, że nadmiar białka w pożywieniu dzieci CAMMERER'a nie wywołał wcale szczególnych rezultatów. Mniejszą bowiem wagę dzieci QUETELET'a w wieku późniejszym objaśnić należy wcale nie ubóstwem białka w ich pożywieniu, lecz tem, że dzieci klas ubogich pracują od młodości i dla tego rosną wolniej.

Bo też codzienne doświadczenie uczy nas, że szybkość i wielkość wzrostu nie zależy bynajmniej od takiego lub innego odżywiania, byle odżywianie wogóle było dostatecznem, i nie spadało poniżej normy potrzebnej dla pokrycia strat ustroju. Nie możemy dowolnie tworzyć olbrzymów. Wielki lub mały wzrost, silniejsza lub słabsza budowa ciała zależą od innych czynników, niż od odżywiania, przedewszystkiem od wpływów dziedziczności. Są rasy

wielkie i małe, tak jak i rodziny silniejszej i słabszej budowy ciała. Wiedzą to dobrze hodowcy zwierząt, którzy wytwarzają ras. wielkie przez odpowiedni dobór płciowy.

Bo to trzeba pamiętać, że przyswajanie białka w postaci mięsa w ustroju, ma pewne granice, że po pewnym czasie nadmiar białka w pożywieniu nie wchodzi w skład tkanek, lecz rozkłada się. Stosuje się ta rzecz nie tylko do zwierząt dorosłych, lecz i rosnących. MONRI zwrócił uwagę na fakt, że ssawcy przekarmiani piersią, przybývają na wadze bardzo nierównomiernie; po paru tygodniach nadmiernego wzrostu wagi, następują tygodnie zupełnego braku przyrostu. W rezultacie dzieci przekarmiane wcale nie osiągają większej wagi, niż dzieci karmione prawidłowo.

To też nie tylko nie możemy dowieść pożytku nadmiernych ilości białka w pożywieniu, lecz coraz więcej mnożą się spostrzeżenia, dowodzące szkodliwości zbytnej obfitości pokarmów białkowych. Równocześnie z ruchem w tym kierunku w dyetetyce dorosłego, ruchem zapoczątkowanym i najbardziej rozwiniętym w Anglii, klasycznej krainie befsztyków i podagry, zaczyna się ten ruch i w dyetetyce dzieci. CZERNY np. wykrył cały szereg chorób, nieraz nie zdefiniowanych bliżej, a powstających wskutek nadużycia pokarmów białkowych. Są to zaburzenia ze strony kiszek, nadmierne wydzielanie soli kwasu moczowego z moczem, co u dziewczynek wywołuje nieraz zapalenie sromu, dalej wzmożona pobudliwość nerwów, brak snu i t. d. Z moich obserwacji przytoczyć mogę, że dzieci przekarmiane mięsem i mlekiem uderzają nieraz bladością cery i brakiem apetytu; że dość często cierpią one na przewlekły katar kiszek grubych. Tę ostatnią chorobę spotykałem najczęściej wśród dzieci rodziców zamożnych, a nie ubogich, wśród bardzo dobrych warunków higienicznych, gdzie jedyną przyczyną choroby było zbyt forsowne odżywianie dzieci, co u naszej publiczności jest równoznacznem z przekarmianiem ich mięsem i mlekiem.

Jakkolwiek dosyć sceptycznie patrzymy na t. zw. diatezę artretyczną u dzieci, co stanowi artykuł wiary Francuzów, to jednak



jest rzeczą więcej, niż prawdopodobną, że pracować zaczynamy na artrytyzm jeszcze w dzieciństwie.

Tak więc nadmiar białka w pożywieniu jest nie tylko zupełnie niepożyteczny, gdyż nie przyczynia się ani do wzrostu, ani do lepszej budowy ciała; lecz nawet jest nieraz szkodliwym, gdyż wywołuje rozmaite choroby. O tem przedewszystkiem pamiętać należy w dyetetyce zdrowego dziecka.

---

## B. Część praktyczna.

### a) Żywienie dzieci zdrowych.

Tr e ś ć: Pokarmy ze świata zwierzęcego i roślinnego. Woda i sole. Sól kuchenna, sole wapnia i żelaza. Strawność pokarmów. Balast pokarmowy i jego znaczenie. Zawartość w potrawach gotowych pokarmów prostych. Tablica Dettweiler'a Układanie jadłospisów: płyny, pokarmy roślinne, pokarmy zwierzęce Żywienie mas. Żywienie dzieci w przytułkach, domach sierot, na koloniach letnich i w szpitalach.

Dotychczas mówiliśmy tylko o pokarmach prostych. Takich jednak w naturze niema. Człowiek spożywa zawsze pokarmy złożone: różne części i produkty życiowej działalności roślin i zwierząt. Praktycznie więc kwestyja żywienia przedstawia się w ten sposób: ile dostarczyć należy ustrojowi powszechnie używanych potraw, aby utrzymać równowagę jego energii.

Lecz nie na tem koniec. Nie mówiliśmy nic o wodzie i solach, gdyż pokarmy te nie wytwarzają energii. Teraz wypada powie dzieć o nich słów parę, gdyż udział ich w przemianie materyi jest również niezbędny, jak udział pokarmów wytwarzających energię.

Woda stanowi rozpuszczalnik dla składowych części tkanek i soków ustroju, a także wydzielin; stanowi ona przeważną część składową wszystkich tkanek, które z wyjątkiem kości zawierają około 75% wody. Toteż bez wody niemożliwą jest przemian materyi, a to w imię starego adage: corpora non agunt nisi soluta.

Bez dowozu soli organizm nawet dorosłego człowieka żyć nie może, tembardziej ustrój dziecka, które potrzebuje soli w nadmiarze do budowy narastających tkanek.

Wodę przyjmujemy we wszystkich pokarmach złożonych, mo'na powiedzieć, że  $\frac{1}{3}$  potrzebnej ilości wody spożywamy w pokarmach stałych. Ponieważ dziecko potrzebuje od 900–2000 cm. sz. wody, z tego zaś 600–1400 znajduje się w pokarmach stałych, potrzeba więc dopełnić brak ilości wody t. j. 300–600 cm. sz. czyli  $1\frac{1}{2}$ –3 szklanek na dobę. Ilość to bardzo niewielka i każde dziecko z pewnością wypije daleko więcej wody. Dbać więc raczej potrzeba o to, aby dziecko nie opijało się wody, aby nie przeładowywało sobie żołądka płynami i nie obniżało jego temperatury podczas trawienia, nie rozwodniało zbyt soków trawiennych. Ztąd zasada, aby podczas jedzenia nie pozwalać dzieciom pić za dużo wody, zwłaszcza zbyt zimnej. Że woda do picia powinna być czysta pod względem chemicznym i bakteriologicznym, o tem mówić nie potrzeba.

Z soli metalów używa człowiek w stanie czystym jednej tylko soli kuchennej. Jak twierdzi BUNGE niezbędną jest ona tylko przy dyecie czysto roślinnej i mieszanej; przy dyecie wyłącznie mięsnej ma być zbyteczną. Bądź co bądź na brak jej w żywieniu w zwykłych warunkach nie cierpimy nigdy; raczej ograniczać należy nadmiar soli w potrawach, gdyż działa ona szkodliwie na nerki.

Z innych soli mineralnych związki wszystkich metali prócz wapnia i żelaza znajdują się w dostatecznej ilości we wszystkich pokarmach. Przy żywieniu więc dzieci zwrócić musimy uwagę tylko na zawartość w pokarmach soli wapnia i żelaza.

Sole wapnia potrzebne są do budowy tkanek rosnącego organizmu, zwłaszcza jego szkieletu, którego kostnienie trwa aż do 21 roku życia. Jak wielkie są potrzeby soli wapnia rosnącego ustroju o tem nic prawie nie wiemy. BUNGE oblicza, że dziecko półroczne potrzebuje 0,04 grama CaO na kilo wagi, czyli 0,24 gramy na dobę. W tym samym stosunku dziecko roczne potrzebowałoby około 0,5 gramów na dobę. Ponieważ w wieku późniejszym kost-

nienie odbywa się bardzo powoli, gdyż już większość kości zawiera dostateczną ilość soli, więc prawdopodobnie i ilość dobową CaO waha się w granicach między 0,5 gr. a 0,75 (ilości potrzebnej dla dorosłego) na dobę.

Otóż pokarmy nasze zawierają wogóle bardzo mało soli wapnia. Podczas gdy mleko kobyce zawiera na 100 gram suchej substancji 243 mgr. CaO, mięso zawiera zaledwie 2 mgr., chleb 77 mgr., kartofle 100 mgr., bogatszymi od mleka kobycego w CaO pokarmami są: poziomki, żółtko jaja kurzego, figi 400—500 mgr. i mleko krowie 1,510 mgr.

Z tego widzimy, jak ważnym dla dzieci pokarmem jest mleko. Dziecko roczne potrzebuje około 0,5 gramów CaO na dobę. Ponieważ zaś z mleka krowiego zaledwie połowa CaO wchłania się, więc dziecko spożyć musi ilość mleka zawierającą 1 gram CaO, czyli około 700 cm. sz. mleka. W wieku późniejszym, gdy dziecko spożywa więcej pokarmów mieszanych, ilość mleka ograniczyć można do 500 gramów na dobę. Te ostatnią ilość t. j. 2½ szklanki wraz z dodatkiem jaj, uważać jednak należy za obowiązkową przez cały okres dzieciństwa. Pamiętać tylko należy, że mięso zawiera bardzo mało soli wapnia i że dlatego, jak i dla dużej zawartości w niem białka, ilość jego w pożywieniu dzieci powinna być bardzo ograniczoną.

Inaczej rzecz się przedstawia z solami żelaza. Ile ich potrzebuje organizm wiadomo bardzo mało. Wiemy tylko, że człowiek dorosły wydziela z kałem i moczem około 10 mgr. FeO dziennie, czyli około 0,15 mgr. na kilo wagi. Ponieważ dalej poszukiwania BUNGE'GO dowiodły, że im zwierzę jest mniejsze, tem tkanki i soki jego więcej zawierają żelaza, przypuszczać więc można, że względna ilość żelaza odpowiada względnej powierzchni, że więc dziecko roczne potrzebuje na kilo około 2-ch razy więcej żelaza niż człowiek dorosły, czyli 0,3—0,4 miligrama na kilo t. j. 3—4 mgrm. na dobę. Zapotrzebowanie więc żelaza wahać się musi między 3—10 mgrm. na dobę.

Zdawałoby się, że nic łatwiejszego jak dostarczyć tak minimalnych ilości żelaza. Tymczasem okazuje się, że przedewszyst-

kiem mleko kobiece zawiera daleko mniej żelaza niż potrzebuje go organizm ssawca. 1000 gramów mleka kobiecego, średnia ilość pożywienia ssawca półrocznego zawiera 2—3 mgr. żelaza— ilość zupełnie niewystarczająca, jeśli się zważy że nie wszystko żelazo się wchłania. To też BUNGE twierdzi, że ssawcy stopniowo tracą nadmierny nieco zapas żelaza, jaki z sobą na świat przynoszą. Te same stosunki istnieją i dla mleka krowiego. 1000 gramów jego zawiera zaledwie 2,3 mgr. żelaza t. j. wzięwszy pod uwagę niedostateczne wchłanianie, zaledwie jakąś  $\frac{1}{3}$  część potrzebnej dziecku rocznemu ilości <sup>1)</sup> Tem się objaśnia, że dzieci wyłącznie karmione zbyt długo piersią, lub też dostające po odstawieniu przeważnie mleko krowie, są blade i anemiczne.

Ztąd wniosek, że po odstawieniu od piersi należy dawać dzieciom pokarmy bogate w żelazo: żółtko jaja kurzego, szpinak marchew, jabłko i mięso. Z tego także wypływa wniosek, że nie należy w dyecie dziecięcej przesadzać z użyciem mleka, dochodzić do jakichś dwóch kwart dziennie, czem niejednokrotnie chwala się matki. Tak wielkie ilości mleka powodują brak łaknienia innych pokarmów i co zatem idzie zubożenie ustroju w żelazo. Z tego względu zaznaczona przezemnie norma 500 gramów na dobę jest aż nadto wystarczająca.

Nim przystąpimy do układania jadłospisów w ~~w~~ dziennej dyecie dzieci, trzeba powiedzieć słów parę o strawności pokarmów. Na strawność pokarmów składają się dwa czynniki: czas przebywania ich w żołądku i stopień wchłaniałości ich z kanału pokarmowego.

Im pokarm dłużej przebywa w żołądku, tem dłużej trwa uczucie sytości, tem dłużej nie czujemy głodu, choć organizm potrzebuje nowego zapasu energii. Dalej pokarm długo przebywający w żołądku, rozkłada się, wywołuje fermentację, osłabia działalność soku żołądkowego i przez wytwarzanie gazów powodować może rozszerzenie żołądka. Rozszerzenie to obserwujemy dość często u dzieci przekarmianych kartoflami lub spożywają-

<sup>1)</sup> Pokarmy zawierają następujące ilości żelaza: 500 gr. mleka 1 mgr.; 2 łyżki kartofli, marchwi, grochu—1 3 mgr.; kotlet, kawałek mięsa pieczonego 3—2 mgr.; 2 łyżki szpinaku—2 mgr. || żółtko jaja—1. 3 mgr.; jabłko—2 mgr.; 10 gr. krwi z 5 mgr. (przyp. autora).

cych nadmiar płynów. Nadmiar pokarmów zbyt długo w żołądku pozostających wywołuje zgagę, nudności, wymioty. Wobec tego ważną jest rzeczą wybierać takie pokarmy, które w żołądku pozostają krótko.

Wielki wpływ na szybkość trawienia żołądkowego wywiera sposób przyrządzenia pokarmów i kombinacje ich między sobą. Pokarmy miękkie, porowate trawią się lepiej od twardych i ściśłych, gdyż do nich łatwiejszy ma dostęp sok żołądkowy i nie wymagają zbyt usilnej pracy mechanicznej żołądka. Dla tego na trawienie mięsa wywiera tak dobry wpływ dodatek do niego jarzyn: te ostatnie już w ustach przy gryzieniu mięszają się z mięsem i czynią je porowatym. W tym kierunku działa siekanie mięsa, dodatek do niego bułki, jajka i t. p. A przedewszystkiem ważnym jest należyte zżucie i zmieszanie pokarmów ze śliną, czego dziecko bardzo wcześnie uczyć potrzeba.

Pozatem strawność zależy i od samego rodzaju pokarmu. Według Penzoldt'a w żołądku przebywają: 1) Po jednej do dwóch godzin: małe (do 200 cm. sz.) ilości płynów: wody, herbaty, mleka 2) po 2—3-ch godzin: kakao, kawa ze śmietanką, większe ilości mleka, surowa wołowina, mózdzek cielęcy, ryby gotowanej niewielkie ilości przecieranych jarzyn, chleb biały, biszkopty 3) po 3—4 godzin: mięsa gotowane, mniejsze ilości pieczonych, większość jarzyn w większych ilościach 4) po 4—5 godzin: większe ilości ~~mięsa~~ piezonego, drób, zwierzyna, śledzie, groch przetarty.

Dane te stosują się do dorosłych. U dzieci naturalnie wobec mniejszej pojemności ich żołądka i słabszego rozwoju jego tkanki mięsnej, ilości przyjmowanych naraz pokarmów winny być mniejsze i pokarmy więcej strawne. W tem znajduje usprawiedliwienie zasada częstych posiłków (4—5 razy dziennie) dla dzieci, w tem między innymi nie dawanie im rzeczy ostrych: przekąsek i t. p.

Co się tyczy wchłanianości zawartych w potrawach pokarmów prostych, to ta jest wogóle bardzo wielką. Białko pokarmów zwierzęcych wchłania się do 95%; to samo tyczy się tłuszczu; jeszcze lepiej wchłaniają się wodany węgiel z pokarmów roślinnych.

Natomiast białko z pokarmów roślinnych wchłania się wogóle źle. Najlepiej jeszcze z grochu, kartofli, chleba białego (do 80%) Bardzo źle wchłania się białko z chleba razowego i marchwi (54—60%). W tej małej wchłanialności białka z pokarmów roślinnych a także małej zawartości w nich białka leży przyczyna, że potrzeby białka, zwłaszcza u dzieci, zadawalniać winniśmy głównie pokarmami ze świata zwierzęcego. Wegetaryanizm będący dziwactwem, jeżeli chodzi o dorosłych, staje się teorią wprost szkodliwą w stosunku do żywienia dzieci.

Jeszcze słów parę o znaczeniu t. z. balastu pokarmowego. Pod tą nazwą rozumiemy te części pokarmów, które strawieniu nie ulegają. Tu należą ścięgna i naczynia w mięsie, drzewnik w pokarmach roślinnych. Balast ten ma podwójne znaczenie: działa on naprzód według trafnego porównania Leyden'a jak drożdże w chlebie, nadając zbitym pokarmom porowatość i czyniąc je dostępnymi dla soków trawiennych. O tem mówiliśmy wyżej. Drugie korzystne działanie balastu polega na podrażnieniu mechanicznem kiszek i przyśpieszeniu ich ruchów robaczkowych, a co zatem dzieje na pobudzeniu defekacyi. Wobec tak częstego w wieku dziecięcym zaparcia stolca, pamiętać należy, aby pożywienie dzieci zawierało zawsze nieco balastu pokarmowego. W tym kierunku koniecznymi są w pożywieniu: chleb razowy, sitny, mało pożywne jarzyny: marchew, szpinak, kapusta; wreszcie kompoty i owoce surowe.

Dla ułożenia jednak dziennych racyi dla dzieci w różnych okresach życia oprócz powyższych danych musimy jeszcze wiedzieć jak bogate są używane przez nas potrawy w proste części składowe. Rzeczy te są dawno obliczone i znajdują się np. w znanych tablicach Koenig'a. Prostsza jednak rzeczą byłoby posiadanie spisu potraw już gotowych według miar życia codziennego. Takiego obliczenia dokonał, wraz z Besold'em, Dettweiler, kierownik znanego sanatorium dla suchotników. Tablice jego wydały mi się tak praktycznymi, że w całości je przytaczam, wraz z dodaniem tylko kilku pokarmów płynnych. Zmieniłem trochę ich układ, a to w celu łatwiejszego się w nich orientowania. Tablica jest zupełnie jasną i objaśnienia nie potrzebuje.

## TABLICA III.

## Najbardziej używane potrawy, ich waga i wartość pożywna

(według danych P. Dettweiler'a i Besold'a w „Ernaehrungstherapie der Lungenkrankheiten“.

Nazwa potrawy i jej ilość w miarach życia codziennego.	Waga	Białka	Tłuszczu	Wodanów węgla	Kaloryi
<b>A. Potrawy płynne</b> (ułożone w porządku wzrastającej zawartości tłuszczu)					
1) Woda białkowa z cukrem 5 łyżek stoł.	80	1.7	—	4	16
2) Kleik ryżowy 5 łyżek stoł.	105	0.7	0.07	7.2	31.5
3) Kleik z kaszy perłowej	90	4.1	0.2	7	35.2
4) Zupa grochowa (20 gr. grochu) 5 łyż. stoł.	125	4.96	0.36	10.96	69.1
5) Rosół czysty	80	0.32	0.48	—	—
6) 100 gramów kefiru	100	3.3	2.6	1.9	45.0
7) 100 gramów mleka	100	3.41	3.8	4.8	69.4
8) Zupy śmietanowej 5 łyżek	80	—	4	—	36.0
9) Kleik z kaszy jęczmiennej z jajkiem i masłem 5 łyżek stołowych	100	9	5.5	13.5	139
10) 100 gramów mleka kwaśnego, 5 łyżek	100	2.9	7.33	35.4	91.73
11) Filiżanka kakao	130	4.21	11.1	56.0	171
12) 100 gramów kwaś. śmietany, 5 łyżek	100	—	19.42	—	134.78
13) 100 gramów śmietanki, 7 łyżek	100	3.61	26.75	3.52	209.27
<b>B. Potrawy roślinne</b> (ułożone w porządku wzrastającej zawartości wodanów węgla)					
14) Kilka szparagów (bez masła)	45	0.8	0.14	1.17	9.4

Nazwa potrawy i jej ilość w miarach życia codziennego	Waga	Białka	Tłuszczu	Wodanów węgla	Kaloryi
15) Szpinaku z masłem łyżka jedna	55	1.3	4.4	2.2	185
16) Kalafiorów łyżka jedna	50	1.25	0.15	2.25	161
17) Grochu łyżka jedna	25	1.5	0.12	2.7	185
18) Kapusty (z omastą) 2 łyżki	60	1	15	3	156.0
19) Jeden cały kartofel	130	2.3	0.3	3.1	31.7
20) Marmelady z jabłek łyżka	50	0.2	—	3.6	27.5
21) Marchwi, łyżka jedna	45	0.5	0.09	4	19.8
22) Kawalek cukru	5			4.8	20
23) Kartofli smażonych 2 łyżki	30	0.5	4	5.2	60.6
24) Kartofli krajanych z wody 2 łyżki	30	0.5	0.16	6.2	28.1
25) Chleba razowego kawalek	25	1.4	0.12	12	55.6
26) Grochu przetartego jedna łyżka	50	6.2	0.62	13.9	88.8
27) Kaszy jęczmiennej 10 łyżek	20	2.2	0.3	14	70
28) Ryżu przetartego 10 łyżek	20	2.2	0.3	14.2	70.2
29) Biszkoptów angielskich 4 sztuki	25	1.6	0.17	15	69.2
30) Kaszy drobnej (Krakowskiej) 10 łyżek	25	2.1	0.08	15.2	71.9
31) Chleba pytlowego kawalek	25	3.2	2.9	17.5	111
32) Klusek 2 łyżki	30	3.6	3	16	108.6
33) Kaszy owsianej 10 łyżek	30	3.1	1.6	17.4	99.2
34) Kartofli tartych 2 łyżki	95	2.9	0.9	20	102.6
35) Kaszy tatarczanej 10 łyżek	35	3.9	0.7	22.8	116.4
36) Bułka jedna (z mlekiem)	55	4.95	0.53	33	164.2
37) Makaronu 2 łyżki	55	4.5	0.2	41.8	192.1
38) Miodu—100 gramów	100	1.2	—	74	308



Nazwa potrawy i jej ilość w miarach życia codziennego	Waga	Białka	Tłuszczu	Wodanów węglia	Kaloryi
<b>C. Potrawy zwierzęce</b>					
(ułożone w porządku wzrastającej zawartości białka)					
39) Żółtko jajka kurzego jedno	18	3	5	0.3	59
40) Szyunki gotowanej kawałek	15	3.6	5.5	0.2	80.3
41) Szyunki surowej kawałek	18	4.3	6.5	—	67.7
42) Jajko całe jedno	46.7	6	5	—	71
43) Ryby kawałek	30	6.4	0.2	—	28.7
44) Kielbasy kawałek	40	6.4	10.2	—	135.2
45) Roastbeefu kawałek	30	7	0.5	—	34
46) Baraniny pieczonej kawałek	35	7.5	1.8	—	199
47) Wieprzowiny pieczonej kawałek	38	10.8	3.8	—	80
48) Kotlet barani jeden	50	10.6	2.6	—	28.6
49) Polędwicy kawałek	38	10.8	3.8	—	80.7
50) Gęsi kawałek	50	11.4	33.2	—	356.4
51) Sztuki mięsa dwa małe kawałki	35	12	2.6	—	74.6
52) Kaczki pieczonej kawałek	40	12.8	1.7	—	59.3
53) Pieczeni cielęcej kawałek	45	12	0.6	—	69.8
54) Kury pieczonej kawałek (udko i piersi)	45	13.8	1.9	—	79.3
55) Indyka pieczonego kawałek	45	13.9	1.9	—	79.7
56) Sarny dwa kawałki	50	14.1	1.4	—	120
57) Kotlet cielęcy	75	21.4	1.07	—	99.8
58) Reefsteak wysmażony	80	23.8	5.9	—	154.8
59) Zająca kawałek (comber, skoki)	50	26.8	0.8	—	154.8
60) Beefsteak surowy	100	2.3	5.9	—	119.6
<b>D. Tłuszcze.</b>					
61) Słoniny kawałek	25	24	19	—	186
62) Masła 5 gramów (łyżeczka)	5	—	5	—	45

E. Pokarmy zwierzęce			
w porządku wzrastającej ilości białka ‰		w porządku wzrastającej ilości tłuszczu ‰	
Sledź . . . . .	10.1	Białko kurze . . . . .	0.25
Jajko kurze . . . . .	12.5	Ryby . . . . .	0.5
Łosoś . . . . .	13.1	Gołąb . . . . .	1
Baranina . . . . .	18.1	Zajac . . . . .	1.2
Cielęcina . . . . .	18.8	Kura . . . . .	1.4
Kura . . . . .	19.5	Sarna . . . . .	2
Sarna . . . . .	19.7	Kaczka . . . . .	3
Wieprzowina . . . . .	19.9	Łosoś . . . . .	4.5
Szczupak . . . . .	20.1	Wołowina . . . . .	5
Wołowina . . . . .	21.3	Baranina . . . . .	5.7
Gołąb . . . . .	22.1	Wieprzowina . . . . .	6.8
Szynka solona . . . . .	22.3	Cielęcina . . . . .	7.4
Kaczka . . . . .	22.6	Szynka . . . . .	8.6
Zajac . . . . .	23.3	Mózdżek cieleęy . . . . .	13.4
Kawior . . . . .	31.9	Żółtko z jaja kurzego . . . . .	31.7
Ser chudy . . . . .	32.6	Szpik kostny . . . . .	96

Na zasadzie tej tablicy ułożyć możemy z łatwością jadłospis dzienny dla dziecka każdego wieku. Naprzód wybieramy potrzeb-

nią ilość pokarmów płynnych, a przede wszystkim mleka, potem potraw roślinnych, gdyż wodany węgla stanowić winny lwią część naszego pożywienia. W tych pokarmach znajduje się już znaczna część potrzebnego dziecku białka; brakującą ilość białka dopełniamy jajami i mięsem. W tych ostatnich pokarmach znajduje się dość dużo tłuszczu; brak tegoż dopełniamy słoniną, maślem, oliwą, śmietanką. (Dla ułatwienia orientacji dodano przy końcu tej tablicy spis niektórych pokarmów zwierzęcych według wzrastającej zawartości białka i tłuszczu).

Co do znaczenia różnych potraw w diecie dziecka powiedzieć można co następuje. Zwyczaj jedzenia zupy jest powszechny i zupełnie usprawiedliwiony; pobudzają one wydzielanie soku żołądkowego, niektóre, jak zupy kwaśne, drażnią nerwy smakowe i zaostrzają apetyt; w tym samym kierunku działa dość wybitnie rosół. Nie trzeba tylko sądzić, że zupy mają większą wartość pożywną. Tylko zupa grochowa i kleik na mięsie i kościach z jajkiem i masłem zawierają nieco więcej tłuszczu resp. białka i dają nieco większą ilość kaloryi. Powszechnie używane u nas zupy śmietanowe mają wartość pożywną bardzo małą. Jeżeli więc chodzi o rzeczywiście pożywny pokarm płynny—mamy do rozporządzenia: mleko kwaśne i słodkie, kefir, śmietanę i śmietankę, a także i kakao.

Co do pokarmów roślinnych, to widzimy, że używane ich ilości zawierają nietylko bardzo nieznaczne ilości białka, lecz i mało wodorów węgla. Niema więc mowy o tem, abyśmy mogli przy pomocy kasz, jarzyn, kartofli i t. p. pokryć potrzeby wodorów węgla u dzieci. Wyjątek stanowi tylko mąka i potrawy mączne: kluski, makaron, ciasto słodkie, chleb, bułka, etc., a przede wszystkim cukier, którego kawałek zawiera prawie 5 gramów wodorów węgla. 6 kawałków cukru pokryje  $\frac{1}{4}$  część racyi dziennej węglowodanów u rocznego dziecka. Z płynów dość dużo cukru zawiera mleko; znaczne ilości wodorów węgla—kakao.

Inaczej stoją rzeczy z pokarmami ze świata zwierzęcego. Te z wyjątkiem mleka i jaj są tak bogate w białko, że już zaznaczone

w tablicy Dettweiler'a ilości mięsa, po odtrąceniu białka w mleku i pokarmach roślinnych, zwykle powodują nadmiar białka w żywieniu zwłaszcza dzieci młodszych. To też najlepiej jest dzieciom do lat dwóch wcale nie dawać mięsa, a potrzebną ilość żelaza dostarczyć w jajach, szpinaku, marchwi.

Jeszcze słów parę o przyrządzaniu pokarmów dla dzieci. Z czasów gdy zwracano przedewszystkiem uwagę na jakość żywienia i jego strawność w znaczeniu popularnem, przechowuje się dotychczas święta wiara w to, że dzieciom należy przedewszystkiem dawać pokarmy papkowate, mięsa białe, jarzyny bardzo delikatne. Dziś, gdy cała higiena żywienia opiera się przedewszystkiem na danych liczbowych, na ilości dostarczanych przez pokarmy kaloryi, kwestya t. z. strawności pokarmów przestała odgrywać tak wielką rolę zwłaszcza w dyetetyce dzieci zdrowych. Zapewne że dziecku do dwóch lat życia, skoro niema ono jeszcze wszystkich zębów, nie można dawać pokarmów zbyt trudnych do żucia. Lecz nie widzę powodu, dla któregooby dziecko w wieku późniejszym, miało dostawać kotlety zamiast befsztyków lub mięsa pieczonego; jarzyny tarte zamiast krajanych, zapychać się kaszami, jeśli te nie przypadają mu do gustu.

Nie mówiliśmy ani słowa o t. zw. używkach. Załatwić się z nimi łatwo. W pierwszym dzieciństwie do jakich lat 10-u: kawa herbata i t. d. powinny być zupełnie wykluczone z dyety. W następstwie używane w bardzo niewielkiej ilości. Co się tyczy alkoholu, to ten stanowczo winien być usunięty z dyety wieku dziecięcego, przynajmniej do lat 20-u. Jediną używką, bardzo pożyteczną dla dzieci, winny być owoce surowe i ich przetwory. Te należy dawać w obfitości, począwszy od roku życia, a nawet wcześniej. Bardzo dobrą używkę dla dzieci stanowi również cukier w postaci cukierków, ciastek i t. d. Niesłusznie niektórzy lekarze tak powstają przeciwko słodyczom.

Przystępujemy wreszcie do podania wzorów jadłospisów dla dzieci. Nie podaję tych wzorów według podziału na oddzielne posiłki, gdyż to pozostawić należy otoczeniu dziecka.

**Wzór pierwszy: Jadłospis dla dziecka rocznego:**

128 gramów wodorów węgla, 32 gramy tłuszczu, 30 gramów białka kaloryi 900 (według tablicy II-ej). Temu odpowiada:

	Białka,	Wod. węgla,	Tłuszczu,	Kaloryi
700 grm. mleka	23.1 gr.	34 gr.	24.7 gr.	486
1 jajko	6 „	— „	5 „	71
Pół bułki	2.5 „	16.5 „	9.03 „	82
5 łyżek kaszy lub ryżu	1.5 „	7.5 „	—	47.5
3 kawałki cukru	— „	14.5 „	—	60
4 biszkopty	3 „	17 „	—	80
Chleba razowego $\frac{1}{2}$ kawałka	0.7 „	6 „	—	25
Kartofli tartych łyżka	1.5 „	10 „	—	46
Miodu 25 gramów	— „	19 „	—	76
<b>Razem . .</b>	<b>39.5</b>	<b>125.5</b>	<b>32</b>	<b>974</b>

Widzimy więc jak łatwo rocznemu dziecku podać za dużo białka, a nawet i tłuszczu, pomimo braku mięsa w pożywieniu. Wprawdzie z tych 39.5 gramów białka tylko 29 z mleka i jaja wchłania się prawie w zupełności; z reszty białka roślinnego wchłania się zaledwie 80 % t. j. 7 gramów. Lecz i tak mamy przewyżkę białka koło 6-u gramów. To też następnego dnia należy przewyżkę powetować, nie dając jajka. Brakującą ilość tłuszczu zastąpimy masłem. Pamiętać również należy o żelazie i podawać dziecku dość często szpinak, marchew, jabłko.

**Wzór drugi. Jadłospis dla dziecka 10-o letniego**

243 gr. wodorów węgla, 58 gr. tłuszczu 60 gr. białka: 1770 kaloryi

	Białka,	Wod. węgla,	Tłuszczu,	Kaloryi
500 gramów mleka	17 gr.	24 gr.	19. gr.	347
Filiżanka kakao	4.25 „	56 „	11.1 „	171
5 łyżek rosołu	0.33 „	— „	0.48 „	—
2 bułki	10.0 „	66 „	1.00 „	328
Chleba razowego 2 kawałki	1.4 „	12 „	—	111
Cukru kawałków 8	—	38.4 „	—	160

	Białka,	Wod. węgla.	Tłuszczu,	Kaloryi.
Miodu 25 gramów	—	19. „		76
Biszkoptów 4	1.6 „	15. „	0.17 „	80
Grochu przetartego łyżka	6.2 „	13. 9 „	0.62 „	89
Jaj dwa	12 „	—	10 „	142
Baraniny kawałek	7.5 „	—	18 „	200
Razem . . .	61 gr.	244.3 gr.	60 grm.	1794 k.

Prócz tego kompot, owoce. Zamiast biszkoptów—ciastka, leguminy mączne. Pamiętać należy, że w tym czasie u dziewcząt rozwija się blednica, u chłopców anemia szkolna. Trzeba więc znowu dawać marchew, szpinak. Bardzo dobrze robi podawanie za radą Bungego od czasu do czasu czerniny (t. j. zupy ze krwi gęsi lub kaczek). 20 gramów krwi zawiera według Bungego 10 mgr. żelaza. Jakież więc 1½ łyżki krwi w zupie pokryje całkowitą dobową potrzebę żelaza dziecka w tym wieku.

Dla porównania z naszym weźmy jadłospis dziewczynki 10-letniej, lecz ważącej 43 kilo. Dziewczynkę tę obserwował Herbst. Otrzymywała ona dziennie:

Kakao 4 filiżanki	Rosółu 210 grm.
Chleba białego 160 grm.	Pieczeni cielęcej 75 grm.
Masła 49 gramów	Mleka 31 grm.
Pieczeni wołowej 10 gr.	Śledzi 20 grm.
Klusek 20 gr.	Kiełbasy 10 grm.

Kartofli 103 gram.

Pożywienie tego rodzaju przez dni 10 dawało średnio 1923 kalorye, zawierało 64 gr. białka, 70 grm. tłuszczu i 250 grm. woda-nów węgla. Zważywszy że dziewczynka ta była nad swój wiek fizycznie rozwinięta, wyglądała doskonale, oddawała się zapamię-tale sportom i miała bardzo rozwinięte mięśnie dojsć musimy do-przekonania, że ani wzrost, ani rozwój mięśni nie zależy od nad-miaru białka w pożywieniu. Dziewczynka bowiem względnie do swej wagi spożywała białka o 7 grm. na dobę mniej, niż wy-pada według mego obliczenia (tablica II).

Na zakończenie tej części naszego wykładu powiedz-my jeszcze słów parę o żywieniu dzieci w przytulcach, domach

sierot, szpitalach i t. p. Tu naturalnie, oprócz względów higienicznych, kierować się musimy względami ekonomicznymi. Nie tu miejsce rozpisywać się tem. Istnieją specjalne tablice Koenig'a w których obliczono, ile za markę dostać można kaloryi w pokarmach. Wyjątki z tych tablic znaleźć można w każdym podręczniku higieny. Tutaj zaznaczę tylko, że z przeglądu tych tablic dochodzi się do przekonania, że pokarmy ze świata zwierzęcego są jeszcze najtańszem źródłem białka.

Uffelmann w swym podręczniku dyetetyki podaje wzory dyet dla dzieci od 6—15 lat życia, z których to wzorów widzimy, że dzieci te spożywać winny od 77—80 gramów białka, od 42—44 gramów tłuszczu i od 260—269 gramów wodanów węgla na dobę. W Monachijskim domu sierot, według C. Voit'a, dają średnio 79 gr białka, 37 gramów tłuszczu i 147 gramów wodanów węgla. Jak widzimy w jednym i drugim przypadku nawet w żywieniu dzieci ubogich nie uniknięto nadmiaru białka w dyecie.

Nie uniknięto tego nadmiaru i w żywieniu dzieci Warszawskich kolonii letnich. Średnio dają tam na dobę: 224 gramy mięsa 1000 gramów mleka,  $\frac{2}{3}$  jajka, 324 gramy chleba, 124 gramy „artykułów mącznych” 20 gramów cukru i 20 gramy tłuszczu. Wypada więc na dziecko od lat 8—13—157 gramów białka—ilość stanowczo za wielka nawet dla dorosłego. Dzieci na kolonjach letnich wprawdzie rekrutują się przeważnie z liczby bardzo źle odżywianych w domu i potrzebują kuracyi tuczającej. Lecz właśnie dla tychże jest zupełnie bezcelowem powiększać tak znacznie ilość białka w ich dyecie; daleko racjonalniej w tym celu byłoby powiększenie ilości wodanów węgla i tłuszczu. Otóż na Warszawskich kolonjach dzieci stanowczo otrzymują zbyt mało tego ostatniego.

Przechodzimy do dyet szpitalnych. W oddziale Baginsky'ego w szpitalu Kaiser und Kaiserin Friedrich w Berlinie, dzieci od lat  $1\frac{1}{2}$ —3-ch dostają białka od 49—90 gr., tłuszczów od 38—60 gr; wodanów węgla od 64—137 gr.; dzieci od lat 9—14: białka 83—117 gramów; tłuszczu od 33—55 gramów, wreszcie wodanów węgla 284—296 gr. Dyeta bardzo ścisła dla dzieci ostatniej kategorii składa się z 2000 gr. mleka i jednego jajka, co wynosi 86 gramów

białka, 78 gramów tłuszczu i 76 gramów wodanów węgla. Rzeczywiście pojąć trudno na jakich przesłankach zbudowana jest ta ostatnia dyeta? Trudno wyobrazić sobie stan chorobowy, w którymby potrzeba dostarczać ustrojowi około 25% kaloryi z białka i w którymby procent kaloryi z wodanów węgla wynosił zaledwie około 22%, a 53% tychże z tłuszczu. Boć przecież nie chodzi tu o moczówkę cukrową.

Dla pełności obrazu, weźmy przykład z naszych stosunków, Podajemy tu dane z prywatnego zakładu leczniczego, pozostające pod kierunkiem D-ra Bączkiewicza. Żywnienie chorych w tym zakładzie uważane jest powszechnie za bardzo dobre, zarówno przez publiczność jak i lekarzy i, zdaje mi się, że zupełnie słusznie. Kol. Bączkiewicz był łaskaw nadesłać mi jadłospis swojego szpitala. Z jadłospisu tego przekonać się możemy, że wybór potraw jest dosyć obfity, posiłki oddzielne bardzo urozmaicone. Nie ma tutaj wstrętnej jednostajności szpitalnej. Spróbujmy jednak przyjrzeć się bliżej t. z. porcyi największej.

	Białka	Tłuszczu	Wodan. węgla.
Mleka 1000 gr.	33.1 gr.	36.6 gr.	49 gr.
Bułek 5	25 „	2.5 „	16.5 „
Zupy 220 gr.	— „	— „	— „
Chleba 35 gr.	4.2 „	42 „	24.5 „
Mięsa 60 gr.	14 „	1.0 „	—
Jarzyiny 140 gr. (Kartofle?)	3.5 „	1.5 „	30.0 „
Kompotu 20 gr.	—	—	4 „
Razem . . .	79.3	45.8	273.5 gr.

Jest to dyeta dla starszych rekonwalescentów, chorych chirurgicznych i t. p. Znowu nadmierna, choć nie tak wielka jak w wyżej przytoczonych przykładach ilość białka (o 13 gramów więcej niż wypada na zasadzie mego obliczenia dla dzieci od 13—15 lat), zupełnie odpowiednia ilość wodanów węgla (jeśli chodzi o utuczenie dziecka (moja cyfra 256) i zbyt mała ilość tłuszczu (0,13 gramów: moja cyfra 59). Dyeta ta byłaby wprost wzorową,



gdyby odjąć z niej 13 gramów białka i dodać tyleż tłuszczu. W ten sposób osiągniętyby jeszcze prędzej cel odżywienia dziecka, nie narażając organizmu na nieprodukcyjną pracę przyswajania zbyt wielkich ilości białka.

Tak więc wszędzie i zawsze ten sam fakt: nadmiar białka w pożywieniu dzieci. Poprostu zbyt długo identyfikowano dobre odżywianie z obfitością białka w pokarmach, aby się można było odrazu pozbyć tego uprzedzenia. Nie chodzi tu o zmianę naszych teoretycznych zapatrywań pod tym względem. Reforma sięgnąć musi daleko głębiej i dotknąć naszych przyzwyczajeń i upodobań. Przy obecnie istniejącej w sferach średnio zamożnych kuchni, trudno sobie wyobrazić możliwości nie nadużywania białka. Cały dowcip wieków wysiłał się na coraz smaczniejsze przyrządzanie potraw mięsnych, zaniedbując jednocześnie kuchnię jarzyn i pokarmów mącznych. Pod tym względem niezaprzeczone są zasługi jaroszów, których konieczność zmusiła do uprzyjemnienia adeptom swym wyrzeczenia się mięsa. Mówiliśmy że wyrzeczenie to ostatnie niema racyi bytu, lecz czerpiąc białko ze świata zwierzęcego, możemy u jaroszów nauczyć się, jak należy przyrządzać jarzyny, aby one odgrywały większą niż dotychczas rolę w dyetetyce dziecięcej. Bo pamiętać należy, że już w dzieciństwie pracujemy nad zdobyciem sobie arteriosklerozy i podagry.

### b. Żywienie dzieci chorych.

**Treść:** I. Zasady przewodnie żywienia dzieci zdrowych stosują się i do chorych. Natężenie przemiany materii w chorobie. Przemiana azotowa w chorobie nie zmienia się, obniżyć się może tylko przemiana ciał bezazotowych i dowóz ich. Zmniejszenie łaknienia, upośledzenie trawienia i wchłaniania. Niebezpieczeństwo upadku odżywiania w chorobie II. Cztery rodzaje dyet dla chorych. Wskazania do ich użycia. III. Dyetetyczne leczenie niektórych grup chorób. Choroby organów trawienia. Choroby gorączkowe ostre. Choroby nerek. Żołądki i gruźlica. Nadmierne otyłość. Choroby serca. Anemia i blednica. Zakończenie.

Odkąd medycyna doszła do przekonania, że choroba jest tylko zmienionym stanem fizyologicznym ustroju, zapatrywania na-

sze na żywienie chorych zmieniły się całkowicie. Nietylko nie głodzimy naszych chorych, aby nie żywić choroby, jak to czynili starożytni, lecz przeciwnie staramy się wszelkimi siłami tak unormować dyetę, aby chorzy o ile możności najmniej tracili na wadze. Można powiedzieć, że przewodnią zasadą w leczeniu zwłaszcza chorób przewlekłych i dłużej trwających ostrych jest zapobieżenie wyniszczeniu organizmu, utracie zarówno jego tkanek, jak i zdolności do pracy wewnętrznej i zewnętrznej.

Z chwilą gdy sprawa przemiany materii stanęła na gruncie czysto mechanicznym, żywienie chorych, czy to dorosłych czy dzieci, ma przede wszystkim na celu utrzymanie energii ustroju chorego w równowadze mechanicznej. Mniej już nas zajmuje obecnie kwestya, tak dawniej roztrząsana, lekkości, strawności i t. d. pokarmów dla chorych, — daleko więcej, czy dana dyeta dostarczy choremu niezbędnej mu ilości kaloryi.

Bo to trzeba z góry zaznaczyć, jako podstawową zasadę żywienia wszystkich chorych, a tembardziej chorych dzieci, że z wyjątkiem może otyłości, niema takiego stanu chorobowego, któryby wymagał w celach leczniczych niedostarczenia ustrojowi potrzebnych mu w danych warunkach jednostek ciepła.

Są wprawdzie pewne choroby, w których ograniczyć musimy do minimum, albo zaniechać nawet zupełnie przez czas pewien podawania pokarmów (tu należą przede wszystkim ostre zachorzenia organów trawienia), są inne, w których z tych czy innych powodów nie jesteśmy w stanie często dostarczyć choremu niezbędnej mu ilości kaloryi (tu należą między innymi choroby gorączkowe ostre), są inne wreszcie w których musimy zasadniczo zmniejszyć ilość kaloryi dostarczanych przez trzy grupy pokarmów (moczówka cukrowa): lecz niema takiej choroby, w którejby zmniejszenie niżej normy ilości dostarczonych pokarmów działało pomyślnie. Przeciwnie ustrój tem skuteczniej walczy z chorobą, tem szybciej przychodzi do zdrowia, im jest mniej wyniszczony, czyli im mniej podczas choroby zużywał własnych tkanek na wytworzenie niezbędnej do życia energii.

Jak wielkiem jest wogóle natężenie przemiany materii w chorobie? Na to pytanie odpowiedzieć bardzo trudno. Badania nad przemianą materii w chorobach są jeszcze w związku i wiemy o niej nader mało. To tylko napewno powiedzieć możemy, że w większości chorób przemiana materii jest mniej natężoną niż podczas zdrowia. Tyczy się to zwłaszcza dzieci mających w normalnych warunkach życia bardzo dobre łaknienie i bardzo ruchliwych. Otóż we wszystkich prawie chorobach łaknienie się zmniejsza i zmniejsza się również chęć do ruchu, nawet gdy dziecko nie leży w łóżku. Prócz tego w wielu bardzo chorobach, nie powodujących nawet wybitnych zmian w przewodzie pokarmowym, trawienie jest upośledzone, co także zmniejsza natężenie przemiany materii. Można więc postawić jako ogólną zasadę, że natężenie przemiany materii w chorobie odpowiadać będzie takie, jak podczas zupełnego spokoju, a nieraz może będzie i słabszem.

Na zasadzie więc naszej tablicy II-jej obliczyć możemy potrzebną dla każdej wagi dziecka chorego ilość kalorii. Chodzi o to, w jakich pokarmach dostarczyć dziecku choremu potrzebnego mu ciepła? Na zasadzie tego, cośmy mówili wyżej, ilość białka zmniejszoną być nie może, gdyż organizm chory ponosi te same straty białka tkanek co i zdrowy. Co najwyżej mniej może traci on białka w wydzielinach soków trawiennych; jest to jednak strata tak drobna, że może nie być brana w rachubę. Podczas choroby zmniejsza się więc tylko potrzeba pokarmów bezazotowych. Odpowiadać ona winna ilości pokarmów tych podczas spokoju. (Tablica II rubr. g.). Chodzi teraz o to, co podawać choremu dziecku przeważnie: wodany węgla, czy tłuszcze? Ponieważ jakśmy to widzieli, tłuszcze wymagają nieco większej pracy ustroju, nim zostaną przyswojone, niż wodany węgla; ponieważ dalej przy braku łaknienia łatwiej nieraz w musić w chorego pokarmy roślinne niż tłuszcze, zdaje mi się, że postawić można za ogólną zasadę, że podczas choroby pozostawiamy dawną dla zdrowia właściwą ilość wodanów węgla i kalorii z nich (Tabl. II rubr. k. i o.), a zmniejszamy ilość tłuszczów i wytwarzanych z nich kalorii (Tabl. II rubr. l i p). Dla chorego więc dziecka ważącego

np. 20 kilo mieć będziemy następujące dane: 1) Potrzebna ilość kaloryi: 1200 2) Kaloryi z bezazotowych: 1008 3) Kaloryi z wodań węgla 792; kaloryi z tłuszczu 216 4) wodań węgla 198 gr., tłuszczów 24 gr.; białka dawna ilość 48 gramów.

Tak się rzecz przedstawia w teorii. W praktyce, gdy mamy do czynienia z pokarmami istniejącymi, robić będziemy musieli ustępstwa zwłaszcza na korzyść tłuszczu, raz dla tego że znajduje się on w obfitości w mleku, głównem pożywieniu wielu chorych; a powtóre dla tego iż, jak zobaczymy, dostarczenie potrzebnej dla chorego dziecka ilości wodań węgla jest często bardzo trudnem. Całe szczęście że tłuszcz mleka, a także śmietanki, jest tłuszczem zemułgowanym, a więc bardzo łatwo strawnym. Swoją drogą starać się musimy, aby nawet tego tłuszczu nie dawać zbyt wiele, a pamiętać że dyeta chorych składać się winna głównie z wodań węgla.

Nie potrzebuję się rozwodzić nad tem że, pokarmy dla dzieci chorych z powodów zaznaczonych zmian w czynnościach trawienia, powinny być bardzo łatwo strawne t. j. przebywać w żołądku krótko i wchłaniać się łatwo. Z powodu cech przeciwnych w dyecie chorób ostrych unikamy, powiększej części, podawania mięsa, grochu, kartofli, słoniny i t. d. Nieraz troskliwość o organy trawienia w chorobie posuwamy tak daleko, że chorym dajemy tylko płyny.

Następnie zrozumiałą jest rzeczą, że chorym po większej części, należy dawać naraz bardzo mało pokarmów a karmić często.

Mówiłem już niejednokrotnie, że chorzy tracą łaknienie. Stanowi to ogromną trudność, gdy chodzi o ich żywienie, trudność tem większą, że dyeta chorych musi być często z konieczności mdła i mało smaczna. Niemniej przeto, na ten brak łaknienia uważać nie należy i nie kierować się w żywieniu chorych ich apetytem. Chore dziecko powinno jeść tyle ile wymaga utrzymanie jego energii w równowadze, ile potrzeba do pokrycia strat ciepła ustroju, a przynajmniej do sprowadzenia tych strat do możliwie najniższych granic. Wprawdzie jest nieraz bardzo trudno wmusić w chore dziecko niezbędną ilość pożywienia, lecz na tem polega

umiejętność lekarza, aby powagą swą zmusił dziecko do posłuszeństwa i wpoił w otoczenie przekonanie, że należyte odżywianie chorego jest rzeczą również ważną, jak podawanie mu lekarstwa. -

.Bo upośledzenie odżywiania, wychudnięcie chorego, jest jednym z najgroźniejszych objawów we wszelkich chorobach. Grozi ono osłabieniem i zanikiem działalności serca; dalej wogóle przebieg choroby jest tem cięższym, a odporność na nią tem mniejsza, im odżywianie jest bardziej upośledzone; wręście jest rzeczą znaną, że daleko łatwiej jest nie dopuścić do nadmiernego wyniszczenia w chorobie, niż istniejącemu już zaradzić. Z tych względów pierwszym obowiązkiem lekarza, należącym do rzędu *primum non nocere*, winna być troska o należyte odżywianie chorego. U dzieci wprawdzie nie grozi nam w tym stopniu co u dorosłych zanik, czy osłabienie działalności serca, gdyż nie mamy nigdy do czynienia ze zwapnieniem naczyń i otłuszczeniem serca; za to dziecko chore, źle odżywiane, chudnie może szybciej nawet od dorosłego. Jest to rzeczą zupełnie zrozumiałą wobec tego, że przemiana materii u dziecka jest daleko żywszą podczas zdrowia i taką pozostaje podczas choroby.

## II.

Z powodu zaznaczonych wyżej: z jednej strony konieczność dostarczenia choremu dziecku niezbędnej ilości pokarmów; z drugiej—pewnych nieraz bardzo znacznych przeszkód w żywieniu dzieci: wymyślano najprzeróżniejsze formy dyet dla chorych. Tych form np. w szpitalu Kaiser und Kaiserin Friedrich w Berlinie jest 16. Zdaje mi się, że takie do nieskończoności podziały nie prowadzą do niczego; w każdym wypadku lekarz powinien zastosować właściwą dla chorego dziecka dyetę. To też nie mam zamiaru przytaczać tu szczegółowych przepisów żywienia, chcę tylko zastanowić się nad czterema, zdaniem mojem, typowemi formami dyet dla chorych dzieci. Typowemi dla tego, że najprzód są najczęściej używane; powtóre, że z połączenia ich można ułożyć właściwą dla każdego dziecka chorego dyetę. Są to dyety: głodowa, płynna, zwykła i tuczająca.

I. **Dyeta głodowa.** Przeczy ona zaznaczonym wyżej zasadom żywienia dziecka chorego. To też stosuje się ona tylko w ostrych zaburzeniach trawienia, czy to powstałych na tle chorób kanału pokarmowego, czy też infekcyjnych, wtedy gdy z powodu wymiotów, gwałtownej biegunki, zatrucia pokarmowego czy też ostrych spraw zapalnych w otrzewnej, wprowadzenie każdego pokarmu jest albo niemożliwym, albo też znacznie pogarsza sprawę chorobową. Stosowanie tej diety powinno być nader krótkie. Dla dzieci nie dłuższe nad 24—48 godzin. Jeśli pomimo zastosowania tej diety przez czas krótki nie osiągniemy pożądaných wyników przejść musimy do diety płynnej; przyczem w razie wymiotów pokarmy podawać należy z lodu. Jasną jest rzeczą, że aby dyeta ta osiągnęła pożądaný skutek, powinna być ściśle głodową. Chodzi tu wszak o zmniejszenie podrażnienia żołądka i kiszek zwolnienie ich ruchów robaczkowych, a także usunięcie nieprawidłowych spraw fermentacyjnych w kanale pokarmowym. To też dyeta ta składać się winna z obojętnych płynów: wody, herbaty, kawy czarnej i t. p. Dodanie jednego czy dwóch białek jajka do wody czy kilku kawałków cukru do herbaty, w niczem nie poprawi bilansu energetycznego ustroju, a stanowić będzie doskonałą pożywkę dla bakterji. Natomiast ilość obojętnych płynów winna o ile możności, zbliżyć się do potrzeb zdrowego dziecka danej wagi, t. j. średnio od 40—90 gram na kilo wagi dziecka, tem więcej stosunkowo, im dziecko jest młodszem. Dla tego też jeśli z powodu wymiotów nie możemy podać przez usta dostatecznej ilości płynów, wprowadzić je musimy per rectum, a jeśli i to jest nie możliwe—pod skórę (fizjologiczny roztwór soli kuchennej). Zastosowanie tej diety głodowej daje nieraz bardzo szybko tak pomyślne wyniki, że okupują one w zupełności znaczne nawet straty tkankowe, jakie ponosi ustrój.

II. **Dyeta płynna.** Sama nazwa wskazuje z czem mamy do czynienia. Tu trzeba odrazu zaznaczyć, że w pewnych stanach chorobowych, mleko znoszą dzieci bardzo źle. Dzieje się to głównie w niektórych chorobach żołądka i kiszek. Mamy więc dwa rodzaje tej diety: dyeta płynna mleczna i dyeta płynna bez mleka

Dyeta płynna znajduje zastosowanie w tych chorobach, w których z powodu znacznego upośledzenia trawienia, a także osłabienia ogólnego, apatii dziecka i wstrętu do jedła, nie można z jednej strony podawać trudniej strawnych pokarmów; z drugiej—łatwiej jest wmusić w chorych płyny niż pokarm stały. Dyeta ta stosuje się w ostrych i niektórych przewlekłych chorobach kanału pokarmowego, przy przeszkodach w polykaniu, wreszcie we wszystkich chorobach gorączkowych ostrych. Jeżeli jednak dyeta płynna spełniać ma swoje zadanie, to powinna być nie tylko lekko strawną, lecz i dostarczyć choremu dziecku całkowitej ilości potrzebnych mu kalorii.

W tem ostatniem właśnie leży cała trudność zastosowania tej diety, gdyż pokarmy płynne dają wogóle bardzo niewiele kalorii. Jeżeli chodzi o chorobę krótkotrwałą, to względny głód kilkodniowy niewiele zaszkodzi; gdy mamy jednak do czynienia z chorobą dłuższą np. tyfusem brzuszny, przewlekającą się szkarlatyną i t. d., wtedy przy zastosowaniu tej diety napotykamy wielkie trudności, zwłaszcza u dzieci starszych. Łatwo np. pokryć potrzeby chorego dziecka rocznego: 750 kalorii; z tych 630 z bezazotowych, 120 z białka. 900 gramów ( $4\frac{1}{2}$  szklanki) mleka dają około 625 kalorii i zawierają 30 gramów białka t. j. całkowitą potrzebną ilość tegoż. Brakujące 125 kalorii dostarczyć mu z łatwością słodząc mleko 6-oma kawałkami cukru. Pewną część mleka zastąpić możemy przez kakao, kefir i t. d.

Lecz już u dzieci starszych trudności są ogromne. Tak np. dla potrzeby pokrycia białka dziecka 4-0 letniego dać możemy 1000 gramów mleka. Lecz ta ilość mleka daje tylko 694 kalorye, gdyż potrzeba 930. Brak nam 236 kalorii. Mleka dać więcej nie można ze względu na niepotrzebne powiększenie białka w racyi diennej chorego, powtóre, że zbyt wielkie ilości mleka wywołują nieraz zaburzenia w trawieniu i budzą obrzydzenie u chorych. Można 100 gramów mleka zamienić na taką ilość śmietanki; zyskamy na tej zamianie 200 kalorii; lecz być może, że przez czas dłuższy trudno będzie podawać tak wielkich ilości tłuszczu. W mleku bowiem i śmietance spożyje chory 61 gramów tłuszczu: podczas gdy

norma dla zdrowego wynosi 38 gramów (Tabl. II rubr. p.). Mówiliśmy zaś, że w chorobie raczej zmniejszać niż powiększać należy ilość podawanego tłuszczu. Inne pokarmy płynne jak widać z tablicy Dettweilera, dają zbyt mało kaloryi, aby je brać można pod uwagę. Jeśli damy jedno jajko zamiast 100 gramów mleka, to otrzymamy zaledwie nadmiar 2 kaloryi. Zwrócić się więc należy do węglowodanów rozpuszczalnych: 10 kawałków cukru da 200 kaloryi. Pozostałe 36 znaleźć możemy w jakichś 6-u łyżkach kleiku ryżowego, Lecz tu znaczna zachodzi trudność, że chorzy nieraz czują wstręt do pokarmów słodkich i że tylko małe dzieci chętnie piją osłodzone mleko. Kto zaś wie, jak ciężko nieraz wmusić w chorego pożywienie, ten zrozumie, że wcale nie przesadzam trudności w żywieniu nawet tak małych dzieci dyetą płynną. Z pomocą przyjdą nam tu kwasy roślinne: cytryna, soki owocowe, które dawać można z wodą lub lekką herbatą, a które umożliwią spożycie większej ilości cukru.

Jeszcze większe trudności spotykamy w wieku późniejszym. Tak dla dziecka 10-letniego potrzeba 1470 kaloryi i około 60 gramów białka. Tej ostatniej ilości odpowiada 1700 gramów mleka t. j. 8 szklanek. Już pomijając, że rzadko które dziecko na kłonić można do wypicia tak wielkiej ilości mleka, to jeszcze brak nam będzie bardzo znacznej ilości kaloryi, bo 1700 grm. mleka daje ich zaledwie 994. Brakuje więc 476 kaloryi. Gdy damy 900 grm. mleka i 140 gramów śmietanki, mieć będziemy 1018 kalorye, 36 gramów białka i około 72 gramów tłuszczu. Gdy dodamy jeszcze do tego filiżankę kakao, zyskamy 4.25 gramów białka i 170 kaloryi; razem 40.25 gramów białka i 1188 kaloryi. Pewną część kaloryi, jakieś 60 otrzymać możemy z cukru, lecz i kaloryi brakować będzie i pozostanie deficyt około 20 gramów białka.

Tu występuje najoczywiście na jaw potrzeba sztucznych rozpuszczalnych preparatów białka i wodorów węgla w żywieniu chorych. Nie wdając się w szczegóły, powiemy, że z rozpuszczalnych białek używamy obecnie głównie albumoz, których typem są znane powszechnie somatoza i sanatogen. Zawierają one w łyżeczce od herbaty (10 gramów) około 8 gram. białka rozpuszczalne-



go. W naszym więc przypadku  $1\frac{1}{2}$  łyżeczki sanatogenu pokryłyby potrzebną ilość białka. Na moim oddziale parę lat temu robił na niemowlętach doświadczenia z sanatogenem kol. Uściński. Wypadły one pomyślnie: dzieci trawiły go bardzo dobrze i przyjmowały chętnie.

Co do wodanów węgla, to próbowałem tylko dwóch preparatów: tapioki i suchego wyciągu słodowego. Wyciąg słodowy zawiera 87% wodanów węgla w czem 40% cukru, resztę dekstryny-łyżka stołowa (20 grm.) tegoż zawiera 16.5 wodanów węgla i 1.2 białka, daje zaś 72 kalorye. Dzieci bardzo chętnie jedzą ekstrakt słodowy dodany do mleka, zup, rosółu, gdyż ma on smak korzenny. łyżeczka sanatogenu i  $1\frac{1}{2}$  łyżki stołowej wyciągu słodowego dadzą razem 156 kaloryi. Brak nam będzie białka i kaloryi, które dopełni z łatwością żółtko wpuszczone w rosół. Dzienna więc racya chorego dziesięcioletniego dziecka, ważącego 26 kilo składa się:

	B.	W.	T.
1) 900 gr. mleka 140 gr. śmietanki — 1018 kaloryi	30	—18	—72
2) Filiżanka (130 gramów kakao — 170 kaloryi	4,2	—56	—11
3) 3 kawałki cukru (do wody, her.) — 60 „	—	15	—
4) $1\frac{1}{2}$ łyżeczki sanatogenu — 48 „	12	—	—
5) $1\frac{1}{2}$ łyżki wyciągu słodowego — 108 kaloryi	1.8	—25	—
6) Żółtko jaja kurzego — 59 kaloryi	3	—	— 5
Razem . . . . .	1479 kaloryi	57	—144—88

Jeżeli zastosowanie diety płynnej z mlekiem przedstawia tyle trudności, to jasną jest rzeczą, że dieta płynna bez mleka musi być dietą głodową. Z tego musimy sobie zdawać sprawę dokładnie przy jej stosowaniu i do niebezpieczeństwa, jakie pociąga za sobą choroba dołączyć niebezpieczeństwo wyniszczenia chorego. Czasami mleko zastąpić możemy przez kefir, lecz daje on tylko  $\frac{3}{5}$  ilości kaloryi mleka. Mączka Nestle'a, którą również znoszą chorzy, reagujący źle na mleko, zawiera w łyżce 1.6 gr. białka 1.1 gr. tłuszczu i 15.4 wodanów węgla; daje więc koło 80 kaloryi. Można ją dawać albo z wodą, albo też dodawać do kakao zamiast mle-

ka. Dziecko spożyć może dziennie 5—10 łyżek mączki Nestle'a co da 400—800 kaloryi.

Całe szczęście że w tych wypadkach, gdy mleko znoszą dzieci bardzo źle np. w dysenteryi i przewlekłym lub ostrym katarze kiszek grubych istnieje nieraz znaczna tolerancya na pokarmy mączne. 1 bułka daje 164 kalorye; parę łyżek ryżu 70 kaloryi, 2 łyżki makaronu 164 kalorye i t. d. Temi więc potrawami dopełnić można w niektórych przypadkach zwłaszcza w późniejszych okresach choroby braki w dyecie płynnej bez mleka. Bądź co bądź nawet wobec tych dodatków, dyeta płynna bez mleka nie jest w stanie dostarczyć odpowiedniej ilości kaloryi, a tem więcej białka i dla tego stosować ją należy bardzo oględnie z ciągłym zwracaniem uwagi na stan odżywiania chorych i działalność ich serca. Czasami lepiej jest nieco zaszkodzić zasadniczej sprawie chorobowej, niż dopuścić do zbyt wielkiego wyniszczenia.

III. **D y e t a z w y c z a j n a.** Składa się ona z pokarmów zarówno płynnych jak i stałych, tak jak dyeta dziecka zdrowego

Różnica zachodzić może tylko w wyborze pokarmów mniej lub więcej strawnych, w większym lub mniejszym dodatku balastu do pożywienia, a także w mniejszej lub większej ilości kaloryi, jaką choremu dziecku dostarczyć zamierzamy, stosownie do tego, czy ono leży, czy chodzi, czy prowadzi mniej lub więcej ruchliwy sposób życia. Nad szczegółami więc tej diety rozводить się tu nie będziemy. Zastosowanie jej nie przedstawia większych trudności, niż przepisanie diety dziecku zdrowemu. Specyalne przepisy tej diety podamy przy omówieniu dyet w różnych chorobach. Tu znowu zaznaczyć musimy, że przy tej dyecie powinny być pokryte wszystkie potrzeby ustroju zarówno pod względem kaloryi, jak i białka. Dyetę zwykłą stosujemy we wszystkich przewlekłych chorobach organów trawienia, oddychania, chorobach nerwowych, chorobach serca, chorobach chirurgicznych i t. d. Niektóre z tych chorób wymagają jednak stosowania następnej formy diety:

IV. **D y e t y t u c z ą c e j.** Jest to przekarmianie, odżywianie forsowne. Chodzi tu naturalnie o zbogacenie ustroju w biał-

ko resp. mięso, a w drugim rzędzie dopiero o tycie, w zwykłym tego słowa znaczeniu t. j. bogactwo tkanki tłuszczowej. Dyeta ta stosuje się w okresie zdrowienia po dłużej trwających chorobach ostrych i przewlekłych, w leczeniu chorób nerwowych czynnościowych, u ozdowieńców po chorobach chirurgicznych, a także w leczeniu gruźlicy i pokrewnych jej zołzów. Z góry powiedzieć można, że organizm dziecka nadaje się bardzo do takiej diety, gdyż bardzo chciwie przyswaja białko. Przeszkodą w przeprowadzeniu tej diety może być brak łaknienia i upośledzenie czynności trawienia. Na pierwsze zważać nie należy: przy odpowiednim postępowaniu z dzieckiem i wyborze właściwym potraw (urozmaiceniu posiłków) z pewnością pokonamy tę przeszkodę. I zaburzenia w trawieniu mogą spowodować tylko pewne ograniczenie co do jakości potraw, lecz nie co do ilości dostarczanych przez nie kalory; gdyż często dopiero z poprawą stanu ogólnego czynności kanału pokarmowego wracają do normy.

Zachodzi teraz pytanie, jaką ilość kaloryi dostarczyć należy dziecku w czasie diety tuczającej? W chorobach, w których stosujemy tę dietę, dziecko, po większej części, leży, dla utrzymania więc w równowadze jego energii wystarczy mu dać ilość kaloryi odpowiadających spokojowi. Jeśli więc ilość dostarczanych kaloryi odpowiadać będzie potrzebie zwykłych warunków życia, to mieć będziemy przewyżkę dostateczną do tycia. Można więc powiedzieć, że dla rekonwalescentów i chorych gruźliczych pożywienie dzienne dawać winno około 20% kaloryi więcej niż podczas spokoju. Takiego powiększenia ilości kaloryi żąda Dettweiler dla chorych na gruźlicę (40 zamiast 33 kalory na kilo dla człowieka dorosłego w spokoju). W innych stanach chorobowych, być może trzeba by powiększyć znacznie ilość kaloryi dostarczanych ustrojowi. W kuracji Weir-Mitchell'a dochodzono do 3600, a nawet 4600 kaloryi na dobę, t. j. powiększono ilość kaloryi w spokoju o 50%, a nawet o 100% prawie. Że dzieci, ze względu na stan swych organów trawienia, na swoje łakomstwo, mogłyby jeszcze łatwiej od dorosłych znieść tego rodzaju kurację, wątpliwości nie ulega. Czy

jednak tego rodzaju forsowne odżywianie prowadzi do celu, o tem pozwolę sobie wątpić.

O ile powiększyć należy dzienną rację białka w dyecie tuczającej? Śmiało powiedzieć można, że bardzo niewiele. Doświadczenia Dapper'a z kliniki Noordena dowiodły, że nawet zdrowy człowiek dorosły, najmniej skłonny do tycia białkowego może zatrzymywać azot w ciele, przy spożywaniu normalnej ilości białka, a powiększeniu normy pokarmów bezazotowych. Z tem większą pewnością twierdzić możemy, że bardzo niewielkie powiększenie ilości białka w dyecie normalnej sprowadzi u dziecka tycie mięsne. W tym celu wystarczy powiększenie ilości białka o jakieś 10%, co znaczy wogóle o parę do kilku gramów na dobę.

Przy stosowaniu diety tuczającej zwrócić trzeba uwagę na parę szczegółów niezmiernie ważnych, jeśli chodzi o racjonalne jej przeprowadzenie i pomyślne wyniki. Przedewszystkiem raz jeszcze podkreślić muszę, że obliczanie ilości kaloryi stosować się winno do wagi, a nie do wieku dziecka. Zwłaszcza u dzieci wyniszczonych, wazących mniej niż normalnie, pamiętać należy, iż ilość kaloryi potrzebnych może być niższą od odpowiadającej ich wiekowi. Ztąd nieraz zdawać się nam może iż np. rekonwalescent nie spożywa dostatecznej ilości pokarmów. Wtedy zupełnie zbytecznie uciekać się będziemy do środków podniecających apetyt albo też zbyt ostro wymagać od otoczenia i dziecka zbyt forsownego odżywiania, co w rezultacie zaszkodzić może. Powtórę pamiętać należy że przy dyecie tuczającej przedewszystkiem zatrzymuje się woda w ustroju. Ztąd przy ocenie jej wyników nie można się wyłącznie kierować tylko przybytkiem wagi, lecz i wyglądem chorego: zdrową cerą, powiększeniem sił, pełnością pulsu, ochotą do ruchu. Po trzecie wreszcie wiedzieć należy, że ilość białka w organizmie tylko z początku wzrasta dość szybko, później coraz wolniej, wreszcie nie wzrasta wcale, a to w imię odkrytej przez Rubnera t. z. wtórnej energii białka. Dietę więc tuczającą prowadzić można tylko przez czas pewien, jeśli nie chcemy powiększyć bez potrzeby ilości tkanki tłuszczowej w ustroju.

Z tego wynika, że racjonalne prowadzenie diety tuczącej możliwym jest tylko przy kontrolowaniu azotowej przemiany materii. Tyczy się to nietylko rekonwalescentów, gdzie mamy wszelką nadzieję powrotu odżywienia do normy, ile chorych na gruźlicę i anemię i choroby nerwowe, gdzie przyrost wody i tłuszczu w ciele, przyrost zbyt wielki, nieraz szkodę zamiast korzyści przynosi.

### III.

Przechodzimy do leczenia dyetetycznego pojedynczych grup chorobowych. Tu z góry zaznaczyć muszę, iż uwzględnię tylko niektóre, najczęściej spotykane choroby wieku dziecięcego i podam tylko ogólny szkic dyetetyki w tych chorobach. Specjalne szczegóły znaleźć można w każdym podręczniku Pediatrii.

#### 1) Zaczynamy od chorób organów trawienia.

Co się tyczy chorób jamy ustnej, gardzieli i przełyku, to te o tyle wymagają specjalnej diety, o ile, albo istnieje w ich przebiegu gorączka, albo przeszkody w połykaniu, czyto wskutek niedrożności, czy też bólu przy połykaniu. W pierwszym razie zastosować należy dietę chorób gorączkowych; w drugim — po większej części dietę płynną, a przytem niedrażniącą zakończeń nerwowych w zapalnej lub owrzodziałej powierzchni błony śluzowej.

Co się tyczy właściwych chorób organów trawienia, to dieta w nich zasadniczo różni się względnie do tego, czy choroba jest ostrą, czy przewlekłą. Wprawdzie zarówno przy jednej jak i drugiej przyświecać nam winna zasada oszczędzania organu chorego, lecz zasada ta, bardzo łatwa do przeprowadzenia w chorobach ostrych, napotyka nieraz na znaczne trudności w leczeniu chorób przewlekłych.

W ostrych chorobach kanału pokarmowego, czy dotyczą one oddzielnie żołądka lub kiszek, czy też, co bywa daleko częściej, całego przewodu pokarmowego, stosować winniśmy przede wszystkim dietę głodową. Stosujemy ją zwłaszcza przy niestrawnościach połączonych z wymiotami i w zatruciach pokarmowych.

Skutki diety tej, zast osowanej w opisany powyżej ścisły sposób, są nieraz zadziwiające. W przeciągu 24—48 godzin bez żadnego leczenia aptecznego, gdyż to nieraz jest niemożliwe, ze względu na ciągle wymioty, stan chorego poprawia się: znikają wymioty, wypróżnienia stają się mniej częste i mniej cuchnące, znika gorączka, puls staje się wolniejszym i regularnym, wyraz twarzy zmienia się. Nie trzeba się u dzieci, w tych wypadkach obawiać osłabienia ogólnego i upadku pulsu: wymioty i rozwolnienie daleko więcej wyczerpią chorego niż brak pożywienia. Gdybyśmy jednak uważali, że takie osłabienie ogólne i serca grozić choremu zaczyna, to lepiej jest zastosować gorące kąpiele z dodatkiem gorczycy, wstrzyknąć pod skórę kamforę, czy fizyologiczny roztwór soli, aniżeli przez podawanie pokarmów przedłużać lub pogarszać chorobę. Ta sama dieta głodowa stosuje się przy wymiotach pochodzenia otrzewnowego np. w zapaleniu wyrostka robaczkowego, a także przy wymiotach w początkach chorób zakaźnych ostrych np. szkarlatynie. Zastosowanie tej diety w tych razach jest jednak przez to utrudnione, że wymioty trwają zwykle dłużej niż podczas właściwych chorób kanału pokarmowego; ciągną się nieraz przez parę i więcej dni. Niejaką pomoc dać tu nam może odżywianie przez kiszkę, zwłaszcza, jeśli jak to zwykle w tych wypadkach bywa, niema biegunki, a istnieje raczej skłonność do zaparcia.

Lawatywy odżywcze dawać można przez czas stosunkowo bardzo krótki, bo 4—5 dni, jeśli nie chcemy spowodować zbyt wielkiego osłabienia chorego. Teoretycznie lawatywa taka zawierać winna oprócz wody, a raczej fizyologicznego roztworu soli kuchennej, jeszcze przetrawione trzy grupy pokarmowe: a więc białko w postaci albumoz, czy peptonów, cukier gronowy, i tłuszcz w zawiesinie. Pokarmu, któryby ściśle odpowiadał tym warunkom nie znamy; najbliższej niego stoi mleko i ono też najczęściej z dodatkiem jaj i soli kuchennej używanem było do lawatyw odżywczych.

Przytem zauważyć należy, że białko mleka (sernik) prawie się nie wchłania przez kiszkę; daleko lepiej wchłania się białko jaj-

Tłuszcz wogóle wchłania się źle, cukier dobrze, lecz w większych ilościach wywołuje biegunkę. Z tych względów próbowano dawać ławatywy z krochmalu, który ma się podobno zamieniać w kiszce grubej w cukier gronowy; również z dobrym skutkiem dawano preparaty dekstrynowe, jak wspomniany wyżej wyciąg słodowy. Bądź co bądź, jak wykazały doświadczenia na dorosłych, można przy pomocy ławatyw odżywczych dostarczyć ustrojowi zaledwie koło 500 kaloryi na dobę t. j.  $\frac{1}{4}$  zaledwie niezbędnej ich ilości. To samo zapewne stosuje się i do dzieci, z tem zastrzeżeniem, że wobec stosunkowo szybszej niż u dorosłego przemiany materii, względna ilość dostarczonej przez ławatywy energii, może być jeszcze mniejsza niż u dorosłego. Wobec tego można powiedzieć, że działanie ławatyw odżywczych u dzieci sprowadza się prawie do zera. Toteż ja, o ile je stosuję, staram się przedewszystkiem o dostarczenie ustrojowi potrzebnej mu ilości wody. Czasami do ławatyw dodaję białko przetrawione w postaci somatozy lub sanatogenu.

Czasami przy wymiotach pochodzenia otrzewnowego lub infekcyjnego udaje się wprowadzić pokarmy bardzo zimne: mleko kawę mrożoną, lody i t. d. Co prawda rzadko bardzo widziałem aby chore dzieci dobrze znosiły te zimne potrawy, wymiotują je najczęściej.

Zupełnie prawie identycznym z powyższem jest dyetetyczne leczenie ostrego kataru kiszki i ostrej niestrawności kiszkowej tem więcej, że towarzyszy im zawsze prawie w początkach ostra niestrawność żołądkowa. Tak samo więc w początkach zastosować musimy dyetę głodową. Zastosowanie jej jest o tyle utrudnionem, że przy istniejącej biegunce nawet wprowadzenie wody do kiszki jest niemożliwem. Ztąd istnieje nieraz potrzeba wprowadzenia wody pod skórę. Z drugiej strony jednak przy tej formie niestrawności wymioty nie bywają zwykle tak uporczywe i nie tak długo trwałe jak przy formach powyższych i dlatego prędzej możemy powrócić do odżywiania przez usta.

Na czele funkcjonalnych przewlekłych zaburzeń kanału pokarmowego u dzieci postawić należy brak łaknienia. Jest to jed-

na z najczęstszych skarg, z jakimi zwracają się do nas rodzice dzieci. Czasami skargi to są zupełnie nieuzasadnione: dzieci jedzą dość dużo, tylko rodzice radziłyby widzieć, aby jadły jeszcze więcej. O tem przekonać się łatwo przez odpowiednie wywiady. Systematyczne ważenie wykazuje, że dzieci przybywają na wadze i że skargi matek są płonne.

Inna forma braku łaknienia ma rzeczywistą podstawę. Dzieci jeść nie chcą, są blade, mizerne, tracą na wadze. Dziecko stanowczo odmawia pokarmów, zmuszone do jedzenia żuje pokarmy bardzo długo, trzyma pokarmy długo w ustach, aby przy sposobności wypluć, czasami zwraca je już z żołądka (ruminatio). Tu nieraz cała wina leży w nieodpowiednim postępowaniu z dzieckiem. Naprzód otoczenie dziecka nieraz zbyt wielką zwraca uwagę na ten brak łaknienia. Gdy dziecku podają jedzenie, cały dom jest w rozgonie i podnieceniu. Jeden opowiada bajeczki, podczas gdy drugi podstępnie w otwarte usta dziecku wsuwa łyżeczkę z kaszą lub mlekiem, ktoś gra na trąbce, inny uderza łyżką w tacę i t. p. Wszystko to aby dziecko rozbawione zechciało połknąć parę łyżek zupy mlecznej. Nie dziw więc, że dzieciak, nawet bardzo młody, zmiarkuje wkrótce, jak wszystkim zależy na tem, aby on jadł i coraz więcej się temu opiera, spodziewając się coraz nowych rozrywek. A do tej niechęci do jadła przyczynia się jeszcze w bardzo wielu razach bardzo monotonna dyeta. Są dzieci, które do dwóch, trzech lat życia dostają prawie wyłącznie mleko z dodatkiem bułki i kaszy. Nie dość, że to jednostajne pożywienie brzydnie wkrótce dzieciom, wywołuje ono jeszcze przez wszelki brak w niem balastu pokarmowego uporczywe zaparcie stolca i co za tem idzie coraz większą utratę łaknienia. Wreszcie nieraz powodem pozornego braku łaknienia jest zwyczaj dawania dzieciom różnych przysmaków poza godzinami zwykłych posiłków. Dziecko nie je obiadu i kolacyi, gdyż w czasie pośrednim dostaje cukierki, ciastka i t. d.

Na to wszystko jest jedna tylko rada, t. j. uregulowanie godzin posiłków, zmiana pożywienia i sposobu postępowania z dzieckiem. Powinno ono jeść: 4—5 razy dziennie, nie dostając nic



w przerwach. Trzeba stanowczo, lecz bez okazywania zbytniego niepokoju, wymagać aby dziecko zjadło przeznaczoną dlań porcję. Trzeba wreszcie urozmaicić mu jadłospis i dawać dużo jarzyn, owoców, chleba sitnego; na deser słodczyce. Natomiast zmniejszyć należy ilość mleka (średnio do  $\frac{1}{2}$  litra na dobę). Jako środki podniecające łaknienie między pokarmami odróżnić należy dwie grupy. Pierwsza z nich zapobiega uporczywemu zaparciu stolca, o czym niżej; druga drażni nerwy smakowe i wydzielnicze żołądka. Do tej ostatniej należy: kefir (dzięki zawartości w nim alkoholu) ryby wędzone, kawior, chleb z solą i t. p.

Jest jeszcze trzeci rodzaj braku apetytu wynikający z bardzo poważnego cierpienia organizmu. Mowa tu o braku łaknienia u dzieci w początkach gruźlicy. To też wobec braku łaknienia zawsze liczyć się powinniśmy z tą ewentualnością. O tem pomówimy poniżej.

O innych przewlekłych chorobach żołądka u dzieci pod względem ich leczenia dyetetycznego nie wiele da się powiedzieć w tym krótkim zarysie, tem więcej, że te choroby są względnie rzadkie u dzieci, choćby ze względu na to, że w wieku dziecięcym nigdy nie mamy do czynienia z rakiem, a nadzwyczaj rzadko z wrzodem okrągłym żołądka.

Mniej także mamy do czynienia ze zmianami w czynnościach wydzielniczych żołądka: nadkwaśnością, niedokwaśnością, nadmiernem i niedostatecznem wydzielaniem soku żołądkowego. Przynajmniej o tych rzeczach głucho w podręcznikach pedyatrii. Być może warunkuje się to tem, że badanie żołądka u dzieci, nie przy piersi, przedstawia nieraz wielkie trudności. Bądź co bądź jest jedna tylko przewlekła forma chorobowa żołądka u dzieci, lepiej zbadana i z którą się częściej spotykamy, a w której leczenie dyetetyczne na pierwszym postawić należy planie: mianowicie przewlekła niestrawność żołądkowa z towarzyszącem jej rozszerzeniem żołądka.

Najważniejszymi objawami tej choroby są te, które wynikają z niedostatecznej czynności ruchowej żołądka, ze zbyt długiego przebywania w nim pokarmów, a więc objawy fermentacji masy

pokarmowej w żołądku. Co się tyczy składu i ilości soków żołądkowych, to Comby, który dokładniej badał tę rzecz, twierdzi, że u młodszych dzieci mamy do czynienia z niedokwaśnością i niedostatecznym wydzielaniem, u starszych—przeciwnie z nadkwaśnością i hipersekrecją. Co do mnie, to w kilku wypadkach tej formy chorobowej badanych sondą żołądkową stwierdziłem opóźnione wydalanie zawartości żołądkowej, lecz normalną ilość kwasu solnego, jak również brak kwasu mlecznego w żołądku.

Ma się rozumieć, że w leczeniu tej formy chorobowej główną rolę gra odpowiednia dyeta. Tyczy się to zarówno samego leczenia już istniejącej choroby, jak i jej zapobiegania. Przyczyną bowiem powstawania tej choroby oprócz wrodzonej słabości tkanki mięśniowej, jaką obserwujemy np. w krzywicy, jest nawykowe przeładowywanie żołądka. O ile w praktyce ubogiej dużą tu rolę gra nadmierna ilość kartofli w pożywieniu, o tyle w praktyce za możniejszej główną przyczyną rozszerzenia żołądka u dzieci jest przeładowywanie tegoż płynami, w pierwszym rzędzie mlekiem. Niejednokrotnie matki chwaliły się przedemną iż ich dzieci, po każdym jedzeniu muszą wypić szklankę mleka, i nadzwyczaj trudno było im wyperswadować, że tego rodzaju żywienie dzieci nie tylko nie jest higienicznym, lecz nawet szkodliwym. W tym samym kierunku co mleko działa i nadmiar innych płynów: zup, wody do picia, herbaty etc. Daleko rzadziej spotykamy przeładowanie żołądka wskutek nadmiaru pokarmów stałych. Dużą rolę w złem trawieniu tych ostatnich gra wadliwe żucie w ustach tak częste u dzieci, zwłaszcza w wieku szkolnym. Zapobiegawczo więc winniśmy ograniczyć ilość płynów przyjmowanych i dbać o to, aby dzieci jadły powoli, żuły należycie.

Co się tyczy dyetetycznego leczenia istniejącej już choroby, to ze względu na to, że głównym czynnikiem chorobowym jest niedostateczna ruchomość żołądka, trzeba: 1<sup>o</sup>) ograniczyć ilość posiłków dziennych do trzech, czterech najwyżej, aby dać możność żołądkowi należycie się opróżnić i 2<sup>o</sup>) podawać pokarmy takie które wymagają małego nakładu pracy ruchowej żołądka, więc pokarmy miękkie, siekane, przetarte, pozbawione zarówno żył jak

i drzewnika. I w tym kierunku jednak przesadzać nie należy. Z jednej strony, o ile chodzi o pokarmy węglowodanowe, to trawienie ich jest tem lepszem, o ile dłużej na nie działa ślina. Ztąd też korzystniej dla chorego podawać mu suchy chleb lub bułkę, niż rozmoczone w zupie lub mleku, jarzyny krajane—niż tarte. Z drugiej strony równocześnie z rozszerzeniem żołądka istnieje po większej części i atonia mięśni kiszki, mająca swój wyraz w uporczywym zaparciu stolca. Ztąd konieczność pewnej ilości balastu pokarmowego, a więc niewykluczania zupełnego niestrawnych części pokarmów. Po trzecie w początku choroby istnieje nieraz silne łaknienie, przez czas zaś cały jej przebiegu wzmożone pragnienie.

Aby zadość uczynić tym wszystkim wskazaniom należy; 1) Dawać tylko takie napoje, które są jednocześnie pożywne, a więc w pierwszym rzędzie mleko, wykluczyć zaś wszelkie zupy i, o ile możliwości, wodę do picia. Tłuszcz mleka, zwłaszcza jeśli dodamy do niego śmietanki lub jajko np. w kakao z mlekiem przyczyni się bardzo do zaspokojenia uczucia głodu. Poza mlekiem i jajkiem, a może i bardzo dobrem masłem, w niewielkiej ilości, unikać należy innych tłuszczów, gdyż przebywają one zbyt długo w żołądku. Niewolno więc dawać wieprzowiny, tłustej baraniny, gęsi, kaczki i t. p. 2) Dawać pokarmy w niewielkiej ilości, lecz za to bardzo pożywne, a więc białko głównie w postaci mięsa, wodany węgiel—chleba i potraw mącznych, a także niewielkiej ilości cukru. 3) Balastu pokarmowego dostarczać głównie w postaci lekko strawnych (krótce w żołądku pozostających) jarzyn: kalafiorów, szparagów, szpinaku, a także kompotów i owoców. 4) Dbać niezmiernie o dobroć i świeżość produktów spożywczych, gdyż nieco nieświeże produkty wobec długiego pozostawiania w żołądku łatwo ulegać mogą fermentacji. W tym kierunku zwłaszcza baczną uwagę zwracać należy na świeżość jaj. Nieraz jajko, uważane za świeże i nieszkodliwe dla osób zdrowych, wywołuje u chorych na żołądek i kiszki dzieci bardzo wybitne objawy pogorszenia. Dalej dbać należy o czystość przygotowania pokarmów i wogóle o to, co się nazywa dobrą kuchnią. po 5-e)

wreszcie, o czemeśmy mówili już wyżej, uczyć dzieci jeść powoli, żuć dobrze i długo trzymać pokarm w ustach. Ma się rozumieć że ilość podanych w pokarmach kaloryi odpowiadać winna ściśle potrzebom dziecka i nigdy nie być od nich mniejszą. Istnieją jednak nieraz wypadki, kiedy wskutek uprzedniej choroby stan odżywiania podupadł tak znacznie, że zastosować musimy dyetę tuczącą. Jasną jest rzeczą, że zastosowanie tej dyety jest w tym wypadku niezmiernie trudnem, zwłaszcza, o ile chodzi o dostarczenie niezbędnej ilości kaloryi „przy pracy.” To też, gdy nie możemy nieraz z powodu zasadniczego cierpienia powiększyć ilości dochodów organizmu, musimy ograniczyć jego wydatki. Dla tego to w cięższych wypadkach wyniszczenia położyć należy dziecko do łóżka, w lżejszych—ograniczyć o ile możności pracę fizyczną. Jak w jednym tak i drugim wypadku pamiętać należy, że spokój fizyczny nie powinien pociągać za sobą braku dobrego powietrza. Co do szczegółów w stosowaniu w tym razie dyety tuczącej, to kierować się należy zarówno przytoczonymi przez nas danymi co do dyety tuczącej wogóle, jak i specjalnemi przeciwwskazaniami w omawianej chorobie.

Przechodzimy do przewlekłych chorób kiszek w wieku dziecięcym. Na pierwszym miejscu postawić tu należy nawykowe zaparcie stolca bardzo częste w wieku dziecięcym. Oprócz czysto somatycznych przyczyn wywołujących to cierpienie, jak to zbytnej długości kanału kiszkiowego u dzieci, silnego pokręcenia pętli kiszkiowych, leżących w małej objętości miednicy dziecięcej, czasami wrodzonego rozszerzenia kiszki grubej, (małych niejako stopni choroby Hirschsprunga) wreszcie często dziedzicznej atonii mięśni kiszkiowych, do powstawania tej choroby przyczynia się rodzaj pożywienia dzieci, w którym, z fałszywej zasady, unika się wszelkiego balastu, o czem mówiliśmy już niejednokrotnie. Ma się rozumieć więc, że dyetetyczne leczenie tego cierpienia polegać będzie na dostarczaniu dziecku w znacznej ilości balastu pokarmowego. Niejednokrotnie mówiłem już o pokarmach zawierających w znacznie większych ilościach t. z. balast. Tu tylko powiem, że doświadczenie wskazuje iż pokarmy

takie, zwłaszcza owoce i kompoty działają daleko skuteczniej na pobudzenie defekacji, jeśli przyjmowane są na czczo bez innego jedzenia. Oprócz pokarmów zawierających balast działają w tym samym kierunku kefir jednodniowy, miód, wyciąg słodowy i tłuszcze w postaci śmietanki, masła, czasem tranu.

Co się tyczy innych przewlekłych spraw kataralnych w kiszkiach to leczenie ich dyetetyczne stosować się winno do tego przedewszystkiem, czy mamy do czynienia z zaparciem czy też z biegunką. Tu powiedzieć trzeba, że istnieją formy biegunki, uwarunkowane właściwie przewlekłym zaparciem stolca. Jest to t. zw. diarrhoea stercoralis. Tu nagromadzenie kału w kiszki i rozkład jakiemu on podlega wywołuje od czasu do czasu biegunkę. W tym razie leczenie dyetetyczne, ma się rozumieć mieć musi w pierwszym rzędzie na widoku przewlekłe zaparcie stolca.

Gdy przeciwnie chodzi o biegunkę rzeczywistą, to dyeta powinna być zupełnie inna. Tu chodzi przedewszystkiem o to, aby nie drażnić już i tak podrażnionej wskutek stanu zapalnego błony śluzowej kiszki. Unikać więc należy pokarmów ciężko strawnych, długo w kiszkiach przebywających i mogących tam ulegać rozkładowi. W tym kierunku dawać należy pierwszeństwo pokarmom białkowym, które trawia się głównie w żołądku, a więc mięsu, jajom, a przedewszystkiem mleku. To ostatnie winno być prawie jedynym źródłem tłuszczu dla chorego ustroju. Wyłącznie mleczna dyeta jest najlepszą w celu usunięcia nieprawidłowych fermentacji w kiszkiach. Ma się rozumieć jednak, że przy przewlekłych katarach kiszki nie można jej stosować przez czas dłuższy a to ze względu na niedostateczny dowóz kaloryj, jak i ze względu na niechęć, jaką okazują chorzy do tej diety.

Przy wyborze pokarmów roślinnych należy również zachować ostrożności. Unikać należy pokarmów roślinnych zawierających wiele drzewnika, więc chleba razowego, marchwi, szpinaku kapusty, owoców surowych. Najlepiej dostarczać pokarmów roślinnych w postaci chleba białego, biszkoptów, ciasta a także jarzyn przetartych: kartofli, grochu i t. d. Co się tyczy cukru

w większej ilości, to doświadczenie uczy, że dzieci z biegunką znoszą go nieraz źle. Brakującą więc ilość wodoranów węgla zastąpić wypadnie preparatami sztucznymi: ekstraktem słodowym, tapioką i różnemi mączkami.

Bardzo trudnemi do leczenia dyetetycznego chorobami kiszek są dysenterya i przewlekłe zapalenie kiszek grubych. Umyślnie połączyłem te dwie formy chorobowe razem pomimo tak różnej ich etyologii i przebiegu w początkach choroby, raz dla tego, że dysenterya nieraz przechodzi w przewlekły katar kiszek grubych, a powtóre że przy układaniu dyety jak w jednej tak i w drugiej chorobie uwzględnić należy istniejącą nietolerancję co do niektórych potraw, w pierwszym rzędzie—mleka.

W czasie ostrego przebiegu dysenteryi z konieczności musimy stosować dyetę głodową, gdyż taką jest dyeta płynna bez mleka. Chorzy znoszą tylko kleiki, co najwyżej nieco bardzo dobrze wygotowanej i przetartej kaszy lub ryżu; bułkę lub biszopt. Jeśli stan ostry przedłuża się, to musimy się uciec do sztucznych preparatów białkowych i węglowodanowych: dodatku sanotogenu i wyciągu słodowego do rosółu (mało słonego i nie tłustego) i do kleiku. Chorzy na dysenterję znoszą te preparaty dosyć dobrze. Gdy jednak nawet i przy tych dodatkach następuje szybko wyniszczenie organizmu, to trzeba się uciec do dyety pożywniejszej. Chorzy znoszą nieraz dobrze kefir, maślanke, czasami bardzo świeże jajko na miękko, lub surowe jajko w rosole. Zamiast mleka i kefiru stosowałem nieraz z dobrym skutkiem mączkę Nestle'a. Młodsze zwłaszcza dzieci piją ją chętnie. Tu wspomnieć jeszcze trzeba o t. z. kakao żołądźciowem Michelisa. Można je podawać z wodą i żółtkiem, albo też z mączką Nestle'a. Dzieci piją je chętnie. Przytem kakao to, zawierające dosyć garbnika, działa ściągająco na kiszki.

Jeszcze trudniejszym jest dyetetyczne leczenie przewlekłego kataru kiszek grubych. Choroba ta ciągnie się zwykle bardzo długo, nieraz latami całemi, przyczem każdy, nieraz drobny, błąd w dyecie wywołuje pogorszenie lub nawrót choroby. Naturalnie że ilość podawanych pokarmów winna odpowiadać całkowitej po-

trzebie organizmu dziecięcego i to organizmu pracującego fizycznie, gdyż niepodobna tej choroby leczyć w łóżku, ani ograniczać zbyt ruchliwości dziecka. Przytem podczas tej choroby dzieci wogóle mają prawidłowe, a nieraz nawet zwiększone łaknienie.

W czasie przebiegu choroby biegunka przechodzi w uporczywe zaparcie stolca i odwrotnie, przyczem jak w jednym tak i w drugim wypadku z kałem wydzielają się oddzielne kawałki śluzu, a nieraz i krew. Dyeta więc musi raz mieć na widoku zaparcie, innym razem biegunkę. Jakiśmy już mówili mleko znoszą chorzy bardzo źle i nieraz staje się ono powodem bezpośrednim nawrotu choroby. W tym razie mleko najlepiej zastąpić kefirem. Jest on wprawdzie dwa razy mniej pożywnym od mleka, lecz za to jest bardzo cennym, że może on regulować wypróżnienia. Kefir jednodniowy jest środkiem rozwalniającym; dwu i trzydniowy wstrzymującym. Nie wszystkie wprawdzie dzieci chętnie piją kefir, lecz przypewnym jednak przymusie i dodaniu do niego cukru można prawie każde dziecko skłonić do tego pokarmu. Mięso znosi się zwykle dość marnie. Przy obostrzeniach choroby najlepiej je dawać w postaci przetartej zupy z mięsa białego (*soupe a la reine*) Lepiej również znoszą dzieci mięso niedosmażone lub surowe niż gotowane i wypieczone. Ważnym pokarmem białkowym są jaja, byle świeże. Pokarmy roślinne znoszą się dobrze, byle w nienadmiernej ilości i byle nie zawierały zbyt dużej ilości balastu pokarmowego, a więc jarzyny przetarte. Masło, oliwę znoszą chorzy dobrze i w tej postaci podawać im należy tłuszcze.

Wbrew temu, co obserwujemy przy innych biegunkach cukier trawi się dobrze, byle nie podany w zbyt wielkiej ilości. Reasumując to, cośmy wyżej powiedzieli—dyetetyczne leczenie przewlekłego kataru kiszek grubych zasadzać się winno: 1) na regulowaniu stolca przy pomocy kefiru, kompotów, miodu, chleba sitnego i t. d. 2) na usunięciu z diety mleka, ostrożnem podawaniu mięsa 3) na podawaniu choremu głównie pokarmów węglowodanowych; 4) na dopełnieniu brakującego białka i węglowodanów w żywieniu przez preparaty sztuczne i 5) wreszcie w razie pogorszenia choroby (ostrej biegunki śluzowej) na stoso-

waniu diety o której mówiliśmy przy leczeniu późniejszego okresu dysenterji.

Na tem kończymy opis dyetetycznego leczenia zaburzeń w trawieniu. Ogólne zasady podane wyżej mogą być zastosowane przy leczeniu i innych chorób organów trawienia.

Przy zapaleniu wyrostka robaczkowego, zapaleniu otrzewnej stosujemy w początkach dietę ściśle głodową, później dietę płynną z mlekiem, czasami lawatywy odżywcze. W żółtaczce — dietę jak przy katarach kiszek cienkich z możliwie zupełnem wykluczeniem tłuszczów. Dawanie bardziej specjalnych przepisów nie prowadziłoby do celu. Wogóle pamiętać należy, że i tu, jak i w każdym leczeniu indywidualizować należy, że nieraz wypadnie nam poprostu trafiać na odpowiednie pożywienie dla chorego; wybierać między koniecznością utrzymania odżywiania chorego w stanie zadawalniającym, a możliwością pogorszenia, przy dyecie wystarczającej, zasadniczej choroby. Tu już nie pomogą żadne przepisy, tu musi rozstrzygać sam lekarz przy łóżku chorego. Jeżeli można tu postawić jakąś ogólną zasadę, to chyba tę, że w ogóle dzieci znoszą głód daleko gorzej od osób dorosłych.

2) Leczenie dyetetyczne chorób gorączkowych ostrych. Te, jak wiadomo, zdarzają się w dzieciństwie bardzo często i stanowią przeważającą część zachorzeń po odstawieniu od piersi. Charakterystyczną cechą chorób gorączkowych ostrych jest wzmożona przy nich przemiana materji. Tyczy się to mniej przemiany gazowej, co do której istnieją wątpliwości, czy rzeczywiście ulega ona podwyższeniu po za okresem wstępnym choroby w czasie dreszczów, pobudzenia nerwowego, drgawek i t. d. Natomiast jest pewnym i dawno stwierdzonym faktem że wydzielanie azotu przez nerki zwiększa się w gorączce. Człowiek dorosły w czasie zupełnego głodu wydziela około 5 gramów azotu na dobę; podczas gorączki, również bez podawania pokarmów, ilość wydzielanego azotu wynosi 10 i więcej gr; podwaja się więc a czasami staje się większą. Ponieważ organizm gorączkujący również stara się oszczędzić białko swego ciała, więc spala, przedewszystkiem swój tłuszcz. Te nadmierne straty białka i tłu-



szczy w gorączce objaśniają nam te wysokie stopnie wychudzenia, jakie zdarzają się po chorobach gorączkowych dłużej trwających. Człowiek głodzony traci daleko mniej na wadze, niż w tym samym czasie chory gorączkujący, również pozbawiony pokarmów.

Jak wiadomo podawanie białka zwiększa znacznie jego rozpad w ciele; zdawałoby się więc, że dyeta chorych gorączkujących nie powinna wcale zawierać białka, lub zawierać go bardzo mało. Doświadczenia jednak Bauer'a, Künstle'go, Hösslin'a, dowiodły że podawanie białka gorączkującemu zwiększa wprawdzie absolutną ilość wydzielanego azotu, zmniejsza jednak straty białka samych tkanek chorego. Bądź co bądź w chorobach gorączkowych nie możemy nigdy dojść do utrzymania równowagi azotowej ustroju, i dla tego każda choroba gorączkowa pociąga za sobą nie tylko wysokie stopnie wychudzenia, lecz i stratę białka w organizmie.

Drugą charakterystyczną cechą chorób gorączkowych jest upośledzenie czynności organów trawienia. Brak apetytu, niesmak, suchość w ustach, skąpe wydzielanie śliny, a także język obłożony zwracają uwagę każdego: na zasadzie tych objawów otoczenie chorego, nieraz błędnie, rozpoznaje u niego gorączkę. Prócz tych widocznych objawów istnieje jeszcze zmniejszone wydzielanie soku żołądkowego i osłabienie siły ruchowej żołądka i kiszek. Następstwem tego jest, że pokarmy zbyt długo przebywają w żołądku, ulegają tam fermentacji, co powoduje brak łaknienia, odbijanie i zgagę. Zmniejszona perystaltyka kiszek wywołuje często zaparcie, nagromadzenie kału w kiszkach, rozkład jego, wzdęcie brzucha i czasami objawy zatrucia pokarmowego. Niekiedy jednak ruchy robaczkowe kiszek wzmagają się i wtedy mamy biegunkę, tak częstą np. w przebiegu tyfusu brzuszego. Z biegunką również i to nieraz bardzo uporczywą mamy do czynienia i w przebiegu influency, szkarlatyny, odry i innych chorób wysypkowych. Objaw ten jest wyrazem zatrucia ustroju jadem chorobowym i jest objawem złowieszczyim zwłaszcza w przebiegu chorób wysypkowych. Tak np. gdy w początkach szkarlatyny istnieje biegunka, to rokowanie jest bezwzględnie prawie złe. Nie tylko bowiem biegunka jest objawem zatrucia ustroju, lecz jeszcze dzięki

niej znika jedyna nieupośledzona zwykle w gorączce czynność trawienia: wchłanianie pokarmów w kiszkaach.

Wreszcie w gorączce istnieje bezwątpienia zatrzymanie wody w ustroju, a to wskutek tego, że człowiek gorączkujący nie poci się i wydziela mniej moczu.

Co do innych zmian czynnościowych w gorączce to, jak wiadomo towarzyszą jej stany pobudzenia, a następnie osłabienia nerwowego i upadek działalności serca.

Na zasadzie powyżej przytoczonych faktów możemy wytworzyć sobie ogólne pojęcie o żywieniu chorych gorączkujących. 1) Wzmoczona przemiana materii, która u dorosłych wynosi w gorączce 10–20% w porównaniu do normy w spokoju, u dzieci zaś prawdopodobnie nieco więcej, wymaga dostarczenia w pokarmach choremu dziecku odpowiedniej ilości kaloryi w pożywieniu. Norma ta np. dla 10-o letniego dziecka (Tablica II) wynosiłaby:  $1470 + 390 = 1860$  kaloryi średnio. Zważywszy jednak, że istnieje bardzo poważna trudność w dostarczeniu choremu dziecku tak wielkiej ilości pokarmów, raz ze względu na opisany wyżej stan jego organów trawienia, powtóre na upośledzoną czynność nerek, którym nie można narzucać tak wielkiej pracy wydzielniczej, za normę musimy przyjąć ilość kaloryi w spokoju, jak w naszym przykładzie 1470. Ma się rozumieć że również dla wyżej wspomnianych powodów nie możemy podawać większej, niż w stanie normalnym, ilości białka.

Przy takiej dyecie nie unikniemy wprawdzie wychudzenia chorego i dość znacznej straty białka jego tkanek, gdyż wogóle tego uniknąć nie możemy, lecz unikniemy niebezpieczeństwa zaburzeń ze strony kanału pokarmowego i nerek, zaburzeń wpływających bardzo źle na rokowanie w chorobach gorączkowych. Tu dodać należy, że nawet do tej ostatniej ilości kaloryi w pokarmach dojść będziemy mogli tylko po paru dniach od rozpoczęcia choroby gorączkowej. W pierwszych dniach, póki ustrój nie przywyknie do infekcyi, niepodobieństwem jest zwykle wmusić w chore dziecko niezbędnej ilości pokarmów. Trzeba więc dbać o to, aby przynajmniej ilość płynów była wystarczająca. A i to ostatnie żąda-

nie nie zawsze może być wypełnione. Pominąwszy już nieprzytomność, jaka często towarzyszy początkowym okresom choroby, dzieci nieraz zdradzają wtedy taką odrazę do przyjmowania nawet płynów, że i z tem poradzić sobie trudno. 2) Istniejące niebezpieczeństwo osłabienia działalności serca, mniejsze wprawdzie daleko w wieku dziecięcym niż u dorosłego, nietylko każe nam dbać o dostarczenie ustrojowi dostatecznej ilości środków odżywczych, lecz jeszcze o dostarczenie ich w postaci najbardziej odpowiedniej. Wiadomo, że do podniesienia szybkiego sprawności mięśni przyczyniają się najbardziej węglowodany, a w pierwszym rzędzie cukier, jako najłatwiejszy do strawienia i wchłonięcia. Ze względu na to wodany węgiel powinny stanowić, jak i podczas zdrowia twią część pożywienia chorego gorączkującego. Tu zachodzi pytanie, czy roli takiego bodźca sercowego nie powinien odegrywać podczas gorączki alkohol. Ma on tę wyższość nad kofeiną, kamforą i innymi aptecznymi środkami pobudzającymi, że jest równocześnie pokarmem i to dającym dość znaczną ilość energii (1 gram wysoko-ku=7 kaloryom): Przytem alkohol zmniejsza spalanie tłuszczów w ustroju i tem samem może przyczynić się do zmniejszenia wychudnięcia w chorobie gorączkowej. Alkohol jednak działa stanowczo szkodliwie w jednym kierunku, mianowicie powoduje on u ludzi doń nieprzyzwyczajonych, a takimi są zawsze dzieci, zwiększony rozpad białka (Rosemann). Pojąć więc łatwo, że w czasie choroby gorączkowej alkohol zwiększa jeszcze jedno z niebezpieczeństw tej choroby—rozpad komórek ustrojowych. Następnie alkohol wpływa niekorzystnie na trawienie żołądkowe, działa drażniąco na nerki. To wszystko każe nam stanowczo unikać alkoholu w przebiegu chorób gorączkowych u dzieci, tem więcej, że stosowanie go, skoro je raz zalecimy, wymyka się zupełnie z rąk lekarza. A już pominąwszy inne rzeczy i stałe pobudzanie serca, jeśli je rzeczywiście alkohol wywołuje, nie jest wcale rzeczą pożądaną. To też zupełnie obyć się można bez podawania alkoholu dzieciom gorączkującym. 3) Ze względu na stan organów trawienia, o którym mówiliśmy wyżej, dyeta chorych gorączkujących odpowiadać musi następującym warunkom a) być tylko

płynną, gdyż niemożność żucia sprzeciwia się podawaniu pokarmów stałych b) ze względu na brak śliny i niepewność co do działania prawidłowego dyastazy trzustki składać się z wodanów węgla w stanie już nieco przetrawionym, a więc nie w postaci krochmalu, lecz cukru lub dekstryny. Praktycznie znał tę rzecz już Hipocrates, który chorym gorączkującym zalecał podawanie miodu. Nie znaczy to, aby chory gorączkujący nie mógł zupełnie trawić krochmalu, lecz tylko to, że niecałą ilość wodanów węgla podawać należy w tej postaci; pewną część dać trzeba w postaci cukru, wyciągu słodowego i mączek dekstrynizowanych. Te ostatnie odgrywają tem większą rolę w odżywianiu chorych gorączkujących, że zdradzają oni niejednokrotnie wielki wstręt do cukru c) Ze względu na zmniejszenie wydzielania soku żołądkowego i niedostateczną jego kwaśność, pożywienie teoretycznie zawierać musi, białko w stanie przetrawionym, a więc pod postacią albumoz i peptonów. Te ostatnie jednak zwłaszcza są bardzo niesmaczne a przysiętem wywołują nieraz biegunkę. Na szczęście jednak praktycznie rzeczy stoją inaczej. Chorzy gorączkujący, być może dzięki działaniu trzustki, trawią dobrze i białko rodzime; można więc śmiało podawać im je w postaci mleka, jaj na miękko, a tylko brakującą ilość białka podać w preparacie sztucznym np. sanotogenie. O tem mówiliśmy już wyżej przy dyecie płynnej.

Brak kwasu solnego i co za tem idzie antyseptycznej czynności żołądka z jednej; zmniejszona jego sprawność ruchowa z drugiej strony zmuszają nas podawać chorym gorączkującym pokarm w niewielkiej ilości, a często. To też zasadą żywienia chorych gorączkujących jest karmienie ich co dwie godziny w ilości 100—200 cm. sz. naraz. Przytem karmić należy powoli, łyżkami lub nawet łyżeczkami; d) ze względu na atonię kiszek i możliwe skutki tego nagromadzone i gnicie w nich kału, trzeba podawać takie jadlo, któreby temu zapobiegało. Balastu pokarmowego, ma się rozumieć, w tym celu podawać nie można. Rolę tego spełniać może kefir, miód, a także soki owocowe i sok z kompotów. Nawet użycie w tym celu marmolady owocowej rzadko kiedy jest przeciwwskazane w chorobach gorączkowych, a chorym sprawia rzeczy-

wistą przyjemność, e) suchość w ustach, brak śliny są przyczyną nagromadzenia się w jamie ustnej różnych drobnoustrojów, które przy każdej gorączce powodują stan zapalny błony śluzowej, gnicie resztek pokarmowych i powiększają jeszcze istniejący zwykle niesmak i brak apetytu, a także przyczynić się mogą do zakażenia przyjmowanych pokarmów. Z tego względu niezmiernie ważną jest rzeczą utrzymywanie w czystości jamy ustnej za pomocą częstego płukania jej.

4) Powszechnie przyjętą jest rzeczą, że chorzy gorączkowi powinni pić dużo; przepłukiwanie organizmu zakażonego jest jednym ze sposobów zwalczania infekcji. Pominąwszy jednak usuwanie jadu chorobowego drogą nerek czy skóry, duża ilość wody potrzebną jest jeszcze dla usunięcia rozpadającego się w nadmiarze białka, którego produkty rozpadu również działać mogą trująco. Dostarczenie dziecku gorączkującemu dużej ilości wody nie napotyka zwykle na trudności wobec istniejącego pragnienia. Zachodzi jednak ta okoliczność, że, jak wiadomo, w gorączce organizm zatrzymuje wodę wskutek zmniejszenia sprawności nerek. Chodzi więc o to, aby nie powiększać bez koniecznej potrzeby pracy nerek. To samo tyczy się pracy serca. Jeżeli więc chodzi o dostarczenie dziecku gorączkującemu rzeczywiście dostatecznej ilości wody, to znowu również zależy na tem, aby w ilości jej nie przesadzić, tem więcej, że pragnienie gorączkujących ma swe źródło nie tylko w rzeczywistej potrzebie tkanek lecz i w wysychaniu jamy ustnej. To też za kryterium pod tym względem służyć nam może ilość wydzielanego na dobę moczu i jego stężenie. Gdy ilość moczu zmniejsza się <sup>1)</sup> znacznie w porównaniu do normy, lub jest on bardzo stężonym, trzeba powiększyć ilość wody w dńecie.

Tak więc w czasie chorób gorączkowych stosować musimy

1) Dyetę przeważnie płynną, z dodatkiem bardzo strawnych i lekkich pokarmów roślinnych, o ile stan organów trawienia na ten ostatni dodatek pozwala. Szczegóły zastosowania tej diety poda-

---

<sup>1)</sup> Normalna ilość moczu na dobę wynosi u dzieci od lat 2-eh—15-u —700 do 1100 cm. sz (przyp. autora).

łem wyżej. 2) Dyeta ta jednak winna zawierać tyle prostych pokarmów, aby pokrywała potrzeby organizmu dziecięcego podczas spokoju.

Zachodzi pytanie, jak długo zachować należy dyetę gorączkową? Wogóle tak długo, jak trwa gorączka. Wyjątek pod tym względem stanowią dwie choroby: tyfus brzuszny i szkarlatyna. W pierwszej, jak wiadomo, zmiany anatomiczne w kiszkiach trwają jeszcze czas jakiś po ustąpieniu gorączki, więc należy być bardzo ostrożnym z przejściem do diety stałej. Jakiś tydzień po ustąpieniu gorączki dyeta winna być jeszcze płynna, co najwyżej z dodatkiem bardzo strawnych pokarmów stałych: jajka na miękko, mózdzku, papki z bułki, kaszy etc. Z tego względu niezmiernie jest ważną rzeczą usilne staranie o dostarczenie chorym tyfusowym, zwłaszcza dzieciom dostatecznej ilości pożywienia podczas gorączki, gdyż z jej ustąpieniem zjawia się szalony apetyt, którego przez jakiś tydzień nie można zadowolnić dietą płynną. Ten apetyt zaś będzie tem większym, im chory był gorzej odżywiany w czasie gorączki. Co do szkarlatyny, to wprowadzie organy trawienia mogłyby odrazu po ustąpieniu gorączki znosić wszelkie pokarmy i dzieci okazują chęć do jadła. Jednakże pamiętać trzeba, że nawet po najłżejszej szkarlatynie zjawić się może zapalenie nerek i że ten organ oszczędzać należy. To też ja z zasady nie daję dzieciom przez cztery tygodnie od początku choroby mięsa, a także wszelkich potraw ostrych. Ma się rozumieć jednak że chorych po szkarlatynie głodzić nie należy, a nawet zwłaszcza w cięższych wypadkach zastosować dietę tuczącą. Że taka dyeta obyć się zupełnie może bez mięsa, jest rzeczą jasną, wobec tego, że przy niej ilość białka w pożywieniu nie wiele powiększoną być musi.

Po chorobach gorączkowych dłużej trwających i połączonych z wyniszczeniem organizmu zastosować należy dietę tuczącą. Przeprowadzenie tej diety jest nietylko koniecznem, lecz i nadzwyczaj łatwem. Nawet organizm dorosłego okazuje w tych razach rzadką zdolność przyswajania i nagromadzania w tkankach nietylko tłuszczu lecz i białka resp. mięsa. Tem większą zdol-

ność okazuje pod tym względem organizm dziecięcy. Jest po prostu zadziwiającem, jak dzieci szybko poprawiają się po chorobie. Chodzi o to, kiedy rozpoczynać kurację tuczącą po chorobach gorączkowych? Wzmógłony rozpad białka, będący cechą najbardziej charakterystyczną przemiany materii w gorączce, trwa jeszcze przez czas pewien po ustąpieniu jej. Nie wchodząc w powody tego wzmógłonego rozpadu, zrozumieć łatwo, że podawanie w tym czasie większej od normalnej ilości białka nie miałoby żadnego celu. Trzeba więc rozpoczynać kurację tuczącą w jakieś 3—4 dni po ustąpieniu gorączki. Dyeta tucząca różni się tu musi nieco od opisanej powyżej. Wprawdzie zasadą jej będzie niewielkie tylko powiększenie ilości białka w pożywieniu względnie do normy spokojowej, natomiast powiększenie ilości pokarmów bezazotowych, a zwłaszcza wodorów węgla musi być tu znaczniejsze, aniżeli zaznaczyliśmy wyżej, mówiąc o dyecie tuczącej. Przypuszczaliśmy bowiem, że dziecko poddane tej dyecie, albo leży, albo używa mało ruchu. Wtedy dyeta normalna byłaby zupełnie odpowiednią dla utuczenia chorego. Po chorobie jednak gorączkowej ostrej, dziecko zaczyna pracować fizycznie i czuje chęć do tej pracy daleko wcześniej, aniżeli powetuje straty białka w swych tkankach. Nie mamy żadnego powodu do sprzeciwiania się tej dążności do ruchu. Natomiast musimy dbać o to, aby pokarm dostarczony mógł pokryć zarówno wydatki na pracę fizyczną, jak i na tycie mięsne. Musimy więc zwiększyć rację dzienną dziecka w warunkach normalnych. O ile, trudno orzec; najlepsze wskazówki pod tym względem da nam ważenie dziecka. Przybytek na wadze w czasie rekonwalescencji jest nieraz bardzo znaczny: wykazuje on cyfry dla pierwszego półrocza życia, a więc jakie 15—20 gramów dziennie, czasami i więcej. Ma się rozumieć tyczy się to tylko pierwszego okresu rekonwalescencji; później przybytki na wadze stają się coraz mniejsze, w miarę jak tkanki wyrównały straty poniesione podczas choroby. Wobec tak wielkich przybytków na wadze, przybytków głównie mięsa, a więc białka, zdawałoby się, że ilość tego ostatniego powinna być nadmiernie w dyecie rekonwalescentów powiększona. Lecz tu powinniśmy

pamiętać o jednym: mianowicie, że ilość białka, resp. mięsa w ciele po chorobie zmniejsza się nieraz w szalony sposób, że więc waga dziecka zdrowiejącego jest znacznie niższa, niż to odpowiada jego wiekowi. W następstwie zapas mięsa w ustroju i waga dziecka powiększa się stale, lecz zmniejsza się wraz z tem potrzeba dowozu białka, gdyż tkanki mniej go przyswajają. W początkowych więc okresach ilość białka w pokarmach na kilo wagi będzie nieco większą niż to odpowiada wadze dziecka; w późniejszych coraz więcej zbliżać się będzie do normy. Tak więc jeśli za normę weźmiemy ilość białka w pokarmach odpowiadającą wiekowi dziecka, a nie jego wadze po chorobie, to ilość ta będzie zupełnie wystarczającą przez cały okres zdrowienia. Rzeczywiście codzienne doświadczenie uczy, że dzieci po chorobie gorączkowej bardzo szybko powracają do normalnej racyi dziennej mięsa, a tylko mają nadmierne pożądanie pokarmów mącznych. Tak więc zastosowanie diety tuczającej po dczas zdrowienia po chorobach gorączkowych ostrych nie przedstawia żadnych szczególnych trudności. Jak tu tak i wszędzie trzymać się trzeba zasady: ne quid nimis, gdyż celem naszym być powinno przywrócenie normalnego składu organizmu dziecięcego, a nie zbogacenia go w tłuszcz; do tego zaś ostatniego prowadzi zbyt wielkie powiększenie racyi dziennej rekonwalescenta.

3) Jednym z najtrudniejszych zadań medycyny praktycznej jest dietetyczne leczenie chorób nerek. Z jednej strony, jak we wszelkich chorobach, rządzić się musimy zasadą możliwego oszczędzania chorego organu, a więc zmniejszenia pracy jego do minimum; z drugiej pamiętać musimy, że czynność nerek ani na chwilę przerwana być nie może bez narażenia ustroju na nader zgubne zatrucie (mocznicę). Z jednej strony musimy podawać w dużej ilości wodę, aby ułatwić chorym nerkom wydalanie produktów rozpadu, głównie związków azotowych; z drugiej pamiętać musimy, że, wskutek choroby nerek, woda zatrzymuje się w organizmie, co staje się powodem obrzęków i przesięków do jam surowicznych ciał. Zbyt forsowne wydalanie wody z ustroju przy pomocy środków napotnych czy to fizykalnych, czy to farmaceu-



tycznych powoduje zbytne nagromadzenie się we krwi soli moczowych, stężenie krwi i zatrucie mocznicowe. Ze względu na niemożność dostatecznego wydalania związków azotowych przez nerki, należy ograniczyć ilość pokarmów azotowych w dziennym pożywieniu; ze względu na utratę białka w moczu (jest to jeszcze rzecz względnie drobna) na osłabienie tkanek ustroju zwłaszcza rosnącego, wskutek niedostatecznego dowozu białka, musimy dbać o to, aby ten ostatni nie był nadmiernie małym, gdyż osłabienie organizmu odbije się bardzo niekorzystnie na samej sprawie chorobowej w nerkach. To są trudności w ustaleniu diety ze względu na same nerki. Jeśli do tego dodamy objawy ze strony organów trawienia, towarzyszące zawsze ostremu a często i przewlekłemu zapaleniu nerek: brak łaknienia, wymioty lub nudności i biegunkę, będące jednym z objawów zatrucia moczowego; jeśli, uwzględnimy, że chociaż w mniejszym stopniu niż u dorosłego, jednak i u dziecka dbać należy o utrzymanie sprawności serca, któremu przy niedrożności nerek przypada większa od normalnej praca, że utrzymanie tej sprawności możliwe jest tylko przy odpowiednim dowozie pokarmów azotowych i bezazotowych: to otrzymamy obraz tego, jak trudnem jest zadanie lekarza, gdy ma przepisać odpowiednią dietę dla chorych nerkowych. Trudności te powiększa jeszcze jedna okoliczność. Powszechnie przyjętą jest rzeczą, że sól kuchenna w pożywieniu sprzyja powstawaniu obrzęków i powiększa istniejące. Ponieważ zaś przy ostrych jak i przewlekłych zapaleniach nerek u dzieci, głównie natury mięszonej, obrzęki są zjawiskiem bardzo częstym, unikać nam należy o ile możliwości soli kuchennej w pożywieniu, lub sprowadzić jej ilość do minimum. Ponieważ dieta chorych nerkowych jest przeważnie roślinną, więc jasną jest rzeczą, że usunięcie soli kuchennej lub nawet wielkie ograniczenie jej ilości jeszcze w wyższym stopniu utrudni nam żywienie chorych na nerki.

Wobec tego, że, jak widzieliśmy wyżej, wskazania dyetetycznego leczenia chorób nerek są nieraz dyame tralnie sprzeczne, nie możemy prawie nigdy im w zupełności zadość uczynić; nie trzeba więc dążyć do wypełnienia wszystkich wskazań równocześnie,

lecz tych z nich, które w danym okresie choroby, przy danych warunkach chorego ustroju, są najważniejszymi, najbardziej nieodzownymi, których pominięcie grozi wprost życiu osobnika. Tu więc. w wyższym niż w leczeniu dyetetycznym innych chorób stopniu, panować winna zasada indywidualizacji. To też na tem miejscu dać możemy jedynie najogólniejszy szkic diety w chorobach nerek, pozostawiając szczegóły do uznania lekarza w każdym pojedynczym wypadku.

Przedewszystkiem odróżnić musimy leczenie dyetetyczne w ostrem zapaleniu nerek i także w przewlekłym. Podczas pierwszego mamy nieraz przez to ułatwione zadanie, że mamy do czynienia z osobnikiem niewyniszczonym zbyt długą chorobą, więc niepotrzebującym tylu starań o podniesienie i utrzymanie na wysokości właściwej odżywiania ogólnego. Tu jednak odrazu powiedzieć musimy, że nie tyczy się to wszystkich wypadków ostrego zapalenia nerek u dzieci. Powstają one najczęściej na tle chorób infekcyjnych, przedewszystkiem szkarlatyny. Otóż, jeśli ostatniej towarzyszą powikłania ropne, to w tych wypadkach organizm jest bardzo wyniszczony. Dalej w ostrem zapaleniu nerek mamy do czynienia z obniżeniem sprawności tych ostatnich daleko większem, niż podczas choroby przewlekłej, więc i leczenie dyetetyczne powinno być daleko więcej oszczędzającym. Ilość białka w pożywieniu zmniejszyć można dość znacznie. Leube proponuje zmniejszenie do  $\frac{1}{3}$  ilości białka w pożywieniu dorosłych, dotkniętych ostrem zapaleniem nerek; u dzieci dla łatwo zrozumiałych powodów obniżenie ilości białka nie może iść tak daleko. Zmniejszenie tej ilości do połowy będzie zupełnie wystarczającym. Odpowiada to 900 gramom mleka na dobę dla dziecka 10 letniego (30 zamiast 60 gramów białka). To stanowić będzie wraz z dodatkiem trochę wody alkalicznej. (500 gramów) zasadnicze pożywienie dziecka. Brakujące kalorye bezazotowe dopełnimy w opisany powyżej przy dyecie płynnej sposób. Przyjdzie to nam z tem większą łatwością, że możemy dawać bułkę, sucharek, biszkopt, kaszę, zielone jarzyny, a także śmietankę, (kawę, herbatę) masło, cukier i przetrawione wodany węgla. W niektórych z tych pokarmów znaj-

dziemy niewielkie ilości białka, które powiększą ilość podaną w mleku.

Tu zaraz powiedzieć muszę, dla czego nie uważam za stosowne trzymanie, chorych nawet w ostrym okresie choroby nerkowej na wyłącznie mlecznej dyecie. Przedewszystkiem niemożna, jak łatwo spostrzedz, pokryć przy pomocy samego mleka potrzeby pokarmów bezazotowych, jeśli nie powiększymy nadmiernie ilości wody i białka dostarczanych ustrojowi, co może być szkodliwym. Powtóre nigdy nie wiemy, jak długo trwać będzie ostry okres choroby i czy nie przejdzie ona w stan przewlekły. Otóż ze względu na ogólne odżywianie, jak i na zbawienne działanie mleka na nerki, nie powinniśmy się narażać na to, aby dziecko zniechęciło się do niego, aby nadmiar tegoż wywołał zaburzenia w trawieniu i zmusił nas do odstawienia tego pokarmu. Toteż nawet gdy, czy to skutkiem ogólnego osłabienia i osłabienia działalności serca, czy też skutkiem zbyt długo trwającego ostrego okresu choroby lub uprzedniego wyniszczenia, jesteśmy zmuszeni powiększyć ilość białka w żywieniu, wolę to uskutecznić przez podanie dzieciom mięsa, czy też jaj, aniżeli przez zwiększanie nadmierne ilości mleka. W ten sposób unikniemy niepotrzebnego wprowadzenia nadmiaru wody do ustroju. Z potraw mięsnych najchętniej daję dzieciom mózdzek, jako zawierający dużo tłuszczu, także jaja na miękko, zupę z mięsa przetartego białego (soupe à la reine), a także mięso białe, jako zawierające mniej substancji wyciągowych.

Nieco odmienne musi być leczenie dyetetyczne przewlekłego zapalenia nerek. Tu naturalnie musimy dostarczyć choremu całkowitej potrzebnej mu ilości kaloryi i białka. Dużą część tego ostatniego dostarczyć winniśmy w postaci mleka; pozatem jednak w sposób taki jak w dyecie zwykłej: mięsa, jaj, jarzyn, potraw rącznych. Zamiast mleka słodkiego dawać możemy kwaśne, kefir, (mała zawartość, bo zaledwie 1% alkoholu niema tu znaczenia) serwatkę, maślanę i t. d. Trzeba tylko pamiętać iż wszystkie te surogaty mleka są daleko od niego uboższe w pożywne części składowe; tyczy się to zwłaszcza maślanki, pozbawionej tłuszczu i serwatki, — większej części białka i tłuszczu. Surogaty te jed-

nak zwłaszcza kefir i mleko kwaśne są bardzo cenne wobec tego, że choroba trwa bardzo długo i wymaga stale spożywania większych ilości mleka. Poza tem przy przewlekłym zapaleniu nerek dyeta winna być t. z. zwykłą, bardzo lekko strawną. Należy tylko unikać niektórych tak zwanych potraw ostrych. Do nich należą: ostre sosy, potrawy opieprzone i osolone mocno, jarzyny zawierające olejki eteryczne: np. rzodkiewka dalej szparagi; mięsa zawierające dużo ciał wyciągowych (zwierzyna), ocet, musztarda, pikle etc.

W razie obostrzenia się przewlekłego zapalenia nerek trzeba powrócić na czas pewien do diety przy zapaleniu ostrem.

Jeszcze słów parę o soli kuchennej w dyecie chorych na nerki. Usunięcie soli kuchennej z pokarmów jest tak wielką przykrością dla chorego, tak utrudnia nam jego żywienie, zwłaszcza jeśli istnieje brak łaknienia, że uciekać się do tego musimy tylko w ostateczności; przedewszystkiem przy istnieniu obfitych obręzków i przesięków. A i tu chyba nie może być mowy o absolutnem usunięciu chlorku sodu z pożywienia. Tak np. przesadną byłoby rzeczą przygotowywanie dla chorych na nerki specjalnego chleba i bułek. Wogóle jednak pokarmy solić należy możliwie mało, tem więcej, że zwykle solimy je więcej, niż wymaga tego niezbędna potrzeba.

Mówiliśmy tylko właściwie o sprawach zapalnych w samym miąższu nerek, nie dotykając ani skrobiowatego ich zwyrodnienia ani gruźlicy ich, ani też spraw ropnych w miedniczkach nerkowych i pęcherzu. Leczenie dyetetyczne skrobiowatego zwyrodnienia nerek i ich gruźlicy niczem się nie różni od leczenia przewlekłego ich zapalenia. Dyeta w zapaleniu ropnem miedniczek nie powikłanem zapaleniem nerek odpowiada dyecie przy chorobach gorączkowych. Dyeta przy sprawach zapalnych w pęcherzu powinna być z jednej strony dietą chorych gorączkujących, z drugiej dietą chorych na nerki. Tylko zmniejszanie ilości białka w pożywieniu nie ma racji bytu. Natomiast należy możliwie zmniejszyć ilość płynów, aby nie powiększać i tak już istniejącego bolesnego parcia przy oddawaniu moczu. Ma się rozumieć że

wszelkie pokarmy drażniące, o których mówiliśmy wyżej, powinny być usunięte z diety chorych na pęcherz.

4) Leczenie dyetetyczne gruźlicy i pokrewnych jej z o ł z ó w. Są to choroby w których zastosowanie racjonalnego odżywiania święci największe tryumfy, zwłaszcza w wieku dziecięcym. Nie mówiąc już o skrofułach, które są zupełnie uleczalne, również powiedzieć można, że gruźlica, zwłaszcza jeśli się zjawia przed okresem dojrzewania płciowego, również dosyć często na czas długi wyleczyć się daje.

Trzeba jednak jasno zdać sobie sprawę z tego, co zamierzamy osiągnąć przez dyetetyczne leczenie gruźlicy i co osiągnąć możemy. Już wyżej, gdyśmy mówili o dyecie tuczającej, zaznaczyliśmy że celem jej jest powiększenie ilości mięsa w ustroju, a nie ilości tłuszczu w nim. Rzecz ta znajduje pełne zastosowanie w leczeniu gruźlicy.

Nie mówiąc już o gruźlicy z ostrym przebiegiem, w czasie której, straty białka odpowiadają wogóle stratom podczas chorób gorączkowych, to i podczas gruźlicy o przebiegu: podostrym z niewielką gorączką i przewlekłym—bez gorączki—istnieje toksyczny rozpad białka ustrojowego. Dyetetyczna terapia gruźlicy ma przede wszystkim za zadanie zapobiedz temu zanikowi komórek ustroju. Chodzi tu nie tylko o to, że organizm chudnie, lecz że traci on siłę czynnościową i traci tę główną swoją obronę przeciwko zarzkowi gruźlicy, jaką jest prawidłowa czynność komórek. Następnie w miarę coraz dalej postępującego zaniku tkanek powstają zaburzenia w trawieniu na tle nerwowem, t. z. niestrawność nerwowa suchotników bez zmian anatomicznych i wydzielniczych w kanale pokarmowym, a objawiająca się uporczywą utratą łaknienia, zgagą, odbijaniem, zaparciem stolca i t. d. Wtedy zjawiają się bardzo ciężkie przeszkody w żywieniu dzieci gruźliczych. Przeszkody te u dzieci są znacznie większe niż u dorosłych, gdyż dziecko nie rozumie grożącego mu niebezpieczeństwa i z trudnością poddaje się przymusowi odżywiania forsoznego.

Bo to trzeba dobrze pamiętać, gdy chodzi o dyetetyczne leczenie gruźlicy, że nie brak łaknienia i zaburzenia w trawieniu wywołują początkowo wychudzenie, lecz odwrotnie.

„Osobliwym zrzędzeniem losu, mówi Dettweiler, jest to, że wraz z powiększaniem się zaniku tkanek, zmniejsza się właściwy tak niezbędny głód i dążność do odnowy; im większy brak, tem mniejsze zapotrzebowanie, tem łatwiej zachodzą zaburzenia w trawieniu“. Racyjalna więc terapia dyetetyczna chorych na gruźlicę powinna być przede wszystkim zapobiegawczą. Nie, leczyc przy pomocy tuczenia istniejące wychudzenie, lecz zapobiedz mu, powinno być naszym zadaniem. Jeśli więc mamy do czynienia z dzieckiem dziedzicznie obciążonem, z dzieckiem zaczynającym gorączkować bez widocznej przyczyny, z dotkniętem przewlekłym katarem dróg oddechowych, wreszcie zdradzającym choć nieznaczny lecz uporczywy brak łaknienia bez widocznego powodu: powinniśmy odrazu skierować wszystkie nasze usiłowania ku odpowiedniemu odżywianiu. Tu naturalnie oprócz odpowiedniego doboru pożywienia, o czem mówiliśmy przy dyecie tuczającej i przy leczeniu braku łaknienia, uciec się należy do działania potężnego nieraz leczenia klimatycznego. Rozszerzanie się nad tem ostatniem nie leży w zakresie naszej pracy.

Co do szczegółów leczenia dyetetycznego gruźlicy, to najprzód odróżnić należy postępowanie w okresie ostrym, gorączkowym od tegoż w okresie przewlekłym. W pierwszym, przynajmniej w początkach, stosować musimy dyetę gorączkową, z tą może odmianą, że podawać możemy nieco więcej pokarmów stałych, o ile trawienie jest zadawalniające. W drugim—zastosować winniśmy dyetę tuczającą t. j. dodatek jakichś 20% kaloryi na kilo wagi. Na dodatek ten składać się winny głównie wodany węgla i tłuszcze; te ostatnie w postaci masła, śmietanki, w razie potrzeby tranu i t. p. Bardzo dobrym środkiem odżywczym pobudzającym łaknienie i regulującym wypróżnienia jest kefir. Mleko także podawanem być musi. Lecz naturalnie nie możemy mleku przypisywać jakichś szczególnych własności leczniczych w gruźlicy. Owszem, raczej obawiałbym się, że nadmiar pokarmu płynnego

działać może niekorzystnie na łaknienie, a może i na trawienie żołądkowe. Ilość pokarmów białkowych w pożywieniu chorych na gruźlicę dzieci nie powinna być zbyt powiększona: mały dodatek do zwykłej racji dziennej wystarcza do pokrycia strat białka wskutek zatrucia. Także zbyt dużym jest podawanie białka w szczególnie strawnej postaci np. albumoz, peptonów i t. p. Wiadomo bowiem, że, o ile niema anatomicznych zmian w kanale pokarmowym, tuberkulicy wchłaniają bardzo dobrze białko. Przeciwnie u dzieci gruźliczych jak i u zdrowych dbać należy o dostarczenie w pożywieniu pewnej ilości balastu pokarmowego w postaci chleba z otrębami, jarzyn zielonych, owoców surowych i kompotów. W ten sposób nietylko zapobiegniemy jednostajności pożywienia i utracie łaknienia, lecz i zaparciu stolca, które również powoduje brak apetytu.

Rezultaty naszego leczenia dyetetycznego sprawdzać winniśmy nietylko za pomocą wagi, gdyż przyrost tejże może być równie dobrze uwarunkowany przez powiększenie ilości tkanki tłuszczowej, lub zatrzymanie wody w ustroju, co jest rzeczą zupełnie niepożądaną. Zwracać więc musimy uwagę na wygląd chorego: na jego cerę, zabarwienie błon śluzowych, a przede wszystkim na sprawność czynnościową jego mięśni. A więc na chęć i zdolność do ruchów, na brak męczenia się po pracy fizycznej, na zmniejszenie częstości uderzeń tętna. Dopiero więc, gdy, przybytkowi na wadze towarzyszą powyższe korzystne zmiany w czynnościach ustroju, wraz z ustąpieniem gorączki i poprawą, czy też zniknięciem miejscowych objawów gruźlicy, uważać możemy, że leczenie dyetetyczne osiągnęło swój skutek.

5) Leczenie dyetetyczne chorób organów oddechowych, poza gruźlicą, nie wymaga żadnych specjalnych wskazań. Albo choroby te przebiegają z gorączką i wtedy stosuje się dyeta chorób gorączkowych, albo bez gorączki i wtedy stosujemy t. z. dyetę zwykłą. Szczegóły jednej i drugiej wyłożyłem wyżej.

6) Pomówimy tylko o leczeniu jednej z chorób przemiany materii, mianowicie o tyłości. Leczenie moczołki cukrowej, podagry, obydwu cierpień bardzo rzadko spotykanych u

dzieci, niczem się nie różni od takiegoż leczenia dorosłych. Zaznaczyć tylko należy, że dzieci są daleko wrażliwsze niż dorośli na zupełne pozbawienie ich pokarmów węglowodanowych: powstaje u nich mianowicie daleko prędzej zatrucie kwasami. Ztąd i dyeta przy cukrzycy dziecięcej powinna zawsze zawierać nieco wodorów węgla

Wracając do otyłości w wieku dziecięcym, to, bez względu na teorię jej powstawania, sposób leczenia dyetetycznego mieć może tylko jedno na celu: zmniejszenie ilości tkanki tłuszczowej. Osiągnąć to możemy tylko w ten sposób, że zmniejszamy w pożywieniu dziennem ilość pokarmów wytwarzających tkankę tłuszczową, a więc tłuszczów i wodorów węgla. Jak wiadomo teraz w leczeniu otyłości u dorosłych zarzucono prawie zupełnie kuracje gwałtownie odtłuszczające: Banting'a, Oertel'a, Epstein'a i t. d. ze względu na niebezpieczeństwo, jakim groziły one choremu. Tembardziej stosuje się to do leczenia dyetetycznego dzieci otyłych. Mianowicie, zdaje się być rzeczą pewną, że, przy gwałtownych kuracjach odtłuszczających, następuje zanik nie tylko tkanki tłuszczowej lecz i białka tkanek (Hirschfeld), czem objaśnić należy zjawisko silnego osłabienia po tych kuracjach. Na zasadzie tego co wiemy o przemianie białkowej w ustroju, wnioskować można, że równowagi w tej przemianie inaczej utrzymać nie można, jak tylko przez podawanie odpowiedniej ilości pokarmów bezazotowych. Leczenie więc otyłości polegać musi nie na usunięciu, lecz na zmniejszeniu ilości pokarmów bezazotowych. Zmniejszyć tę ilość należy przedewszystkiem kosztem wodorów węgla, głównie cukru, które jak doświadczenie wskazuje najbardziej przyczyniają się do nagromadzenia tkanki tłuszczowej w ustroju. Przytem, podając zamiast węglowodanów tłuszcz, łatwiej zapobiegniemy nadmiernemu uczuciu głodu, jakie się zjawiać musi przy zmniejszeniu racji dziennej dziecka. Ma się rozumieć, że zmniejszanie to odbywać się winno stopniowo, przy ciągłej kontroli wagi i sprawności mięśniowej organizmu. Granicę do jakiej dojść można przy stopniowym zmniejszaniu ilości dziennie dostarczanych kalorii określić trudno. Teoretycznie możnaby powie-



dzieć, że dziecko otyłe potrzebuje tyleż kaloryi, co dziecko odpowiedniego wieku normalnie rozwinięte; że więc ilość dostarczonych kaloryi odpowiadać winna wadze normalnego dziecka. Tak jednak nie jest, bo nigdy nie możemy powiedzieć na pewno ile wazą tkanki czynne w ustroju, a ile balast tłuszczowy. Niedość na tem dokładne badania Rubner'a nad przemianą materyi u dwóch chłopców dziesięcioletnich, z których jeden dotknięty był znaczną otyłością (wazył 61 kilo, podczas gdy drugi normalny—26), dowiodły, że przemiana materyi u otyłych nie była wcale stosunkowo niższą niż u chudego, że ilość wytwarzanych kaloryi odpowiadała wadze, a nie wiekowi dziecka. Jeśli więc u otyłego zachodzi stałe nagromadzanie się tłuszczu, to przypisać to należy, nie zmniejszeniu energii komórek ustroju, lecz dwom czynnikom: nadmiernemu spożywaniu pokarmów i brakowi ruchu, niechęci do niego; obydwie te czynniki są bardzo charakterystyczne dla otyłych. Zdaje mi się że wobec tego racjonalnem leczeniem dyetetycznem otyłości w wieku dziecięcym będzie następujące: 1) Dostarczyć dziecku odpowiednią do jego wagi ilość energii w pokarmach, przyczem większość kaloryi bezazotowych dostarczyć w postaci tłuszczu, (mleka). W ten sposób usuniemy nadmiar pokarmów, jaki zawsze daje się zauważyć w dyecie dzieci otyłych. 2) Przy takim pożywieniu z konieczności następują niewielkie straty na wadze, w miarę których zmniejszać będzie można stopniowo ilość dostarczanych dziecku kaloryi bezazotowych. 3) Zmuszać dziecko otyłe do wykonywania ćwiczeń fizycznych. Winny to być przedewszystkiem ćwiczenia, wymagające nietyle zręczności i wysiłku (jakiemi są ćwiczenia gimnastyki szwedzkiej i niemieckiej), ile ćwiczenia połączone ze znacznem zużyciem siły: ćwiczenia kończyn dolnych. Tu należą różne gry i zabawy dziecięce na świeżem powietrzu, a także różne t. z. sporty. Trzeba jednak zaznaczyć iż w stosowaniu tych sportów należy być ostrożnym, aby nie osłabił zbytnio dziecka.

Jeszcze parę słów o znaczeniu płynów w dyecie chorych na otyłość dzieci. Czas jakiś istniało przekonanie, że nadmiar płynów sprzyja powstawaniu otyłości. Istnieją więc kuracje odtłusz-

czające, których zasadą jest zmniejszenie do minimum ilości spożywanych płynów. Jest to t. z. kuracja Schrott'a, a w części i Oertel'a. Przekonano się jednak wkrótce, że woda bynajmniej nie wpływa na tworzenie się tkanki tłuszczowej; brak zaś wody powoduje rozpad wzmożony białka. Już z tego wnioskować można, że w dyecie dzieci otyłych, ilość płynów zmniejszoną być nie może. Byłoby to zupełnie bezcelowem pod względem leczniczym, a bardzo szkodliwem dla prawidłowego rozwoju rosnącego organizmu.

Tak więc prawie normalna, odpowiadająca wadze dziecka ilość pokarmów i dużo ruchu i ćwiczeń fizycznych: oto zasady leczenia otyłości u dzieci. Powiedziałbym że ćwiczenia fizyczne grają tu większą nawet rolę niż dyeta. *L'exercice est la meilleure ceinture contre l'obésité*, mówi Lagrange.

7) Niewiele da się powiedzieć o leczeniu dyetetycznem chorób serca u dzieci. Nie znaczy to, aby dyeta nie odgrywała ważnej roli w chorobach serca u dzieci, lecz że niema żadnej specjalnej—w tych chorobach. W samej rzeczy w ostrych chorobach osierdzia i wsierdzia dyeta jest taką, jak w chorobach gorączkowych. W przewlekłych zaś (wadach serca, osłabieniu mięśnia sercowego dyeta powinna być dyetą zwykłą dziecka używającego mało ruchu. Należy więc nieco zmniejszyć ilość kaloryi bezazotowych w dziennem pożywieniu dziecka. Zmniejszenie to najwłaściwiej osiągamy przez zmniejszenie ilości normalnie podawanego tłuszczu. W ten sposób nietylko przystosowujemy ilość dostarczonych kaloryi do zmniejszonych potrzeb chorego na serce dziecka, lecz jeszcze czynimy zadość drugiemu wskazaniu przy leczeniu chorób serca: oszczędzaniu organów trawienia. Wiadomo bowiem, że niestrawność żołądkowa niejednokrotnie odbija się niekorzystnie na wyrównaniu wady serca. Tak więc dyeta w chorobach serca u dzieci powinna być przeważnie roślinną. Nadmiar białka bowiem w pożywieniu chorych na serce również jest szkodliwym, gdyż, jakśmy to widzieli, trawienie i wchłanianie białka wymaga wielkiego zużycia energii ustroju, w którym to zużyciu energii serce nie mały bierze udział.

Ze względu na oszczędzanie serca, trzeba również zwracać uwagę na ilość podawanych dziecku choremu płynów. Nie chodzi tu bynajmniej o ograniczenie niezbędnej ilości wody w myśl terapii Oertel'a gdyż to pociągnąć może nie tylko zwiększony rozpad białka tkanek, lecz i powoduje objawy podrażnienia ze strony układu nerwowego (bezsennaść, rozbiecie, zawroty głowy i nawet omdlenia) i objawy dyspeptyczne, również na tle nerwowem: chodzi tu nie o zmniejszenie ilości wody w pożywieniu, lecz o niedopuszczenie nadmiaru jej. Dobre więc będzie wykluczyć z pożywienia dzieci chorych na serce wszelkie zupy, a płynne pokarmy podawać tylko w postaci mleka i wody do picia. O napojach alkoholowych nie ma naturalnie mowy.

Tak więc dyetetyczna terapia chorób serca u dzieci zasadza się na stosowaniu diety zwykłej z niewielkim ograniczeniem ilości tłuszczu i wody. Wogóle dzieci znoszą bardzo dobrze wady serca, tak że nieraz dopiero przypadkowo odkrywa je lekarz przy badaniu. Wyrównanie tych wad jest zwykle zupełne; stany słabości mięśnia sercowego i otłuszczenia serca są nader rzadkie; stwardnienia tętnic nie spostrzegamy prawie wcale. Niema więc powodu do męczenia dziecka i otoczenia jakimś wyszukanyimi przepisami dyetetycznymi, zatruwania mu życia zbyt niemi ostrożnościami. Nadużycia w jedzeniu i piciu, w ćwiczeniach fizycznych są wprawdzie szkodliwsze dla chorych na serce dzieci, niż dla zdrowych zupełnie; lecz nie nadużywać nie znaczy to wyrzekać się wszystkiego; co więcej takie wyrzeczenie się byłoby dla dziecka wprost szkodliwym ze względu na jego rozwój fizyczny i umysłowy.

8) W chorobach krwi, anemii i blednicy przemiana materji odbywa się naogół zupełnie prawidłowo. Dotyczy to przede wszystkim przemiany gazowej, procesów utleniania w ustroju, które bynajmniej nie są obniżone, pomimo że pozornie zdawaćby się mogło, iż brak hemoglobiny, czy krwinek czerwonych wpływać musi ujemnie na pochłanianie tlenu powietrza. To samo tyczy się przemiany białkowej; rozważana przez dłuższy przeciąg czasu przemiana ta odpowiada wogóle normie.

Pomimo tego jednak chorzy na anemię zachowują się tak, jakby ich odżywianie było bardzo mocno upośledzone. Nie mają siły i ochoty do pracy, męczą się bardzo łatwo, cierpią na brak łaknienia i bardzo często mają różne dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego.

Nie wchodząc w przyczyny tego zjawiska, przyczyny dotychczas niezupełnie dla nas jasne, powiedzieć możemy, że chorzy na anemię znajdują się w stanie równowagi niestałej, odznaczają się bardzo małą odpornością na wpływy szkodliwe. Jeśli więc terapia dyetyczna stanów anemicznych niczem się właściwie różnić nie może pod względem ilościowym od odżywiania dzieci zdrowych, z wyjątkiem baczego zwracania uwagi na zawartość żelaza w pokarmach: to musi się ona różnić zasadniczo pod względem jakościowym, to jest co do rodzaju pokarmów i sposobu ich podawania.

Brak łaknienia wymaga odpowiedniego doboru pokarmów pobudzających łaknienie: kwasów, nieco ostrzejszych przypraw, przystosowania się do upodobań chorego dziecka. Zwiększona wrażliwość organów trawienia wymaga podawania pokarmów bardzo lekkich i strawnych, nie usuwania wszakże balastu pokarmowego ze względu na częstą skłonność do zaparcia. Rolę balastu najlepiej w tym razie odgrywać mogą świeże owoce i kompoty, a także jarzyny np. szpinak szparagi i t. p. Również ważną jest rzeczą karmienie anemicznych często, lecz w niewielkich ilościach. Odpowiada to także innemu wskazaniu w żywieniu chorych anemicznych, mianowicie temu, że energia ich wyczerpuje się bardzo szybko, więc organizm potrzebuje częstego dostarczania nowego zapasu energii. W tym kierunku ważną jest rzeczą, aby dzieci anemiczne zaraz po obudzeniu dostawały obfite i pożywne śniadanie, aby nie stosowały się do powszechnie przyjętych godzin posiłków i ich rodzaju.

Co się tyczy specjalnych potraw dla dzieci anemicznych to, przy istniejącej już blednicy czy niedokrewności, niema takich pokarmów, któreby mogły dostarczyć w odpowiedniej ilości brakującego żelaza; zawartość bowiem tego ostatniego nawet w najbogatszych w nie pokarmach jest nader niewielka. Słuszną też ro-

bi uwagę Nothnagel, że mrzonką jest chcieć leczyć blednicę lub niedokrewność tylko podawaniem odpowiedniego pożywienia. Natomiast to ostatnie jest bardzo ważnym środkiem zapobiegania rozwojowi niedokrewności i blednicy. Na to zwracałem już niejednokrotnie uwagę, mówiąc o zawartości żelaza w pokarmach.

\* \* \*

\*

Na tem kończę zarys dyetetyki dziecięcej w zdrowiu i chorobie. Nie jest on bynajmniej pełnym, starałem się tylko wytknąć zasadnicze drogi, któremi iść powinna myśl lekarza przy stosowaniu higieny czy terapii dyetetycznej.

Z całego wykładu wynika, co powtarzałem już nieraz, że kwestya żywienia dzieci czy to zdrowych, czy chorych jest przede wszystkim zagadnieniem ilościowym, nie jakościowym: chodzi mianowicie o to, ile kaloryi w pokarmach dziecku danej wagi do starczyć trzeba i jaki ma być ilościowy stosunek między kalorjami z trzech grup pokarmów prostych. Dopiero gdy ta kwestya jest rozstrzygnięta, przejść możemy do drugiej, t. j. w jakich potrawach dostarczyć mamy odpowiedniej ilości białka, wodorów węgla i tłuszczów. Ta druga kwestya dla zdrowego dziecka ma również znaczenie prawie tylko ilościowe; chodzi o podawanie takich potraw, które zawierają wymaganą ilość pokarmów prostych a także soli, żelaza i wapnia. Takimi potrawami są przeważnie pokarmy roślinne z dodatkiem niezbyt wielkich ilości mleka i bardzo małych mięsa. Dyeta więc dziecka winna być przeważnie roślinna i przytem bardzo urozmaicona. Są to rzeczy z których dawno zdawał sobie sprawę instynkt ludzki, a którym niestety przez czas długi sprzeciwiała się teorye quasi—naukowe

Jeżeli chodzi o dziecko chore, to również winniśmy trzymać się zasady, że najmniej odstępować należy od diety dziecka zdrowego. Widzieliśmy, że odstępstwo pod względem ilościowym tyczy się tylko t. z. diety głodowej, stosowanej zawsze przez czas krótki. Natomiast w chorobie nieraz zmieniać musimy dość znacznie dietę pod względem jakościowym np. rodzaju potraw w dye-

cie płynnej; stosunku wzajemnego pokarmów prostych, np. dyecie chorób nerek, moczówce cukrowej, otyłości; wreszcie sposobu przyrządzania pokarmów np. w dyecie chorych na organy trawienia. Lecz i tu zmiany nie powinny iść zbyt daleko. Wszelkie gwałtowne kuracje dyetetyczne, czy to wyłącznie mleczna w chorobie Bright'a, czy to polegające na głodzeniu w otyłości, czy na zupełnem usunięciu wodorów węgla w moczówce cukrowej—sprawdzają niejednokrotnie poważne zwłaszcza dla organizmu dziecięcego niebezpieczeństwa.

Niebezpiecznym i bezcelowym również jest częste dążenie wychowawców i lekarzy do forsownego odżywiania dzieci w celu poprawienia ich konstytucyi. Dążenie to sprowadza się do przekarmiania dzieci, głównie pokarmami białkowymi. Widzieliśmy, że w ten sposób nie osiągamy celu, a wytwarzamy przyszłych artrytyków i tłuściochów, nie mówiąc o innych dolegliwościach powodowanych nadmiernem spożyciem białka

Słowem, ile razy chcemy niejako poprawiać naturę, wymyślając sztucznie zbudowane przy zielonym stoliku przepisy, zamiast badać i odkrywać prawa przyrody; tyle razy zamiast korzyści tylko szkodę czynimy. Rzecz tę od wieków pojmowały wszystkie głębsze umysły lekarskie i już Galenus przeprowadza ją bardzo szczegółowo w traktacie swym: „De sanitate tuenda”. Jego też słowami kończę niniejszy odczyt: „Siquidem naturae bona, quo procedunt, magis crescunt atque augentur, eo meliora evadunt; non naturalia vero, tanto deteriora sunt, quanto majora”.

Warszawa, d. 18 Marca 1908 r.

---

## SPIS RZECZY.

---

	str.
A) CZĘŚĆ TEORETYCZNA . . . . .	1-23.
Wstęp . . . . .	1.
Przemiana materii u dorosłych . . . . .	3.
Przemiana materii u dziecka . . . . .	9.
Prawo Rubnera. Dane liczbowe co do przemiany materii w różnych okresach życia dziecka . . . . .	12.
Porównanie danych autora z innymi. Szkodliwość naduży- cia białka . . . . .	20.
B) CZĘŚĆ PRAKTYCZNA . . . . .	23-84
a) Żywienie dzieci zdrowych . . . . .	23-39
Pokarmy zwierzęce i roślinne. Woda i sole i znaczenie ich w diecie . . . . .	23.
Strawność pokarmów, balast pokarmowy . . . . .	26.
Potrawy gotowe i zawartość w nich pokarmów prostych we- dlug Dettweilera . . . . .	28.
Układanie jadłospisów . . . . .	32.
Żywienie mas . . . . .	36.
b) Żywienie dzieci chorych . . . . .	39-84.
Natężenie przemiany materii w chorobie Mniejsza potrzeba dowozu pokarmów bezazotowych. Niebezpieczeństwo wyniszczenia Cztery rodzaje diety dla chorych; wskazania do ich użycia . . . . .	39. 43.
Dietetyczne leczenie:	
Chorób organów trawienia . . . . .	51.
Chorób gorączkowych ostrych . . . . .	62.
Chorób nerek . . . . .	70.
Gruźlicy i zółców . . . . .	75.
Chorób dróg oddychowych . . . . .	77.
Chorób przemiany materii . . . . .	77.
Chorób serca . . . . .	80.
Chorób krwi . . . . .	81.
Zakończenie . . . . .	83.

---

## LITERATURA.

---

- 1) Bunge. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Leipzig 1901.
  - 2) Cammerer. Der Stoffwechsel der Kinder 2 wyd. Leipzig 1896.
  - 3) Cammerer. Die Verdauungsarbeit ihre Grösse und ihr Einfluss auf den Stoffwechsel Jahrbuch. f. Kinderheilk. T. 51.
  - 4) Czerny. Kraeftige Kost ibid.
  - 5) Czerny u Keller. Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie Leipzig. 1901.
  - 6) Grancher et Comby. Traité des maladies de l'enfance. Paris 1905.
  - 7) Herbst. Beitræge zur Kenntniss normaler Nahrungsmengen bei Kindern Jahrb. f. Kinderhl. B. 46.
  - 8) Heubner. Einige Betrachtungen über Ernährung der Kinder jenseits des Sauglingsalter. Separatabdruck. 1900.
  - 9) Heubner. Lehrbuch der Kinderheilkunde. Leipzig. 1900.
  - 10) St. Kamiński. O właściwościach fizyologicznych ustroju dziecięcego w stosunku do patologii i terapii. Warszawa 1898.
  - 11) Leyden. Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik Leipzig. 1899.
  - 12) Munk, Uffelmann u Ewald. Ernährung der gesunden und kranken Menschen 3-e Aufl. Wien. 1895.
  - 13) Noorden. Handbuch d. Pathologie des Stoffwechsels. Berlin 1906
  - 14) Penzoldt u Stinzing. Handbuch der Therapie inneren Krankheiten 3-e Auflage. Jena. 1902.
  - 15) Pfaundler u Schlossman. Handbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1906.
  - 16) Richter. Przemiana materji i jej choroby. Tłom. pod redak. K. Rzętkowskiego Warszawa 1908;
  - 17) Rubner M. Beitræge zur Ernaehrung im Knabenalter mit besonderer Berücksichtigung der Fettsucht. Berlin. 1902.
  - 18) Rubner M. Die Gesetze der Energieverbrauchs bei der Ernaehrung. Leipzig. 1902.
-



- 80 i 81. Papiewski. O karmieniu niemowląt. (Wyczerpany).  
 82. Zacharlin. O użyciu wód mineralnych. (Wyczerpany).  
 83 i 84. Posner. Dyagnostyka chorób moczowych. (Wyczerpany).

SERYA VIII.

- 85, 86 i 87. Gilles de la Tourette. Histerya [Cz. 11]. (Wyczerpany).  
 83 i 89. Biernacki. Przegląd metod fizykalnych w dyagnosyce chorób serca i płuc.  
 90, 91 i 92. Gilles de la Tourette. Histerya [Cz. III] (Wyczerpany).  
 93 i 94. Posner. Leczenie chorób dróg moczowych. (Wyczerpany).  
 95 i 96. Wassercug. O bólu i jego wartości rozpoznawczej. (Wyczerpany).

SERYA IX.

- 97 i 98. Janowski. O znaczeniu dyagnostycznym i prognostycznym dokładnego badania tętna.  
 99. W. Erb. Leczenie nie władu rdzenia kręgowego.  
 100. A. Jaquet. Stanowisko lekarza wobec kwestyi alkoholizmu.  
 101. S. Sterling. Samozakażenie (*autoinfectio*), jako teoria patologiczna.  
 102 i 103. K. Rychliński. Kliniczny przebieg bezwładu postępującego.  
 104. A. Hoche. O rozpoznawaniu wczesnych okresów bezwładu postępującego.  
 105. W. Leube. O zaburzeniach przemiany materii i ich zwalczaniu. (Wyczerpany).  
 106. W. Poten. O aseptyce rąk. (Wyczerpany).  
 107 i 108. G. Klein. Tryper u kobiet.

SERYA X.

- 109, 110 i 111. M. Denucé. Choroba Pott'a.  
 112. M. Joseph. Choroby włosów i uwłosionej skóry głowy. (Wyczerpany).  
 113 i 114. Sokolowski. O stosunku cierpień narządów wewnętrznych do zaburzeń w górnym odcinku dróg oddechowych.  
 115, 116 i 117. Stanisław Kamiński. O właściwościach fizylogioznych ustroju dziecięcego w stosunku do patologii i terapii. (Wycz.),  
 118. Dohrn. O postępowaniu lekarskiem w okresie łożyskowym.  
 119. F. Lejars. Przemywanie krwi.  
 120. Alfred Moll. Cierpienia oczn przy [niektórych] chorobach zakaznych.

SERYA XI.

- 121 i 122. T. Dunin. Walka z gruźlicą.  
 123. M. Rejchman. O przewlekłych blegunkach, o rozpoznawaniu ich różniczkowem i leczeniu.  
 124. L. Rydygier. O zapaleniu otrzewnej (*peritonitis*).  
 125, 126 i 127. F. A. Hoffmann. Knracye dyetyetyczne.  
 128. A. Sokolowski. Alkohol w etylogii i terapii chorób dróg oddechowych.

- 129, 130, 131 i 132. E. Fraenkel. Terapia ogólna chorób narządów płciowych kobiecych (Wyczerpany).

SERYA XII.

- 133 i 134. R. Bernhardt. Choroby skóry, przez grzybki wywołane. I. Strupień (*Favus*).  
 135 i 136. A. Gilbert i P. Carnot. Organoterapia.  
 137 i 138. O. Piering. O poronieniu. (Wyczerp.).  
 139. E. Flatau. O zapaleniu mózgu.  
 140. W. A. Gluziński. O leczeniu wrzodu żołądka.  
 141, 142, 143 i 144 Angelo Celli. Malarya według najnowszych badań.

SERYA XIII.

145. L. Rydygier. Zasady leczenia chirurgicznego chorób żołądka.  
 146 i 147. A. Notthafft i A. Kollmann. Profilaktyka w chorobach dróg moczowych i narządów płciowych (u mężczyzny). (Wyczerpany).  
 148. F. Ahlfeld. Pochodzenie, zapobieganie i leczenie eklampsyi.  
 149. A. Lesage. Ostry katar żołądka i kiszek u niemowląt.  
 150. P. Kučera. Dzisiejszy stau nauki o przyczynach raka.  
 151. W. Janowski. Fizjologia i patologia ogólna wymiotów.  
 152 i 153. Teodor Dunin. Zasady leczenia neurastenii i histeryi.  
 154. Konstancy Stróżewski. Leczenie bezwładu tabetycznego za pomocą odpowiednich ćwiczeń.  
 155 i 156. Wacław Sterling. Trąd.

SERYA XIV.

- 157, 158 i 159. W. Janowski. Semiotyka ogólna wymiotów.  
 160, 161. L. Bernard. Kryoskopja i jej zastosowanie w klinice.  
 162, 163, 164 i 165. Władysław Gajkiewicz. O żreńnicy w stanie zdrowia i choroby.  
 166. Józef Jaworski. Surowica przeciwpaciorkowcowa oraz stosowanie jej w gorączce połogowej.  
 167, 168. Franciszek Białokur. Gruźlica kiszek ze stanowiska klinicznego.

SERYA XV.

169. C. Keller. (Berlin). Pielęguowanie pępka u noworodków w praktyce.  
 170. J. Courmont V. Montagard. (Lyon). Leukocyty. Technika (Hematologia, Cytologia).  
 171, 172. P. Carnot. Leczenie przeciwkrwotoczne.  
 173, 174, 175. B. Riedel. Powstawanie, rozpoznawanie i leczenie kamicy żółciowej. Cz. I.  
 176. A. Sokolowski. Rozpoznawanie i leczenie ostrego wysiękowego zapalenia płucnej.  
 177. E. Bumm. Leczenie chirurgiczne gorączki połogowej.



1147

177. A. Theilhaber. Związek między chorobami nerwowymi, a zaburzeniami w narządach płciowych kobiecych.  
 178, 179. Z. Bychowski. Z współczesnych poglądów na etiologię i patogenezę władu rdzenia.  
 180. O. Brieger. Cierpienia opon mózgowych pochodzenia usznego.

SERYA XVI.

- 181, 182. B. Riedel. Powstawanie, rozpoznanie i leczenie kamień żółciowej. (cz. II).  
 183, 184. Józef Piotrowski. O wpływie klimatu górskiego na ustrój.  
 185. M. Wegscheider. Sztuczny poród przedwczesny w praktyce.  
 186, 187, 188. A. Dieudonné. Przepisy higieniczne w chorobach zakaźnych.  
 189. A. Karczewski i Z. Koronkiewicz. O leczeniu zachowawczem przewlekłego poporodowego wynicowania macicy.

- 190, 191. E. Neusser. Bradykardya Tachykardya.  
 192. Ch. Achard. Znaczenie soli w patologii.

SERYA XVII.

193. Józef Pawiński. O wpływie kąpieli, zwłaszcza zawierających kwas węglowy, na krwiobieg.  
 194. A. Sokołowski. Znaczenie lecznicze klimatu południowego ze szczególnem uwzględnieniem Algieru.  
 195, 196, 197, 198, 199 i 200. Edmond Biernacki. Zarys patologii krwi.  
 201, 202. Ch. Achard. Znaczenie soli w terapii.  
 203, 204, Fr. Caruso. O niedokrwistości podczas ciąży.

SERYA XVIII.

- 205, 206, 207. St. Kamiński. Zasady żywienia dzieci.

**Cena odczytów: zeszyt pojedynczy kop. 30. Nabywać można w Administracji Gazety Lekarskiej (Zielna 11) i we wszystkich księgarniach.**

Wkrótce opuści prasę następny odczyt: **J. Skłodowski.** O wskazaniach do operacji kamicy nerek.

Wydawca D-r. W. Szumlański.

Redaktor Doc. D-r. J. Pruszyński.

Druk K. Kowalewskiego, Warszawa Mazowiecka 8.